

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

---

# **ОБУЧЕНИЕ РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ В УЧЕБНО-НАУЧНОЙ СФЕРЕ**

**Медико-биологический профиль  
Первый сертификационный уровень**

*Допущено  
Учебно-методическим объединением  
по направлениям педагогического образования  
в качестве учебного пособия  
по направлению 050100 Педагогическое образование*

*В двух частях*

**ЧАСТЬ II**

*2-е издание, исправленное и дополненное*

Москва  
Российский университет дружбы народов  
2018

УДК 372.881.161.1:81'271(075.8)  
ББК -5\*81.2Рус-96  
О-26

У т в е р ж д е н о  
*РИС Ученого совета*  
*Российского университета*  
*дружбы народов*

Р е ц е н з е н т ы :

заведующая кафедрой русского языка МГМСУ  
кандидат филологических наук, доцент *Т.Ф. Матвеева*;  
кандидат биологических наук,  
профессор кафедры химии и биологии РУДН *И.И. Лизунова*

А в т о р с к и й к о л л е к т и в :

*Т.В. Шустикова, И.А. Воронкова, О.А. Гурова, Н.В. Журкина,*  
*Ю.В. Карпова, Н.Ж. Хамгокова, Е.Н. Шоркина*

О-26 **Обучение речевому общению в учебно-научной сфере. Медико-биологический профиль. Первый сертификационный уровень** : учебное пособие : в 2 ч. / Т. В. Шустикова, И. А. Воронкова, О. А. Гурова, Н. В. Журкина, Ю. В. Карпова, Н. Ж. Хамгокова, Е. Н. Шоркина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : РУДН, 2015–2018.

ISBN 978-5-209-06148-9  
Ч. II. – 2018. – 274 с. : ил.  
ISBN 978-5-209-07504-2

Пособие предназначено для работы на предвузовском этапе обучения русскому языку студентов-иностранцев медицинских специальностей. Его цель заключается в формировании коммуникативно-предметной компетенции учащихся в сфере учебно-научного профильно ориентированного общения. Курс основан на материале текстов по общей биологии и анатомии. Отбор и организация лексико-грамматического материала и система предложенных заданий обеспечивают взаимосвязанное развитие навыков во всех видах речевой деятельности – аудировании, чтении, говорении и письме.

Пособие состоит из двух частей, первая из которых включает 5 уроков, вторая – 4 урока, и является частью учебно-методического комплекса по обучению речевому общению в учебно-научной профессионально ориентированной сфере. Оно служит продолжением пособия «Русский язык – будущему специалисту. Вводный лингво-предметный курс» (М., 2009, 2016), разработанного в рамках реализации Инновационного государственного проекта «Образование» в 2007–2008 гг.

ISBN 978-5-209-07504-2 (ч. II)  
ISBN 978-5-209-06148-9

© Коллектив авторов, 2018  
© Российский университет дружбы народов, 2018

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

---

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
УРОК 6	
Тема: КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА	
<i>Опорно-двигательный аппарат</i> .....	6
§ 1. Кость как орган .....	9
§ 2. Соединения костей .....	50
§ 3. Скелет человека .....	76
УРОК 7	
Тема: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА	
<i>Пищеварительная система</i> .....	93
§ 1. Строение пищеварительной системы .....	95
§ 2. Процесс пищеварения .....	111
§ 3. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа .....	141
УРОК 8	
Тема: ФУНКЦИИ, ПРОЦЕССЫ ( <i>продолжение</i> )	
<i>Сердечно-сосудистая система</i> .....	160
§ 1. Кровь .....	160
§ 2. Строение сердца .....	171
§ 3. Кровообращение .....	184
УРОК 9	
Тема: НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЁНОГО .....	200

ПРИЛОЖЕНИЕ	
Грамматика .....	236
Функционально-семантические блоки (грамматические конструкции) .....	244
Глаголы .....	254
ЛИТЕРАТУРА .....	272

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Данное пособие является продолжением книги «Обучение речевому общению в учебно-научной сфере. Медико-биологический профиль. Первый сертификационный уровень. Часть первая» и включает в себя уроки 6, 7, 8 и 9.

В пособии имеется Приложение, содержащее список глаголов, таблицы, в которых представлены языковые средства выражения коммуникативно-речевых смыслов (функционально-семантических блоков) в соответствии с темами, заявленными в названиях уроков, а также грамматические таблицы.

Материал соответствует следующим нормативным документам для преподавания русского языка как иностранного:

- Государственный образовательный стандарт по русскому языку как иностранному. Первый сертификационный уровень. Общее владение. – М.–СПб, 1999.

- Образовательная программа по русскому языку как иностранному. Элементарный уровень. Базовый уровень. Первый сертификационный уровень.– М., 2001.

- Лингводидактическая программа по русскому языку как иностранному: Элементарный уровень. Базовый уровень. Первый сертификационный уровень: учеб. пособие. – М.: РУДН, 2010.

---

## УРОК 6

### ТЕМА: КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

---

#### ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

§ 1. Кость как орган

§ 2. Соединения костей

§ 3. Скелет человека

Каждый предмет можно охарактеризовать. Характеристика предмета – это описание его формы, размеров, свойств, цвета, вкуса, запаха и т.д.

Предметы можно сравнивать друг с другом по форме, по размерам, по свойствам, по цвету и т.д.

Когда мы говорим о качественной или количественной характеристиках предмета, мы используем следующие грамматические конструкции:

#### **СВОЙСТВО**

**что? (какое свойство?) (И.п.) является свойством чего? (Р.п.)**

**что? (И.п.) характеризуется чем? (каким свойством?) (Т.п.)**

**что? (какое свойство?) (И.п.) характерно для чего? (Р.п.)**

**что? (И.п.) обладает чем? (каким свойством?) (Т.п.)**

**что? (И.п.) обладает способностью что делать?**

**что? (И.п.) обладает способностью к чему? (Д.п.)**

**что? (И.п.) способно что делать?**

**что? (И.п.) способно к чему? (Д.п.)**

**что? (И.п.) придаёт что? (какие свойства?) (В.п.) чему? (Д.п.)**

**ЦВЕТ**

*что? (И.п.) имеет какой цвет? (В.п.)*

*что? (И.п.) какого цвета? (Р.п.)*

**ФОРМА**

*что? (И.п.) имеет какую форму? (В.п.)*

*что? (И.п.) имеет форму чего? (Р.п.)*

*что? (И.п.) какой формы? (Р.п.)*

**ЗАПАХ**

*что? (И.п.) имеет какой запах? (В.п.)*

*что? (И.п.) с каким запахом? (Т.п.)*

**ВКУС**

*что? (И.п.) имеет какой вкус? (В.п.)*

*что? (И.п.) с каким вкусом? (Т.п.)*

**РАЗМЕР**

*что? (И.п.) имеет какой размер? (В.п.)*

*что? (И.п.) какого размера? (Р.п.)*

*что? (И.п.) обладает какими размерами? (Т.п.)*

*что? (И.п.) достигает каких размеров? (Р.п.)*

*что? (И.п.) колеблется от чего? (Р.п.) до чего? (Р.п.)*

*что? (И.п.)*  $\left\{ \begin{array}{l} \text{длиной (Т.п.)} \\ \text{тощиной (Т.п.)} \\ \text{шириной (Т.п.)} \\ \text{диаметром (Т.п.)} \\ \text{размером (Т.п.)} \end{array} \right\}$  *сколько? (В.п.)*  
*чего? (Р.п.)*

### **СРАВНЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ**

*что? (И.п.) похоже на что? (В.п.)*

*по какому признаку? (Д.п.)*

*что? (И.п.) сходно с чем? (Т.п.)*

*по какому признаку? (Д.п.)*

*что? (И.п.) отличается от чего? (Р.п.)*

*по какому признаку? (Д.п.)*

*что? (И.п.) отличается от чего? (Р.п.) чем? (Т.п.)*

*что? (И.п.) и что? (И.п.) различаются*

*по какому признаку? (Д.п.)*

*что? (И.п.) и что? (И.п.) различны*

*по какому признаку? (Д.п.)*

Если сравнивать – сравнить *что? (В.п.) и что? (В.п.),*  
то...

*что? (В.п.) с чем? (Т.п.),*  
то...

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО НАЛИЧИЮ / ОТСУТСТВИЮ КОМПОНЕНТА**

*что? (И.п.) имеется где? (П.п.)*

*что? (И.п.) есть где? (П.п.)*

*что? (И.п.) отсутствует где? (П.п.)*

*где? (П.п.) нет чего? (Р.п.)*

*благодаря наличию / отсутствию чего? (Р.п.)*

## ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

### § 1. КОСТЬ КАК ОРГАН

#### Лексико-грамматические задания

##### Задание 1. Прочитайте и переведите новые слова.

- Отлича́ться (по фо́рме, по со́ставу...) *от чего?* (P.n.)  
*чем?* (T.n.) *по какому признаку?* (по фо́рме, ...) (D.n.)  
Рассма́тривать – рассмотре́ть *что?* (B.n.)  
Характери́зоваться *чем?* (T.n.)  
Придава́ть – прида́ть *что?* (B.n.) (фо́рму, сво́йство, цвет) (B.n.)  
*чему?* (D.n.)  
Выде́рживать – выде́ржать *что?* (нагру́жку, температу́ру и т.д.) (B.n.)  
Приво́дить – приве́сти в движе́ние *что?* (B.n.)  
Запо́лнять – запо́лнить *что?* (B.n.) *чем?* (T.n.)  
Отлича́ться *от чего?* (P.n.)  
Сравни́вать – сравни́ть *что?* (B.n.) *с чем?* (T.n.)  
Восста́вливать – восста́новить *что?* (B.n.)

переме́щение	ко́стный	таз
простра́нство	надко́стница	бедро́
опора́	кость:	голе́нь (ж.р.)
опорный	тру́бчатая	предплю́сна
аппара́т	губча́тая	стопа́
скелет	сме́шанная	
суста́в	плоская́	взрос́лый
мышца́		эласти́чный
связа́ка (мед.)	позвоно́к	про́чный
соедине́ние	позвоно́чник	хрупкий
разме́р	позвоно́чный столб	ломкий
цвет		ги́бкий
за́пах	че́реп	упру́гий
вкус	мозг	бледный
рыча́г	че́люсть (ж.р.)	розовый

кро́ветворе́ние	груди́на	способе́н
депо́	плече́	характе́рен
диск	лопа́тка	схо́ден
возбу́димость	предпле́чье	похо́ж
прово́димость	запя́стье	
сократи́мость	кисть (ж.р.)	

### Состав слова

Таблица 35

<p><i>Место – местный – перемещение (ст/щ)</i>  Состав слова: корень, префикс, суффикс, окончание  <i>пере-мещ-ени-е</i></p>
--

#### Задание 2. Разберите слова по составу.

Кость – костный – надкостница; плечо – предплечье – плечевой; губка – губчатый; трубка – трубчатый; двигать – двигательный – движение – подвижный; груз – нагрузка – нагрузить – нагружать; верх – верхний – поверхность.

#### Задание 3. Найдите одинаковые части слов.

Остеоциты, остеобласты, остеокласты.

Кровеносный, кроветворение, кровообращение, кровяной.

Межпозвоночный, межклеточный, межзапястный.

#### Задание 4. Определите, из каких простых слов состоят следующие сложные слова. Найдите соединительные гласные.

Многочисленный, костномозговой, тазобедренный, нижнечелюстной, соединительнотканый.

#### Задание 5. Выделите префикс. Определите значение префикса.

Плечо – предплечье, плюсна – предплюсна, кость – надкостница.

**Задание 6. Найдите синонимы.**

трубчатый	похож на звезду
губчатый	как трубка
звездчатый	как губка

**Задание 7. Найдите антонимы.**

активный	похожий
разный	полый
полный	пассивный

**Задание 8. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам.**

фу́нкция движе́ния  
фу́нкция переме́щения  
опорно-двигательный аппара́т

Фу́нкции движе́ния / и переме́щения в простран́стве / выполняет опорно-двигательный аппара́т.

### ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Движе́ние и переме́щение в простран́стве является важнейшей фу́нкцией организма. Эту фу́нцию выполняет опорно-двигательный аппара́т.

Опорно-двигательный аппара́т состоит из:

- костей, образу́ющих скелет;
- различных видов соедине́ний, наиболее подви́жными из которых являют́ся суста́вы;
- мышц.

Ко́сти и их соедине́ния отно́сятся к пассивной ча́сти опорно-двигательного аппара́та, мышцы – к активной ча́сти опорно-двигательного аппара́та. (52 слова)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

**Задание 9. Выберите из данного списка только те функции, которые являются важнейшими функциями опорно-двигательного аппарата.**

Выделение слизи, кроветворение, перемещение в пространстве, защита организма от чужеродных веществ, уменьшение трения между соседними органами при их функционировании, синтез веществ, газообмен, питание, движение, обмен веществ, транспортная функция, сохранение постоянства внутренней среды организма

**Задание 10. Расскажите по схеме об опорно-двигательном аппарате. Используйте различные синонимичные конструкции.**



**Задание 11. Составьте схему и расскажите по схеме, что относится к активной части опорно-двигательного аппарата и к его пассивной части.**

## Лексико-грамматические задания

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

*Некоторые прилагательные могут иметь краткую форму!*

Таблица 36

Форма прилагательного	Единственное число			Множественное число
	м.р.	ж.р.	ср.р.	
полная	похожий	похожая	похожее	похожие
краткая	похож	похожа	похоже	похожи

Форма прилагательного	Единственное число			Множественное число
	м.р.	ж.р.	ср.р.	
полная краткая	бе́дный бе́ден*	бе́дная бе́дна	бе́дное бе́дно	бе́дные бе́дны
полная краткая	у́зкий у́зок*	у́зкая у́зка	у́зкое у́зко	у́зкие у́зки

\* В некоторых кратких прилагательных мужского рода могут быть беглые гласные *-е, -о*.

**Задание 12. Образуйте от данных полных прилагательных краткую форму. Обратите внимание на образование краткой формы прилагательного мужского рода в задании Б.**

А) Богатый, широкий, толстый.

Б) Характерный, способный, сходный, бедный, различный, разнообразный.

**Задание 13. Напишите вопросы после данных глаголов.**

Обладать, характеризоваться, придавать, являться, представлять собой, зависеть, участвовать, выдерживать, выполнять, относиться, выделять, присутствовать, образовывать, принадлежать, называться, иметь.

**Задание 14. Составьте словосочетания из данных слов. Там, где необходимо, вставьте предлоги.**

1. Обладать / крупные размеры.
2. Характеризоваться / эластичность.
3. Придавать / кости / прочность и твёрдость.
4. Выдерживать / большая нагрузка.
5. Иметь / бледно-розовый цвет.
6. Зависеть / возраст.
7. Относиться / смешанные кости.
8. Образовать / стенки / полости / тело.
9. Принадлежать / активная часть / опорно-двигательный аппарат.

## СВОЙСТВА ПРЕДМЕТА

**Задание 15.** С помощью суффикса *-ость* образуйте существительные со значением свойства. Определите род существительных.

эластичный	чувствительный	упругий	гибкий
прочный	плотный	хрупкий	гладкий
подвижный	твёрдый	ломкий	вязкий

Таблица 37

**что? (какое свойство?) (И.п.)** является свойством **кого? чего? (Р.п.)**  
Эластичность является свойством хряща.

**Что / Какое свойство** является важным **важным** свойством хряща?  
Свойством хряща является эластичность.

**Задание 16.** Задайте вопросы к предложениям.

1. Основным свойством кожи является чувствительность.
2. Важным свойством оболочки митохондрий является плотность.
3. Главным свойством костей старых людей является хрупкость.
4. Одним из важных свойств межклеточного вещества является вязкость.

**Задание 17.** Составьте предложения. Используйте конструкцию из табл. 37.

1. Прочность и твёрдость / кости.
2. Гладкость / серозная оболочка.
3. Эластичность / хрящевая ткань.
4. Вязкость / межклеточное вещество.

5. Кожа / чувствительность.
6. Плотность / оболочка митохондрий.
7. Кости пожилых людей / хрупкость и ломкость.

Таблица 38

**что? (И.п.) характеризуется чем? (каким свойством?) (Т.п.)**

Костная ткань характеризуется прочностью.

Костная ткань характеризуется прочностью.

Чем / Каким свойством характеризуется костная ткань?

**Задание 18. Задайте вопросы к предложениям. Используйте конструкцию, данную в табл. 38.**

1. Хрящевая ткань характеризуется упругостью.
2. Нервная ткань характеризуется возбудимостью и проводимостью.
3. Кости детей характеризуются эластичностью.
4. Кости птиц характеризуются лёгкостью.

**Задание 19. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 38.**

1. Кости пожилых людей / хрупкость и ломкость.
2. Оболочка митохондрии / плотность.
3. Серозная оболочка / гладкость.
4. Костная ткань / прочность и твёрдость.
5. Хрящевая ткань / упругость.
6. Межклеточное вещество хрящевой ткани / вязкость.
7. Нервная ткань / возбудимость и проводимость.

**для чего? (Р.п.) характерно что? (какое свойство?) (И.п.)**

Для мышечной ткани характерна сократимость.

Для мышечной ткани характерна сократимость.

Какое свойство характерно для мышечной ткани?

Сократимость характерна для мышечной ткани.

Для чего / Для какой ткани характерна сократимость?

**Задание 20. Ответьте на вопросы.**

1. Какое свойство характерно для хрящевой ткани? (упругость)
2. Какое свойство характерно для костей ребёнка? (эластичность)
3. Какое свойство характерно для состава крови? (постоянство)
4. Какие свойства характерны для костной ткани? (прочность и твёрдость)

**Задание 21. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 39.**

1. Кости маленьких детей / эластичность и упругость.
2. Кости взрослых людей / хрупкость и ломкость.
3. Мышечная ткань / возбудимость и сократимость.
4. Кожа молодого организма / упругость.
5. Мышцы / подвижность.
6. Кровь / свёртываемость.
7. Состав плазмы крови / постоянство.

Таблица 40

<p><b>что? (И.п.) обладает чем? (каким свойством?) (Т.п.)</b> Кожа обладает чувствительностью.</p> <p>Кожа обладает <u>чувствительностью</u>. <u>Каким свойством</u> обладает кожа?</p> <p>Чувствительностью обладает <u>кожа</u>. <u>Что (какой орган)</u> обладает чувствительностью?</p>
---

**Задание 22. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 40.**

1. Кость / прочность и твёрдость.
2. Хрящевая ткань / эластичность.
3. Кожа / чувствительность.
4. Нейроны / возбудимость.
5. Мышечная ткань / сократимость.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 41

<p><b>что? (И.п.) обладает / характеризуется чем? (Т.п.)</b> Кость обладает / характеризуется <u>прочностью</u>. <u>Каким свойством</u> обладает / характеризуется кость?</p> <p><b>для чего? (Р.п.) характерно что? (И.п.)</b> Для кости характерна <u>прочность</u>. <u>Какое свойство</u> характерно для кости?</p>
--

**Задание 23. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 41.**

1. Кости ребёнка характеризуются эластичностью.
2. Кости детского организма обладают не очень большой твёрдостью, но большой эластичностью.
3. Для костей старого человека характерны большая хрупкость и ломкость.
4. Мембрана лизосомы обладает большой плотностью.
5. Серозная оболочка характеризуется гладкостью.

**Задание 24. Задайте вопросы к выделенным словам. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 41.**

1. Язык обладает большой **чувствительностью**.
2. Вода характеризуется высокой **электропроводностью**.
3. Для фтора характерна высокая **химическая активность**.
4. Кости обладают **прочностью и твёрдостью**.
5. Для хрящевой ткани характерна **эластичность**.
6. Оболочка митохондрий характеризуется большой **плотностью**.
7. Для серозной оболочки характерна **гладкость**.

Таблица 42

<p><b>что? (И.п.) обладает способностью что делать?</b> Кость обладает способностью выдерживать большую нагрузку.</p> <p>Кость обладает способностью <u>выдерживать большую нагрузку</u>. <u>Какой способностью (каким свойством)</u> обладает кость?</p> <p>Способностью выдерживать большую нагрузку обладает <u>кость</u>. <u>Что / Какой орган</u> обладает способностью выдерживать большую нагрузку?</p>
--

**Задание 25. Задайте вопросы к выделенным словам в предложениях. Используйте конструкцию, данную в табл. 42.**

1. Витамин «Д» обладает способностью **укреплять костную ткань**.
2. Некоторые животные организмы обладают способностью **регенерировать части своего тела**.
3. Никотин обладает способностью **нарушать липидный обмен**.
4. Кости и мышцы обладают способностью **приводить организм в движение**.
5. Ткани зубов не обладают способностью **восстанавливаться**.

Таблица 43

<p><b>что? (И.п.) обладает какой способностью к чему? (Д.п.)</b> Желчь обладает способностью к расщеплению жиров.</p> <p>Желчь обладает способностью <u>к расщеплению жиров</u>. <u>Какой способностью</u> обладает желчь?</p>
--

**Задание 26. Образуйте существительные с суффиксом -ени(е) от глаголов совершенного вида.**

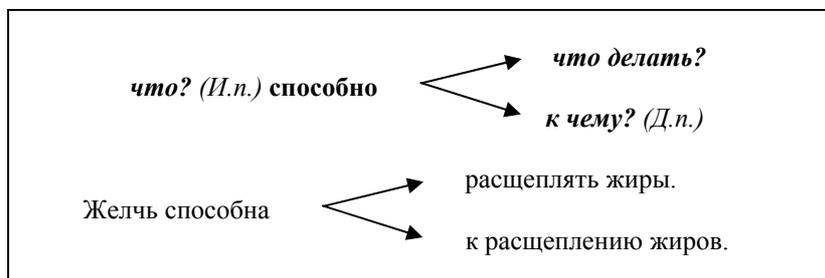
Ускорить, замедлить, сохранить, предохранить, понизить (з/ж), расщепить (п/пл), восстановиться (в/вл), осуществить, (в/вл), направить (в/вл).

**Задание 27. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 43.**

1. Некоторые животные / понижение температуры своего тела.
2. Печень / восстановление.
3. Витамин С / замедление старения кожи.
4. Желчь / расщепление жиров.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 44



**Задание 28. Составьте предложения. Используйте конструкции, данные в табл. 44.**

1. Пепсин вместе с соляной кислотой / расщеплять – расщепление / белки.
2. Катализаторы / ускорять – ускорение / химические реакции.
3. Подкожный жир / сохранять – сохранение / постоянная температура тела.

4. Слизь / предохранять – предохранение / стенки желудка.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 45

<b>что? (И.п.)</b> обладает способностью / способно	
Желчь обладает способностью / способна	

**Задание 29. Определите, от каких глаголов образованы данные существительные.**

Существование, сокращение, расширение, образование, восприятие, передача.

**Задание 30. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 45.**

1. Организм северных животных обладает способностью существовать при низкой температуре.

2. Хрящ способен сокращаться и расширяться.

3. Организм человека обладает способностью к существованию без еды около 40 дней.

4. Красный костный мозг способен к образованию клеток крови.

5. Дендриты обладают способностью воспринимать раздражение.

6. Аксон способен передавать нервные сигналы от тела к другим клеткам.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как можно задать вопрос и как можно ответить на него!*

Таблица 46

Вопрос	Ответ
Какой способностью обладает красный костный мозг?	1. Красный костный мозг обладает способностью образовывать клетки крови. 2. Красный костный мозг обладает способностью к образованию клеток крови. 3. Красный костный мозг способен образовывать клетки крови. 4. Красный костный мозг способен к образованию клеток крови.

**Задание 31. Ответьте на вопросы, используя все синонимичные конструкции.**

1. Какой способностью обладают некоторые химические вещества? (уничтожить / уничтожение микробов)
2. Какой способностью обладает ультразвук? (разрушать / разрушение структуры клетки)
3. Какой способностью обладает хрящевая ткань? (сокращаться и расширяться, сокращение и расширение)
4. Какой способностью обладают лейкоциты и антитела? (уничтожить бактерии / уничтожение бактерий)
5. Какой способностью обладают многие микроорганизмы? (развиваться / развитие при низкой температуре)

**Задание 32. Найдите ответы на вопросы. Дайте несколько вариантов ответа, используя табл. 46.**

Вопрос	Ответ
1. Какой способностью обладает нервная ткань?	а) растворять кислоты и соли / растворение кислот и солей б) проводить электрический ток / проведение электрического тока
2. Какой способностью обладает живой организм?	

Вопрос	Ответ
3. Какой способностью обладает ресничный эпителий носовой полости?	в) расти и размножаться / рост и размножение
4. Какой способностью обладает вода?	г) очищать воздух от пыли / очищение воздуха от пыли

**Задание 33. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Кости способны **выдерживать большую нагрузку**.
2. Серозная оболочка обладает способностью **уменьшать трение между соседними органами**.
3. Клетка способна **к делению**.
4. Все живые организмы способны **размножаться**.
5. Голосовые связки обладают способностью **к образованию звуков**.
6. Катализаторы обладают способностью **ускорять химические реакции**.
7. Кожа способна **к регуляции температуры тела**.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 47

<p>(важным) свойством чего? (Р.п.) является способность</p>	→	что делать?
	→	к чему? (Д.п.)
<p>Важным свойством воды является её способность растворять вещества.</p>		
<p>Важным свойством воды является её способность к растворению веществ.</p>		
<p><u>Какая способность</u> воды является её важным свойством?</p>		

**Задание 34. Образуйте существительные от данных глаголов.**

Свёртываться, выдерживать, растворить, уменьшить, регулировать, восстановиться (в/вл), реагировать, обеспечивать.

**Задание 35. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 47.**

1. Важным свойством нервной ткани является её способность реагировать на раздражение.

2. Важным свойством кожи является её способность к восстановлению после небольших повреждений.

3. Важным свойством серозной оболочки является её способность уменьшать трение между соседними органами при их функционировании.

4. Важным свойством сердца является его способность к обеспечению движения крови в организме.

5. Важным свойством нервных центров является их способность к регулированию обмена веществ в организме.

Таблица 48

<p><b>что? (И.п.) придаёт чему? (Д.п.) какое свойство? (В.п.)</b> Неорганические вещества придают костям твёрдость и прочность.</p> <p>Неорганические вещества придают костям <u>твёрдость и прочность</u>. <u>Какие свойства</u> придают костям органические вещества?</p> <p>Твёрдость и прочность придают костям <u>неорганические вещества</u>. <u>Что</u> придаёт / <u>Какие вещества</u> придают костям твёрдость и прочность?</p>
--

**Задание 36. Составьте предложения. К этим предложениям составьте вопросы. Используйте конструкцию, данную в табл. 48.**

*Модель:* неорганические вещества / кости / твёрдость и прочность

*Неорганические вещества придают костям твёрдость и прочность.*

1. Уменьшение количества органических веществ / кости / хрупкость
2. Витамин Д / кости / крепость
3. Органические вещества / кости / эластичность и упругость

**Задание 37. Ответьте на вопросы.**

1. Какие свойства придают органические вещества костям детей?
2. Какие свойства придаёт костям пожилых людей уменьшение органических веществ?
3. Какой витамин придаёт костям крепость?

Таблица 49

<p><i>что? (И.п.) зависит от чего? (Р.п.)</i></p> <p>Растворимость металлов зависит от времени и температуры.</p> <p>Растворимость металлов зависит <u>от времени и температуры.</u></p> <p><u>От чего</u> зависит растворимость металлов?</p> <p>От времени и температуры зависит <u>растворимость металлов.</u></p> <p><u>Какое свойство</u> металлов зависит от времени и температуры?</p>
---

**Задание 38. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Количество, размеры и расположение митохондрий зависят от **функции клеток**.
2. Скорость химической реакции зависит от **катализатора**.
3. Размер ядра зависит от **величины клетки**.
4. От минеральных веществ, входящих в состав костей, зависит их **прочность**.
5. От количества органических веществ зависит **эластичность и упругость костей**.

**Задание 39. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 49.**

1. Хрупкость и ломкость костей / возраст человека
2. Площадь поверхности тела и его пропорции / возраст людей
3. Рост и развитие организма / геном человека
4. Телосложение человека / генетические факторы, влияние внешней среды, социальные условия
5. Работоспособность человека / его физическое и психическое состояние

## СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЕ ПРЕДМЕТОВ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 50

<p><b>что? (И.п.) похоже на что? (В.п.)</b> <b>(по какому признаку?)</b></p>	<p>↗</p> <p>↘</p>	<p><b>по чему? (Д.п.)</b></p> <p><b>чем? (Т.п.)</b></p>
<p>Сахар похож на соль <u>по цвету</u>. = Сахар похож на соль <u>цветом</u>. <u>По какому признаку</u> сахар похож на соль? = <u>Чем</u> сахар похож на соль?</p>		

**Задание 40. Ответьте на вопросы. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 50.**

1. По какому признаку плоские кости похожи на губчатые кости? (строение)
2. По какому признаку бактериальные клетки похожи на животные и растительные клетки? (химический состав)
3. Чем рыхлая соединительная ткань похожа на плотную соединительную ткань? (строение волокон)
4. Чем клетки эпителиальной ткани не похожи друг на друга? (форма)

**Задание 41. Задайте вопросы к предложениям. Используйте конструкцию, данную в табл. 51.**

1. Тело амёбы похоже на тело парамеции **по строению**.
2. Тактильные рецепторы похожи на температурные рецепторы **по свойствам**.
3. Органы дыхания некоторых животных похожи на органы дыхания человека **по строению**.
4. Концы костей (эпифизы) похожи на губчатые кости **по составу вещества, из которого они состоят**.
5. Головной мозг похож на спинной мозг **по наличию белого вещества**.

Таблица 51

*что? (И.п.) похоже на что? (В.п.)  
по какому признаку? (Д.п.)*

Губчатые кости похожи на плоские кости по строению.  
По какому признаку плоские кости похожи на губчатые кости?

**Задание 42. Составьте предложения.**

1. Металлы / друг на друга / свойства.
2. Ферменты микроорганизмов / ферменты других организмов / структура, свойства и функции.
3. Поперечнополосатые мышечные волокна одной группы мышц / строение и функции.
4. Некоторые лейкоциты / амёб / способ движения.

Таблица 52

<p><i>что? (И.п.)</i> отличается <i>от чего? (Р.п.)</i></p> <p>▶ <i>по какому признаку? (Д.п.)</i></p> <p>▲ <i>чем? (Т.п.)</i></p> <p>Плоские кости отличаются от губчатых <u>по своим размерам</u>.</p> <p><u>По какому признаку</u> плоские кости отличаются от губчатых?</p> <p>Плоские кости отличаются от губчатых <u>своими размерами</u>.</p> <p><u>Чем</u> плоские кости отличаются от губчатых?</p>
--

**Задание 43. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 52. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Жгутики эукариот и прокариот отличаются **по своему строению**.
2. Белки бактерий и белки растений и животных почти не отличаются **по своему составу**.
3. Эритроциты и лейкоциты отличаются **по строению**.
4. Череп мужчины и череп женщины отличаются **по своему объёму**.
5. Венозная кровь и артериальная кровь отличаются **по оттенку цвета**.
6. Венозная кровь и артериальная кровь отличаются **по концентрации кислорода**.

**Задание 44. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 52.**

1. Волокно гладкой мышечной ткани / волокно скелетной мышечной ткани / длина.
2. Эритроциты / лейкоциты / функции.
3. Волокно скелетной мышечной ткани / волокно гладкой мышечной ткани / количество ядер в клетке.
4. Прокариоты / эукариоты / строение клетки.
5. Аксоны / дендриты / длина и количество разветвлений.
6. Люди / животные / форма позвоночника.

**Задание 45. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 52.**

1. Кости отличаются друг от друга формой.
2. Скелет человека отличается от скелета животных по своему строению.
3. Позвоночный столб новорождённого ребёнка отличается от позвоночника взрослого человека формой и размером.
4. Родители и их дети могут отличаться друг от друга по группе крови.
5. Жиры животного происхождения отличаются от жиров растительного происхождения по своему составу.

**Задание 46. Задайте вопросы.**

1. Прокариоты отличаются друг от друга количеством жгутиков.
2. Скелет верхней и скелет нижней конечности отличаются по толщине и массивности.
3. Лицо новорождённого ребёнка отличается от лица взрослого человека по ширине и длине.
4. Воздухоносные кости отличаются от других костей полостью, заполненной воздухом.
5. Череп человека и череп животного отличаются по своему строению.
6. Клетки грибов отличаются от клеток растений отсутствием хлоропластов.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на сложный предлог, который используется  
при сравнении предметов!*

Таблица 53

<p><i>в отличие от кого? от чего? (Р.п.)</i> Человек <b>в отличие от</b> животного имеет сложные формы поведения.</p>
---

**Задание 47. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 53.**

***Модель:** лейкоциты / эритроциты / иметь ядро  
Лейкоциты в отличие от эритроцитов имеют ядро.*

1. Лейкоциты / эритроциты / осуществлять свои функции в тканях, а не в сосудах
2. Другие ткани / соединительные ткани / формироваться из многочисленных клеток и межклеточного вещества
3. Однослойный эпителий / многослойный эпителий / состоять / один слой клеток
4. Брюшное дыхание / грудное дыхание / обеспечивать более глубокую вентиляцию лёгких
5. Брюшное дыхание / грудное дыхание / осуществляться благодаря сокращениям диафрагмы

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТОВ

### Степени сравнения прилагательных

Таблица 54

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
трудный	трудн + ее	трудн + ейш + ий, -ая, -ее, -ие
	более / менее трудный	самый наиболее наименее } трудный
высокий	выш + е*	высоч + айш* + ий, -ая, -ее, -ие
	более / менее высокий	самый наиболее наименее } высокий

\* Суффикс *-е / -айш* после *ж, ш, ч, щ*. При образовании степеней сравнения часто происходит чередование согласных: *к/ш, к/ч, к/ж, ст/щ, т/ч, д/ж, з/ж* и т.д.

### Запомните!

Таблица 55

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
хороший	лучше	лучший / самый хороший
плохой	хуже	худший / самый плохой
маленький	меньше	меньший / самый маленький
большой	больше	большой / самый большой

## Сравнительная степень наречий

Таблица 56

Наречие	Суффикс	Сравнительная степень
сложно трудно быстро тепло	-ее	сложнее труднее быстрее теплее
легко просто мягко твёрдо низко	-е (после <i>ж, ш, ч, щ</i> )	легче* проще мягче твёрже ниже
много мало плохо хорошо	разные слова	меньше больше хуже лучше

\* Чередование согласных: *к/ш, к/ч, к/ж, ст/щ, т/ч, д/ж* и т.д.

**Задание 48. Образуйте степени сравнения от данных прилагательных. Обратите внимание, что от некоторых прилагательных образуется только сложная превосходная степень (группа Б).**

**А) Модель:** крупный:

*крупнее – более крупный;*

*крупнейший – самый крупный – наиболее крупный.*

Длинный, новый, тонкий (к/ш/ч), короткий (к/ч), богатый (т/ч), мелкий (к/ч), простой (ст/щ), редкий (дк/ж/дч), чистый (ст/щ), лёгкий (к/ч).

**Б) Модель:** толстый (ст/щ):

*толще – более толстый;*

*самый толстый – наиболее толстый.*

Твёрдый (д/ж), низкий (зк/ж), молодой (д/ж), частый (ст/щ).

**Задание 49. Найдите антонимы.**

А)		Б)	
лучше	толще	лучший	длиннейший
меньше	мягче	новейший	сложнейший
твёрже	ниже	простейший	мельчайший
тоньше	старше	кратчайший	тяжелейший
моложе	хуже	крупнейший	худший
выше	больше	легчайший	старейший

**Задание 50. Замените простую степень сравнения прилагательных на сложную. Дайте несколько вариантов ответа.**

1. Строение клетки эукариот сложнее, чем строение клетки прокариотов.
2. У новорождённого ребёнка руки длиннее, чем ноги.
3. Внутренние органы ребёнка крупнее, чем органы взрослого человека.

**Задание 51. Замените простую превосходную степень сравнения на сложную превосходную степень. Дайте несколько вариантов ответа.**

1. В грудном возрасте происходит быстрейший рост тела.
2. Калий и натрий являются главнейшими катионами клетки.
3. Пограничные ткани составляют наибольшую группу тканей.
4. Класс насекомых является многочисленнейшим классом среди животных.
5. Наличие позвоночного столба – важнейший отличительный признак всех позвоночных животных.
6. Ткани внутренней среды образуют наибольшую группу тканей.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 57

*что? (И.п.) + сравнительная степень, чем + что? (И.п.)*  
Плоские кости **крупнее, чем** губчатые (кости).

*что? (И.п.) + сравнительная степень + чего? (Р.п.)*  
Плоские кости **крупнее** губчатых (костей).

**Задание 52.** Дайте сравнительную характеристику. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 57.

*Модель:* Плоские кости – крупные, губчатые кости – мелкие.

*Плоские кости крупнее, чем губчатые кости.*

*Плоские кости крупнее губчатых костей.*

*Губчатые кости мельче, чем плоские кости.*

*Губчатые кости мельче плоских костей.*

1. Кости детей – эластичные, кости взрослых – твёрдые.
2. Конечности детей – короткие, конечности взрослых – длинные.
3. Масса тела мужчин – большая, масса тела женщин – маленькая.
4. Левое лёгкое – узкое, правое лёгкое – широкое.
5. Правое лёгкое – короткое, левое лёгкое – длинное.
6. Женская гортань – маленькая, мужская гортань – большая.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 58



**Задание 53. Сравните мужской организм с женским. Используйте грамматические конструкции, данные в табл. 58.**

*Модель: Если сравнивать (сравнить) длину тела мужского организма и длину тела женского организма, то можно увидеть (= мы увидим), что длина тела мужчин больше, чем длина тела женщин.*

*Если сравнивать (сравнить) длину тела мужского организма с длиной тела женского организма, то можно увидеть (= мы увидим), что длина тела мужчин больше, чем длина тела женщин.*

Показатель	Мужчина	Женщина
длина тела	больше	меньше
масса тела	больше	меньше
размеры грудной клетки	длиннее, шире	короче, уже
масса мышц	больше	меньше
толщина кожи	тоньше	толще

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на сложный предлог, который используется  
при сравнении предметов!*

Таблица 59

<p><i>по сравнению с чем? (Т.п.)</i> Грудной отдел <b>по сравнению с</b> шейным отделом обладает меньшей подвижностью.</p>
--

**Задание 54. Составьте предложения. Используйте грамматическую конструкцию, данную в табл. 59.**

1. Мышцы конечностей / мышцы, участвующие в образовании стенок полостей / иметь более узкие и длинные сухожилия.

2. Грудные мышцы нелетающих птиц / грудные мышцы летающих птиц / содержат больше красных волокон, чем белых.

3. Размер грудной клетки при вдохе / размер грудной клетки при выдохе / увеличиваться.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на использование предлогов при сравнении!*

Таблица 60

<p><i>в отличие от кого? от чего? (Р.п.)</i> Грудной отдел <b>в отличие от</b> шейного отдела обладает меньшей подвижностью.</p> <p><i>по сравнению с чем? (Т.п.)</i> Грудной отдел <b>по сравнению с</b> шейным отделом обладает меньшей подвижностью.</p>
---

**Задание 55. Дайте сравнительную характеристику. Используйте конструкции, данные в табл. 60.**

1. Пальцы стопы – пальцы руки (осуществлять более сложные действия).

2. Верхняя конечность – нижняя конечность (иметь более мощную мускулатуру).

3. Мышцы большого пальца человека – мышцы других человекообразных животных (наиболее развиты).

4. Нервная ткань – другие виды ткани (не иметь межклеточного вещества).

5. Нервная ткань – другие виды ткани (обладать способностью проводить электрический ток).

**Задание 56. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам.**

вы́держать нагру́зку

вы́держать бо́льшую нагру́зку

способна вы́держать бо́льшую нагру́зку

Кость / спосо́бна вы́держать / бо́льшую нагру́зку.

эласти́чный – эласти́чность

характеризова́ться эласти́чностью

Кость / caracterizáруется эласти́чностью.

де́тский органи́зм

кости де́тского органи́зма

облада́ть твёрдостью и эласти́чностью

облада́ют меньшей твёрдостью и бо́льшей эласти́чностью

Ко́сти де́тского органи́зма / облада́ют меньшей твёрдостью / и бо́льшей эласти́чностью.

ко́личество неоргани́ческих веще́ств

ко́личество неоргани́ческих веще́ств увели́чивается

Ко́личество неоргани́ческих веще́ств в костя́х / увели́чивается в ста́рости.

кóсти отлича́ются по фóрме  
кóсти отлича́ются по разме́ру  
кóсти отлича́ются по стро́ению  
кóсти отлича́ются по разви́тию

Кóсти отлича́ются по фóрме, / по разме́ру, / по стро́ению / и по разви́тию.

тру́бчатые кóсти  
губчатые кóсти  
плóские и сме́шанные кóсти

Выделя́ют / тру́бчатые, / губчатые, / плóские / и сме́шанные кóсти.

выполня́ть роль рычаго́в  
под де́йствием мышц  
приводи́ть в движе́ние  
способны́ приводи́ть органи́зм в движе́ние

Кóсти / выполня́ют роль рычаго́в, / кото́рые под де́йствием мышц / способны́ приводи́ть органи́зм / в движе́ние.

о́рган крове́творе́ния  
явля́ться о́рганом крове́творе́ния

Кра́сный кóстный мозг / явля́ется о́рганом крове́творе́ния.

**Задание 57. Читайте текст. Следите за произношением.**

### КОСТЬ КАК ОРГАН

В медици́не существу́ет нау́ка, кото́рая изуча́ет кóсти. Э́та нау́ка называ́ется остеоло́гией.

Кость представля́ет собо́й о́рган, кото́рый постро́ен в основно́м из кóстной тка́ни. Кóстная ткань состоит из кле́-

ток (остеобластов, остеоцитов и остеокластов) и межклеточного вещества.

Снаружи кость покрыта надкостницей, состоящей из плотной соединительной ткани. В надкостнице есть много кровеносных сосудов и нервов. Благодаря кровеносным сосудам надкостница имеет бледно-розовый цвет.

В состав кости взрослого человека входят вода (50%), органические вещества (28%) и неорганические соединения (22%). Кость характеризуется эластичностью благодаря органическим веществам (коллаген – 95%, белки, жиры и углеводы – 5%). Неорганические вещества (соли кальция, фосфора, магния) придают костям твердость и прочность, поэтому кость способна выдержать большую нагрузку.

Химический состав костей и их механические свойства зависят от возраста. По сравнению с костями взрослого человека в костях ребенка содержится больше органических веществ и воды, поэтому кости детского организма обладают меньшей твердостью и большей эластичностью. Когда человек становится старше, количество неорганических веществ в костях увеличивается, поэтому для костей взрослого человека характерны большая хрупкость и ломкость, кости становятся менее прочными.

Кости отличаются по форме, по размеру, по строению и по развитию. Выделяют трубчатые, губчатые, плоские и смешанные кости.

Рассмотрим трубчатые кости. По размеру выделяют длинные и короткие трубчатые кости. К длинным трубчатым костям относят кости плеча, предплечья, бедра и голени. К коротким костям относится большинство костей кисти и стопы. Внутри тела трубчатой кости взрослого человека находится костномозговая полость, которая заполнена желтым костным мозгом.

К губчатым костям относят грудину, позвонки, кости запястья и предплюсны. Губчатые кости образованы из губчатого костного вещества. Полости этих костей запол-

нены красным костным мозгом. Красный костный мозг является органом кроветворения, образующим все клетки крови.

К плоским костям принадлежат лопатка, тазовые кости, межзапястные суставы, предплюсневые и плюсневые суставы, некоторые кости черепа. По строению плоские кости похожи на губчатые, но плоские кости отличаются от губчатых своими размерами. Они обладают более крупными размерами. Эти кости образуют стенки полостей тела.

К смешанным костям относятся позвонки и многие кости черепа. Они состоят из нескольких частей, имеющих различное строение и происхождение.

Кости выполняют следующие функции:

- во-первых, кость является опорой для мягких тканей;
- во-вторых, кости защищают внутренние органы от повреждений;
- в-третьих, в костях находится красный костный мозг – орган кроветворения;
- в-четвертых, кости участвуют в обмене веществ, так как они являются депо минеральных веществ (соединений кальция (Ca), фосфора (P), магния (Mg) и других).

(402 слова)

**Задание 58. Составьте предложения из данных слов.**

1. Надкостница, есть, в, много, кровеносные, сосуды и нервы.
2. Входить в состав, кости, взрослый человек, вода, органические вещества, неорганические соединения, и.
3. Длинные трубчатые кости, относиться, кости, плечо, предплечье, бедро, голень, к.

4. Внутри, тело, трубчатая кость, взрослый человек, находится, костномозговая полость.

5. Красный костный мозг, являться, орган, кроветворение.

**Задание 59. Закончите предложения.**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Красный костный мозг обладает способностью ... | а) восстанавливаться после небольших повреждений. |
| 2. Хлорофилл обладает способностью ...            | б) выдерживать большую нагрузку.                  |
| 3. Кости обладают способностью ...                | в) образовывать клетки крови.                     |
| 4. Хрящевая ткань обладает способностью ...       | г) поглощать световую энергию Солнца.             |

**Задание 60. Составьте словосочетания. Проверьте себя по тексту.**

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| костная ...                | кроветворения            |
| кровеносные ...            | в пространстве           |
| механические ...           | полость                  |
| выдержать ...              | в обмене веществ         |
| костномозговая ...         | депо минеральных веществ |
| орган ...                  | большую нагрузку         |
| опора ...                  | роль рычагов             |
| красный ...                | костный мозг             |
| участвовать ...            | сосуды                   |
| выполнять ...              | ткань                    |
| движение и перемещение ... | свойства                 |
| являться ...               | для мягких тканей        |

**Задание 61. Соедините части предложений. Проверьте себя по тексту.**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Наука, которая изучает кости, ...                       | а) от повреждений.  |
| 2. Внутри тела трубчатой кости взрослого человека ...      | б) количество неорганических веществ в костях увеличивается.                  |
| 3. Красный костный мозг ...                                | в) костям твёрдость и прочность.  |
| 4. Костная ткань состоит из клеток ...                     | г) много кровеносных сосудов и нервов.  |
| 5. По строению плоские кости сходны с губчатыми, но ...    | д) зависят от возраста.   |
| 6. Кость способна ...                                      | е) называется остеологией.  |
| 7. Химический состав костей и их механические свойства ... | ж) плоские кости отличаются от губчатых своими размерами.                     |
| 8. Выделяют трубчатые, губчатые, ...                       | з) в обмене веществ.  |
| 9. В надкостнице есть ...                                  | и) и межклеточного вещества   |
| 10. Кость является ...                                     | к) покрыта надкостницей.  |
| 11. Когда человек становится старше, ...                   | л) находится костномозговая полость, которая заполнена жёлтым костным мозгом. |
| 12. Снаружи кость ...                                      | м) опорой для мягких тканей.  |
| 13. Кости защищают внутренние органы ...                   | н) выдерживать большую нагрузку.  |
| 14. Кости участвуют ...                                    | о) плоские и смешанные кости.   |
| 15. Неорганические вещества придают ...                    | п) является органом кроветворения.  |

**Задание 62. Найдите соответствующие ответы на вопросы. Дайте свой вариант вопроса и свой вариант ответа, если это возможно.**

<b>Вопросы</b>	<b>Ответы</b>
<p>1. Что представляет собой кость?</p> <p>2. Почему для костей ребёнка характерна большая эластичность и меньшая твёрдость?</p> <p>3. Чем покрыта снаружи кость?</p> <p>4. Благодаря каким веществам кости обладают прочностью и твёрдостью?</p> <p>5. Какие свойства характерны для костей с изменением возраста?</p> <p>6. Какими свойствами характеризуются кости взрослых людей?</p> <p>7. Чем заполнены полости губчатых костей?</p> <p>8. Какие кости относятся к смешанным костям?</p> <p>9. Из чего состоит костная ткань?</p>	<p>а) В костях ребёнка присутствует больше органических веществ и воды, поэтому кости детского организма обладают не очень большой твёрдостью и большой эластичностью.</p> <p>б) К смешанным костям относятся позвонки и многие кости черепа.</p> <p>в) Кости взрослых людей обладают большей хрупкостью и ломкостью.</p> <p>г) Кость представляет собой орган, построенный в основном из костной ткани.</p> <p>д) Снаружи кость покрыта надкостницей.</p> <p>е) Полости этих костей заполнены красным костным мозгом.</p> <p>ж) С возрастом увеличивается хрупкость и ломкость костей, а уменьшается эластичность и твёрдость костей.</p> <p>з) Кости обладают прочностью и твёрдостью благодаря неорганическим веществам.</p> <p>и) Костная ткань состоит из клеток (остеоцитов, остеобластов и остеокластов) и межклеточного вещества.</p>

**Задание 63. Прочитайте примеры. Определите значение: определение, классификация, состав, строение, функция, свойства, цвет, размер, процесс. Напишите грамматическую конструкцию и вопрос.**

<b>Пример</b>	<b>Значение</b>	<b>Грамматическая конструкция. Вопрос</b>
1. Наука, которая изучает кости, называется остеологией.	<i>определение</i>	<i>что? называется чем? / как? Как называется наука, которая изучает кости?</i>
2. Костная ткань состоит из клеток и межклеточного вещества.		
3. Благодаря кровеносным сосудам надкостница имеет бледно-розовый цвет.		
4. Кость способна выдерживать большую нагрузку.		
5. Кости детского организма обладают не очень большой твёрдостью и большой эластичностью.		
6. Выделяют трубчатые, губчатые, плоские и смешанные кости.		
7. Кость является опорой для мягких тканей.		
8. К губчатым костям относятся грудину, позвонки, кости запястья и предплюсны.		

Пример	Значение	Грамматическая конструкция. Вопрос
9. Губчатые кости образованы из губчатого костного вещества.		
10. Кости защищают внутренние органы от повреждений.		
11. Они обладают более крупными размерами.		
12. По размеру выделяют длинные и короткие трубчатые кости.		

**Задание 64. Сделайте сокращённую запись текста.**

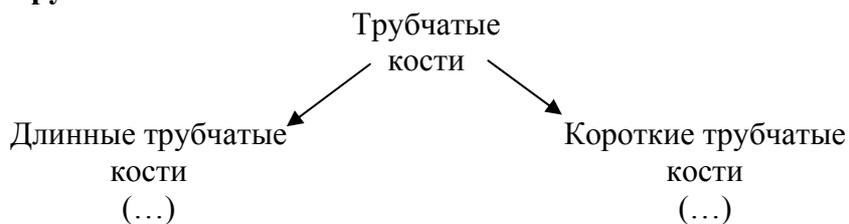
Кость представляет собой орган, который построен в основном из костной ткани. Костная ткань состоит из клеток (остеоцитов, остеобластов и остеокластов) и межклеточного вещества.

Снаружи кость покрыта надкостницей, состоящей из плотной соединительной ткани. В надкостнице есть много кровеносных сосудов и нервов. Благодаря кровеносным сосудам надкостница имеет бледно-розовый цвет.

**Задание 65. Дайте определение: *кость, опорно-двигательный аппарат, красный костный мозг.***

**Задание 66. Сделайте схему и расскажите по схеме о классификации клеток костной ткани.**

**Задание 67. Дополните схему. Расскажите по схеме о трубчатых костях.**

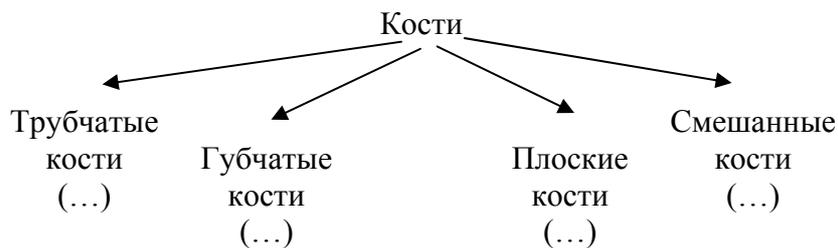


**Задание 68. Заполните таблицу. При необходимости пользуйтесь текстом.**

Трубчатые кости	Губчатые кости	Плоские кости	Смешанные кости

красный костный мозг	кости плеча	кости голени
жёлтый костный мозг	кости черепа	кости кисти
лопатка	кости бедра	грудина
кости запястья	тазовые кости	кости стопы
позвонки	кости предплечья	кости предплюсны

**Задание 69. Расскажите о классификации костей. Используйте информацию предыдущего задания.**



**Задание 70. Найдите в тексте информацию о химическом составе костей и заполните таблицу.**

<b>Вещества</b>	<b>Количество, %</b>
Вода	
Органические соединения	
Неорганические соединения	
Коллаген	
Белки, жиры и углеводы	

**Задание 71. Дополните предложения необходимой информацией.**

В состав кости взрослого человека входят ... (50%), ... вещества (28%) и ... вещества (22%).

Кость характеризуется ... благодаря ... веществам (... 95%, ..., ... и ... 5%).

**Задание 72. Расскажите о химическом составе костей. Используйте информацию предыдущих заданий.**

**Задание 73. Вставьте нужные глаголы.**

Кости ... следующие функции:

- во-первых, кость ... опорой для мягких тканей;
- во-вторых, кости ... внутренние органы от повреждений;
- в-третьих, кости ... в обмене веществ, так как они ... депо минеральных веществ (соединений кальция (Ca), фосфора (P), магния (Mg) и других).

**Слова:** являться, защищать, находиться, осуществлять, выполнять, участвовать.

**Задание 74.** Как выдумаете, к какому типу логической связи относится текст, данный в задании 73 (см. уроки 1, 2). Составьте схему этого текста.

**Задание 75.** В соответствии с текстом распределите пункты номинативного плана в нужном порядке. Проверьте себя по тексту «Кость как орган». Расскажите о функциях костей.

1. Функция кроветворения.
2. Депо минеральных веществ.
3. Функция движения и перемещения.
4. Функция опоры для мягких тканей.
5. Защитная функция костей.

**Задание 76.** Найдите информационные центры в данных предложениях.

1. Химический состав костей и их механические свойства зависят от возраста.
2. Кости детского организма обладают не очень большой твёрдостью, но большой эластичностью.
3. Когда человек становится старше, количество неорганических веществ в костях увеличивается.
4. Для костей взрослого человека характерны большая хрупкость и ломкость.

**Задание 77.** По опорным словам расскажите о свойствах костей взрослых людей и детей.

Кость, твёрдость и эластичность, изменение химического состава костей с возрастом, старые люди, хрупкость и ломкость.

**Задание 78.** Ответьте на вопросы к тексту.

1. О чём рассказывается в тексте?
2. Как называется наука, изучающая кости?
3. Из чего состоит костная ткань?

4. Что можно сказать о химическом составе костей?
5. Какими свойствами обладают кости?
6. От чего зависят эти свойства?
7. Какое вещество придаёт костям эластичность?
8. В чём заключается отличие костей взрослого человека от костей ребёнка?
9. По каким признакам кости делятся на группы?
10. На какие группы подразделяют кости?
11. Какие кости относятся к длинным трубчатым костям?
12. Какие кости относят к коротким трубчатым костям?
13. Какие кости относятся к губчатым костям?
14. Чем отличается костный мозг губчатых костей от костного мозга трубчатых костей?
15. По каким признакам плоские кости похожи на губчатые кости, и по каким признакам они отличаются от губчатых костей?
16. К какому виду костей относятся некоторые кости черепа?
17. Какие функции выполняют кости?

**Задание 79. Составьте вопросный и номинативный план текста «Кость как орган».**

**Задание 80. Законспектируйте текст.**

**Задание 81. Расскажите текст по плану.**

**Задание 82. Приготовьтесь к письменному изложению текста.**

## § 2. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

### Лексико-грамматические задания

#### Задание 1. Прочитайте и переведите новые слова.

соединя́ть – соедини́ть *что?* (В.п.) *с чем?* (Т.п.)

связа́вать – связа́ть *что?* (В.п.) *с чем?* (Т.п.)

сочле́няться *с чем?* (Т.п.)

отсу́тствовать *где?* (П.п.)

заживля́ться

достига́ть – дости́чь *чего?* *каких размеров?* (Р.п.)

колеба́ться *от чего?* *до чего?* *от каких размеров?*  
*до каких размеров?* (Р.п.)

пласти́нка (хрящева́я)	ша́р	суста́в:
диск	бло́к	коле́нный
ще́ль (ж.р.)	цили́ндр	тазобе́дренный
ка́псула (суста́вная)	элли́пс	локтево́й
	седло́	плечево́й
		комбини́рованный

#### Задание 2. Разберите слова по составу.

Единый – соединять – соединение – соединительный;  
сустав – суставной; плечо – плечевой; позвонок – позвоноч-  
ный; колено – подколенный; кость – окостеневать; член –  
сочленяться – сочленяющийся.

#### Задание 3. Найдите сходные части слов.

Малоподвижные – неподвижный – движение – двигать-  
ся; челюстной – нижнечелюстной – челюсть; локоть – лок-  
тевой.

**Задание 4. Определите род существительных.**

Локоть, челюсть, кость, хрупкость, кисть, слизь, голень, грудь, щель, поверхность, уровень, гибкость, показатель.

**Задание 5. Определите, из каких простых слов состоят следующие сложные слова.**

Межпозвоночный, малоподвижный, нижнечелюстной, многочисленный, тазобедренный, внутрисуставной.

**Задание 6. Подберите прилагательные к данным существительным.**

Прочность, неподвижность, подвижность, упругость, эластичность, гибкость, плотность, жидкость, вязкость.

**Задание 7. Определите, от каких существительных образованы данные прилагательные.**

1. Коленный, локтевой, челюстной, плечевой, костный, мозговой, суставной, позвоночный, черепной, грудной, тазовый, бедренный.

2. Тазобедренный, костномозговой, плечелоктевой, спинномозговой.

**Задание 8. Выделите суффикс, с помощью которого образовано прилагательное: *-н-, -ов-, -ев-, -ическ-, -тель-н-*.**

Тазовый, коленный, вспомогательный, механический, челюстной, выделительный, плечевой, хрящевой, оранжевый, грудной, двигательный, цилиндрический, дыхательный, соединительный.

## ЦВЕТ, ФОРМА, ЗАПАХ, ВКУС

**Задание 9.** Составьте словосочетания со словами: *цвет, форма, запах, вкус*. Обратите внимание, что некоторые прилагательные могут характеризовать несколько признаков.

**Слова:** зелёный, круглый, горький, прямоугольный, цветочный, солёный, приятный, резкий, кислый, сильный, жёлтый, красный, чёрный, квадратный, сладкий, овальный, бледный, тёмный, яркий.

**Задание 10.** Образуйте от данных прилагательных с помощью суффикса *-оват-* прилагательные, которые указывают на неполноту признака.

**Модель:** бледный – *бледноватый*.

1. Красный, белый, жёлтый, розовый, зелёный.
2. Кислый, горький, сладкий.
3. Длинный, короткий.

**Задание 11.** Образуйте от данных существительных с помощью суффикса *-ист-* прилагательные, которые указывают на полноту признака.

**Модель:** железа – *железистый*.

Хлор, кость, плечо, голос, кожа, волос, *по́ра*.

**Задание 12.** Вставьте прилагательные, которые подходят по смыслу.

**Слова:** резкий (сильный), овальный, красный, солёный, округлый, неприятный.

1. Сероводород имеет ... запах.
2. Костный мозг имеет ... цвет.

3. Яйцо имеет ... форму.
4. Ядро клетки имеет ... форму.
5. Аммиак имеет ... запах.
6. Кровь и пот имеют ... вкус.

### **ЦВЕТ**

**Задание 13.** Образуйте от данных прилагательных с помощью суффикса *-е(ть)* глаголы несовершенного и совершенного вида, которые указывают на изменение цвета.

*Модель:* красный – *краснеть / покраснеть*.

Бледный, белый, чёрный, жёлтый, синий, зелёный.

**Задание 14.** Образуйте сложные прилагательные. Обратите внимание на части сложных слов, которые указывают на интенсивность цвета.

а) *Модель:* жёлтый – *тёмно-жёлтый / светло-жёлтый*.  
Зелёный, коричневый, фиолетовый, розовый, серый.

б) *Модель:* красный – *ярко-красный / бледно-красный*.  
Жёлтый, синий, голубой, розовый.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

*Таблица 61*

<p><i>что? (И.п.) имеет какой цвет? (В.п.)</i> Соль имеет <u>белый</u> цвет. <u>Какой</u> цвет имеет соль?</p> <p><i>что? (И.п.) какого цвета? (Р.п.)</i> Соль <u>белого</u> цвета. <u>Какого</u> цвета соль?</p>
---

**Задание 15. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 61.**

1. Надкостница имеет бледно-розовый цвет.
2. Венозная кровь тёмно-красного цвета.
3. Артериальная кровь имеет ярко-красный цвет.
4. Костный мозг в трубчатых костях жёлтого цвета.
5. Костный мозг губчатых костей имеет красный цвет.
6. Гиалиновый хрящ, из которого построены некоторые хрящи гортани, голубовато-белого цвета.
7. Эластический хрящ, из которого построена ушная раковина, имеет желтоватый цвет.

**Задание 16. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Золото – это металл, который имеет **жёлтый** цвет.
2. Апельсины – это фрукты **оранжевого** цвета.
3. Соль – кристаллическое вещество **белого** цвета.
4. Кожа больного человека обычно имеет **бледный** цвет.
5. Надкостница **бледно-розового** цвета благодаря наличию кровеносных сосудов.
6. В отличие от гиалинового хряща **бледно-голубоватого** цвета эластический хрящ имеет **желтоватый** цвет.

## ФОРМА

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на способы образования прилагательных,  
указывающих на форму предмета!

Таблица 62

Способ образования		Пример
1. суффиксальный	<b>-н-</b> <b>-чат-</b> <b>-ическ-</b>	квадратный звездчатый кубический
2. сложно-суффиксальный	шар-о-образ-н- эллипс-о-вид-н- нит-е-вид-н-	шарообразный эллипсоидный нитевидный

**Задание 17. Выделите корень и суффиксы прилагательных. Используйте информацию из табл. 62.**

Квадратный, овальный, губчатый, цилиндрический, шаровидный, эллипсоидный, трубчатый, конусообразный, пирамидальный, сердцевидный, карманообразный, полулунный, шарообразный, седловидный, спиралевидный, блоковидный, чашеобразный, сетчатый, дугообразный, веретенообразный.

**Задание 18. а) Определите род существительных.**

Эллипс, подкова, чаша, винт, карман, куб, овал, шар, сердце, седло, блок, прямоугольник, круг, цилиндр, сфера.

**б) Ответьте, на что похожа форма предмета.**

**Модель:** квадратный – похож на квадрат.

1. Овальный, прямоугольный, круглый.
2. Цилиндрический, кубический, сферический.
3. Шаровидный, седловидный, сердцевидный, эллипсоидный, блоковидный.
4. Шарообразный, чашеобразный, карманообразный, подковообразный.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 63

<p><b>что? (И.п.) имеет какую форму? (В.п.)</b> Яйцо имеет <u>овальную</u> форму. <u>Какую</u> форму имеет яйцо?</p> <p><b>что? (И.п.) имеет форму чего? (Р.п.)</b> Яйцо имеет форму <u>овала</u>. <u>Форму чего</u> имеет яйцо?</p> <p><b>что? (И.п.) какой формы? (Р.п.)</b> Яйцо <u>овальной</u> формы. <u>Какой</u> формы яйцо?</p>
---

**Задание 19. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 63.**

1. Предмет имеет форму цилиндра.
2. Некоторые клетки имеют круглую форму.
3. Лопатка треугольной формы.
4. Нижняя челюсть имеет подковообразную форму.
5. Суставы имеют шаровидную, блоковидную, эллипсоидную, седловидную формы.

**Задание 20. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Один из суставов большого пальца **блоковидной** формы.
2. Тазобедренный сустав имеет форму **чаши**.
3. Некоторые суставы кисти имеют **блоковидную** форму.
4. Лучезапястный сустав имеет форму **эллипса**.

## **ЗАПАХ, ВКУС**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 64

<p><i>что? (И.п.) имеет какой запах / вкус? (В.п.)</i> Сахар имеет <u>сладкий</u> вкус. <u>Какой</u> вкус имеет сахар?</p> <p><i>что? (И.п.) с каким запахом / вкусом? (Т.п.)</i> Сахар – вещество <u>со сладким вкусом</u>. <u>С каким вкусом</u> сахар?</p>
---

**Задание 21. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 64. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Кровь – это жидкость **с солоноватым вкусом**.
2. Сероводород – это вещество, которое имеет **неприятный запах**.
3. Стирол – это бесцветная жидкость **с приятным запахом**.
4. Спирт – это вещество, которое имеет **резкий запах**.

## РАЗМЕР

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
**на синонимичные конструкции!**

Таблица 65

<p><b>что? (И.п.) имеет какой размер? (В.п.)</b> Клетки имеют <u>микроскопические</u> размеры. <u>Какой</u> размер имеют клетки?</p> <p><b>что? (И.п.) обладает какими размерами? (Т.п.)</b> Клетки обладают <u>микроскопическими</u> размерами. <u>Какими</u> размерами обладают клетки?</p> <p><b>что? (И.п.) какого размера? (Р.п.)</b> Клетки <u>микроскопического</u> размера. <u>Какого</u> размера клетки?</p>
---

**Задание 22. Измените предложения. Используйте конструкции, данные в табл. 65. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Плоские кости обладают **крупными** размерами.
2. Ядро клетки **небольшого** размера.
3. Митохондрии могут быть **различного** размера в зависимости от функции клетки.
4. Ядро яйцеклетки обладает наиболее **крупным** размером по сравнению с другими клетками.

Таблица 66

<p><b>что? (И.п.) достигает каких размеров? (чего? Р.п.)</b> Размеры ядра достигают 325 мкм (микрометров).</p> <p>Размеры ядра достигают <u>325 мкм</u> (трёхсот двадцати пяти микрометров). <u>Каких размеров</u> достигают клетки?</p>
--

**Задание 23. Прочитайте примеры. Обратите внимание на чтение числительных. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Остеокласты – это крупные многоядерные клетки, размеры которых достигают **190 мкм (микрометров)**.
2. Жировые клетки достигают **120 мкм** в диаметре.
3. Длина кишечника достигает **8–10 метров**.
4. Пищевод взрослого человека достигает **25 см**.
5. Длина кардиомиоцитов достигает **100–150 мкм**, а их диаметр достигает **10–20 мкм**.

Таблица 67

**что? (И.п.) колеблется как? (от чего? до чего? Р.п.)**

Длина пищеварительного канала колеблется  
от 8 (восьми) до 10 (десяти) метров.

Как колеблется длина пищеварительного канала?

**Задание 24. Прочитайте примеры. Обратите внимание на чтение числительных.**

1. Толщина суставного хряща колеблется от 0,2 до 6 миллиметров.
2. Объём мозгового отдела черепа колеблется от 1400 до 1500 кубических сантиметров.
3. Длина тела новорождённых детей в норме колеблется от 50 до 55 сантиметров.
4. Толщина костных пластинок, образующих пластинчатую кость, колеблется от 4 до 15 микрометров.
5. Толщина эластических волокон колеблется от 1 до 10 микрометров.

<i>что? (И.п.)</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{длиной (Т.п.)} \\ \text{толщиной (Т.п.)} \\ \text{шириной (Т.п.)} \\ \text{размером (Т.п.)} \\ \text{диаметром (Т.п.)} \end{array} \right\}$	<i>сколько? (В.п.) чего? (Р.п.)</i>
Пищевод – это трубка длиной 25–30 см.		

**Задание 25. Прочитайте предложения. Измените их по модели.**

*Модель:* Остеон – структурная единица кости диаметром 0,3–0,4 мм.

*Остеон – структурная единица кости, которая имеет диаметр 0,3–0,4 мм.*

1. Нейроны – это клетки с одним ядром диаметром около 18 мкм.

2. Тромбоциты – кровяные пластинки диаметром 2–4 мкм и толщиной 0,5–0,75 мкм.

3. Межпозвоночные диски толщиной 3–4 мм находятся в грудном отделе, диски толщиной 5–6 мм располагаются в шейном отделе.

4. Пищеварительная система включает в себя пищеварительную трубку длиной 8–10 метров у взрослого человека.

5. Кардиомициты – это клетки неправильной цилиндрической формы длиной 100–150 мкм и диаметром 1–20 мкм.

6. Мышечная ткань образована волокнами длиной от 1 до 40 мм и толщиной до 0,1 мкм.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ПО НАЛИЧИЮ / ОТСУТСТВИЮ КОМПОНЕНТА**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 69

<p><i>где? (П.п.) имеется / есть что? (И.п.)</i></p> <p>В суставах имеются / есть хрящевые <u>диски и мениски</u>.</p> <p><u>Что</u> имеется / есть в суставах?</p> <p>Хрящевые диски и мениски имеются / есть <u>в суставах</u>.</p> <p><u>Где</u> имеются / есть хрящевые диски и мениски?</p>
--

**Задание 26. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 69.**

1. В суставах между костями имеется суставная полость в виде узкой щели.
2. В костномозговой полости имеется костный мозг.
3. В суставной полости имеется синовиальная жидкость.
4. Внутри некоторых костей черепа есть полости, заполненные воздухом, поэтому эти кости называются воздухоносными.
5. В коленном суставе имеются полукольцевые мениски.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 70

<p><i>где? (П.п.) нет чего? (Р.п.)</i> В эритроцитах нет <u>ядра</u>. <u>Чего</u> нет в эритроцитах?</p> <p><i>где? (П.п.) отсутствует что? (И.п.)</i> В эритроцитах отсутствует <u>ядро</u>. <u>Что</u> отсутствует в эритроцитах?</p>
---

**Задание 27. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 70.**

1. В непрерывных соединениях между костями отсутствует щель или полость.
2. В хрящах отсутствуют кровеносные сосуды.
3. В первом шейном позвонке нет суставных отростков.
4. В эритроцитах нет ядра.
5. Жировая ткань имеет белый цвет, так как в ней отсутствуют кровеносные капилляры.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на использование предлога БЛАГОДАРЯ!*

Таблица 71

<p><i>благодаря чему? (Д.п.)</i> Позвоночный столб обладает гибкостью <u>благодаря непрерывным соединениям между костями</u>. <u>Благодаря чему (почему)</u> позвоночный столб обладает гибкостью?</p> <p><i>благодаря наличию чего? (Р.п.)</i> Позвоночный столб обладает гибкостью <u>благодаря наличию непрерывных соединений между костями</u>. <u>Благодаря наличию чего (почему)</u> позвоночный столб обладает гибкостью?</p>
--

**Задание 28. Измените предложения. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 71.**

1. Воздухоносные кости легче других костей благодаря воздушной полости.
2. Надкостница имеет бледно-розовый цвет благодаря наличию кровеносных сосудов.
3. Пищеварение в желудке происходит благодаря наличию ферментов.
4. Благодаря кислороду артериальная кровь имеет ярко-красный цвет.

Таблица 72

<p><i>благодаря наличию / отсутствию чего? (Р.п.)</i></p> <p>Благодаря наличию катализатора химические реакции протекают быстрее.</p> <p>Благодаря отсутствию кислорода процесс горения прекращается.</p>
---

**Задание 29. Ответьте на вопросы. Используйте информацию, данную в скобках.**

1. Благодаря чему кости черепа характеризуются прочностью и неподвижностью? (отсутствие щели в непрерывных соединениях)
2. Благодаря чему скелет характеризуется высокой прочностью, гибкостью и подвижностью? (наличие различных соединений между костями)
3. Благодаря чему в грудном отделе подвижность меньше, чем в шейном отделе? (наличие рёбер и грудины)
4. Благодаря чему процесс заживления ран происходит быстрее? (отсутствие гноя)

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 73

Простое предложение	Сложное предложение
<i>предлог</i> <b>БЛАГОДАРЯ + сущ. (Д.п.)</b>	<i>союз</i> <b>БЛАГОДАРЯ ТОМУ ЧТО...</b>
Химические реакции протекают быстрее <i>благодаря наличию</i> катализатора.	Химические реакции протекают быстрее <i>благодаря тому, что</i> имеется катализатор.

**Задание 30. Замените простые предложения сложными.**

*Модель: Благодаря наличию остеогенных клеток в надкостнице происходит развитие и рост кости.*

*Благодаря тому, что в надкостнице имеются остеогенные клетки, происходит развитие и рост кости.*

1. Благодаря наличию родничков череп новорождённого ребёнка обладает большой эластичностью и способностью изменяться.

2. Благодаря отсутствию щели в непрерывных соединениях костей для них характерны прочность и неподвижность.

3. Благодаря наличию непрерывных соединений позвоночный столб обладает гибкостью.

4. Благодаря наличию различных соединений между костями скелет характеризуется высокой прочностью, гибкостью и подвижностью.

5. Благодаря наличию жировой ткани поддерживается температура тела животных во время зимней спячки.

6. Благодаря наличию воздухоносных костей череп имеет небольшую массу при сохранении его прочности.

**Задание 31. Данные конструкции замените синонимичными. Используйте грамматические конструкции, изученные в уроках 1–6.**

1. Раздел анатомии, изучающий наиболее подвижные соединения костей, называется артрологией.

2. Непрерывные соединения – это такие соединения, в которых кости связаны между собой с помощью различных видов соединительной ткани.

3. В непрерывных соединениях между костями отсутствует щель.

4. Непрерывные соединения имеются между костями черепа.

5. Для непрерывных соединений характерны прочность и неподвижность.

6. В образовании этих соединений принимают участие хрящевые пластинки и упругие связки.

7. Хрящевая ткань состоит из хрящевых клеток и основного вещества.

8. Эластический хрящ желтоватого цвета.

9. Волокнистый хрящ содержит большое количество коллагеновых волокон.

10. В отличие от непрерывных соединений в суставах между костями имеется полость в виде узкой щели.

11. К прерывным соединениям костей относятся коленный сустав, тазобедренный, локтевой, плечевой и другие суставы.

12. Суставы могут иметь форму цилиндра, эллипса, форму седла.

13. Суставы участвуют в выполнении двигательной функции и являются важнейшей частью опорно-двигательного аппарата.

14. Суставы способны обеспечивать костям подвижность.

**Задание 32. В данных предложениях найдите полные пассивные причастия прошедшего времени (см. Приложение, табл. 9). Определите, от каких глаголов**

**образованы эти причастия. Замените причастия словом который + краткое пассивное причастие.**

1. Мениски – это несплошные хрящевые или соединительнотканые пластинки полукруглой формы, расположенные между суставными поверхностями.

2. Крестец, образованный крестцовыми позвонками, имеет треугольную форму.

3. Семь костей черепа – воздухоносные, т.е. они имеют внутри полости, заполненные воздухом.

4. В теле воздухоносных костей есть полость, выстланная слизистой оболочкой и заполненная воздухом.

**Задание 33. Образуйте от данных глаголов причастия:**

**а) активные причастия настоящего времени (см. Приложение, табл. 6).**

*Модель:* образовать – образующий.

Изучать, состоять, иметь, составлять, входить, формировать, входить, характеризоваться, относиться, сочленяться.

**б) пассивные причастия прошедшего времени (см. Приложение, табл. 9).**

*Модель:* образовать – образованный.

Выполнить, расположить, защитить (т/щ), заполнить, выстлать.

**Задание 34. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

разли́чные соедине́ния  
с по́мощью разли́чных соедине́ний

Ко́сти / с по́мощью разли́чных соедине́ний / образу́ют скеле́т.

подвижные соединения  
неподвижные соединения  
малоподвижные соединения  
прерывные соединения  
непрерывные соединения  
отсутствует щель

В непрерывных соединениях / между костями отсутствует щель или полость.

принимать участие  
принимать участие в образовании этих соединений  
хрящевые пластинки  
упругие связки

В образовании этих соединений / принимают участие хрящевые пластинки / и упругие связки.

межпозвонковые диски  
многочисленные связки  
соединять позвонки друг с другом

В позвоночнике / межпозвонковые диски и многочисленные связки / соединяют позвонки друг с другом.

благодаря наличию непрерывных соединений  
позвоночный столб

Благодаря наличию непрерывных соединений / позвоночный столб обладает гибкостью.

узкая щель  
в виде узкой щели  
полость в виде узкой щели

Между костями / имеется полость в виде узкой щели.

с помощью суставов  
сочленяться друг с другом

С помощью суставов / кости сочленяются друг с другом подвижно.

суста́вные пове́рхности  
сочле́няющиеся ко́сти  
суста́вные пове́рхности сочле́няющихся ко́стей

В ка́ждом суставе́ / различа́ют суста́вные пове́рхности  
сочле́няющихся ко́стей.

движе́ние невозмо́жно

Движе́ние в одно́м суставе́ / невозмо́жно без движе́ния  
в друго́м суставе́.

**Задание 35. Читайте текст. Следите за произноше-  
нием.**

## СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

Ко́сти с по́мощью разли́чных соедине́ний образу́ют ске-  
ле́т. Раздел а́натомии, изуча́ющий наиболее подви́жные со-  
едине́ния ко́стей, называ́ется артроло́гией (от гре́ческого  
слова «артро́н» – суставе́).

Соедине́ния ко́стей име́ют разли́чное стро́ение и обла-  
да́ют таки́ми свой́ствами, как про́чность, подви́жность и упру́-  
го́сть.

Выделя́ют сле́дующие ви́ды соедине́ний ко́стей:

– непре́рывные (неподви́жные и малоподви́жные);

– прерывные (подви́жные).

Непре́рывные соедине́ния – это таки́е соедине́ния, в ко-  
то́рых ко́сти связа́ны ме́жду собой с по́мощью разли́чных  
ви́дов соедините́льной тка́ни. В непре́рывных соедине́ниях  
ме́жду ко́стями отсутству́ет щель или по́лость. Наприме́р,  
непре́рывные соедине́ния име́ются ме́жду ко́стями чере́па  
(кроме́ сустава́ нижне́й че́люсти). Для таки́х непре́рывных  
соедине́ний характе́рны про́чность и неподви́жность. Неко́-  
то́рые непре́рывные соедине́ния, облада́ют упру́го́стью и  
мало́й подви́жностью. В образова́нии э́тих соедине́ний при-  
нима́ют уча́стие хрящевые пла́стинки и упру́гие связа́нки. На-

пример, в позвоночнике хрящевые пластинки (межпозвоночные диски и многочисленные связки) соединяют позвонки друг с другом. Благодаря наличию непрерывных соединений, для которых характерны упругость и эластичность, позвоночный столб обладает гибкостью.

Известно, что хрящевая ткань, содержащая 70–80% воды, 10–15% органических и 4–7% неорганических веществ, состоит из хрящевых клеток (хондробластов и хондроцитов) и основного (хрящевого межклеточного) вещества. Хрящевая ткань характеризуется эластичностью.

Различают три типа хрящевой ткани:

1) гиалиновый хрящ (гладкий, блестящий, голубовато-белого цвета);

2) эластический хрящ (менее прозрачный, чем гиалиновый, желтоватого цвета, содержит многочисленные эластические волокна, отличается упругостью, в отличие от гиалинового не окостеневает с возрастом);

3) волокнистый хрящ (содержит большое количество коллагеновых волокон, придающих хрящу повышенную прочность).

Прерывные (подвижные) соединения костей – это суставы. В отличие от непрерывных соединений в суставах между костями имеется полость в виде узкой щели (суставная полость). Например, к прерывным соединениям костей относятся коленный сустав, тазобедренный, локтевой, плечевой и другие суставы.

В каждом суставе различают суставные поверхности сочленяющихся костей, суставную капсулу, суставную полость, заполненную специальной жидкостью.

Суставы различаются по форме суставных поверхностей сочленяющихся костей. Выделяют шаровидную, блоковидную, плоскую форму сустава. Суставы также могут иметь форму цилиндра, эллипса, форму седла.

Для сустава характерны такие свойства, как подвижность и прочность. Эти свойства сустава зависят от его

строения: от количества костей, которые соединяются между собой, от формы их суставных поверхностей, от наличия связок и других вспомогательных образований.

В суставе может сочленяться разное количество костей. По количеству костей различают: простые, сложные, комбинированные суставы. Если в образовании сустава участвуют две кости, то это простой сустав. Сустав, образованный тремя или несколькими костями, называется сложным. Если движение в двух суставах происходит одновременно, то такие суставы называют комбинированными. Это значит, что движение в одном суставе невозможно без движения в другом суставе (например, правый и левый суставы нижней челюсти).

Суставы являются важнейшей частью опорно-двигательного аппарата. Суставы способны обеспечивать костям большую или меньшую подвижность. Благодаря суставам осуществляется движение и перемещение тела в пространстве и частей тела относительно друг друга. Это значит, что суставы участвуют в выполнении двигательной функции.

Благодаря наличию различных соединений между костями скелет характеризуется высокой прочностью, гибкостью и подвижностью.

(448 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

### Задание 36. Составьте словосочетания.

подвижные	щель
хрящевые	в пространстве
узкая	сустав
упругие	столб
коленный	капсула
позвоночный	форма

суставная цилиндрическая сочленяющиеся перемещение тела характеризоваться	высокой прочностью, гибкостью и подвижностью связки кости соединения костей пластинки
---	--

**Задание 37. Соедините части предложений. Проверьте себя по тексту.**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Кости с помощью различных соединений ...<br>2. Соединения костей имеют различное строение и обладают такими свойствами, как ...<br>3. Непрерывные соединения – это такие соединения, ...<br>4. В позвоночнике хрящевые пластинки ...<br>5. Хрящевая ткань характеризуется ...<br>6. Позвоночный столб ...<br>7. В суставах между костями имеется ...<br>8. Для сустава характерны такие свойства, как ...<br>9. Суставы могут иметь ...<br>10. По количеству костей в суставе различают: ...<br>11. Благодаря суставам осуществляется ... | а) эластичностью.<br>б) образуют скелет.<br>в) прочность, подвижность и упругость.<br>г) соединяют позвонки друг с другом.<br>д) в которых кости связаны между собой с помощью различных видов соединительной ткани.<br>е) обладает гибкостью.<br>ж) простые, сложные, комбинированные суставы.<br>з) подвижность и прочность.<br>и) форму цилиндра, эллипса, форму седла.<br>к) движение и перемещение тела в пространстве и частей тела относительно друг друга.<br>л) полость в виде узкой щели. |
|--|---|

**Задание 38. Восстановите текст по сокращенной записи.**

Непр-ые соедин-я – это такие соедин-я, в к-ых кости связаны между собой с пом-ю разл-ых в-ов соедин-ой ткани. В непр-ых соедин-ях между костями отсут-ет щель или полость. Для таких непр-ых соедин-ий хар-ны проч-сть и неподвиж-сть.

**Задание 39. Прочитайте примеры. Определите значение: определение, классификация, строение, функции, свойства, форма. Напишите грамматическую конструкцию.**

Пример	Значение	Грамматическая конструкция. Вопрос
1. Выделяют следующие виды соединений костей: непрерывные и прерывные.		
2. Непрерывные соединения – это такие соединения, в которых кости связаны между собой с помощью различных видов соединительной ткани.		
3. В образовании этих соединений принимают участие хрящевые пластинки и упругие связки.		
4. Хрящевая ткань характеризуется эластичностью.		
5. Суставы могут иметь шаровидную, блоковидную, плоскую форму.		
6. Суставы участвуют в выполнении двигательной функции.		

**Задание 40.** Заполните таблицу. При необходимости пользуйтесь текстом.

Значение	Пример	Грамматическая конструкция. Вопрос
Определение понятия		
Классификация предмета		
Строение и состав предмета		
Функции предмета		
Форма предмета		

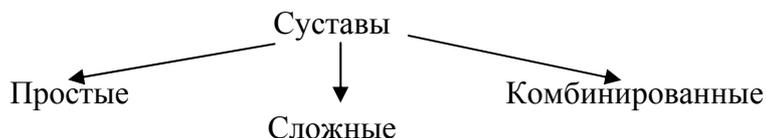
**Задание 41.** Дополните текст необходимой информацией.

**Слова:** движение, различать, невозможно, участвовать, образованный, называться, сочленяться, происходить, называть, количество.

В суставе может ... разное количество костей. По ... костей в суставе ... простые, сложные, комбинированные суставы. Если в образовании сустава ... две кости, то это простой сустав. Сустав, ... тремя или несколькими костями, ... сложным. Если ... в двух суставах ... одновременно, то такие суставы ... комбинированными. Это значит, что движение в одном суставе ... без движения в другом суставе.

**Задание 42.** Дайте определение: *артрология, прерывные соединения, непрерывные соединения.*

**Задание 43.** Расскажите по схеме о классификации суставов.



**Задание 44. Расскажите по схеме о видах соединений костей.**



**Задание 45. Найдите в тексте информацию о строении сустава. Составьте схему. Расскажите по схеме о строении сустава.**

**Задание 46. Расскажите о функции, выполняемой соединениями костей.**

**Задание 47. Расскажите о свойствах соединений костей.**

**Задание 48. Найдите информационные центры в предложениях.**

1. Для сустава характерны такие свойства, как подвижность и прочность.
2. В суставе может сочленяться разное количество костей.
3. Позвоночный столб обладает гибкостью.
4. Суставы способны обеспечивать костям бóльшую или меньшую подвижность.
5. В непрерывных соединениях между костями отсутствует щель или полость.
6. Раздел анатомии, изучающий наиболее подвижные соединения костей, называется артрологией.
7. В образовании этих соединений принимают участие хрящевые пластинки и упругие связки.

**Задание 49. Ответьте на вопросы.**

1. О чём рассказывается в тексте?
2. В чём состоит отличие остеологии от артрологии?
3. Какими свойствами обладают соединения костей?
4. Какие виды соединений костей выделяют?
5. Какой характерной особенностью обладают непрерывные соединения?
6. Между какими костями имеются непрерывные соединения?
7. Какими свойствами обладают непрерывные соединения?
8. Какие пластинки принимают участие в образовании непрерывных соединений?
9. Каков химический состав хрящевой ткани?
10. Какие типы хрящевой ткани различают?
11. Что такое суставы?
12. Чем отличаются прерывные соединения от непрерывных?
13. Как называется узкая щель между костями?
14. Что входит в состав сустава?
15. Какой формы могут быть суставы?
16. Какими свойствами характеризуются суставы?
17. От чего зависят эти свойства?
18. Что называется простым суставом?
19. Что такое сложный сустав?
20. Какой сустав называют комбинированным?
21. Какую функцию выполняют суставы?
22. Какими свойствами обладает скелет?

**Задание 50. Составьте номинативный план текста «Соединения костей».**

**Задание 51. Напишите конспект текста «Соединения костей».**

**Задание 52. Расскажите текст по плану.**

### § 3. СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА

#### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте новые слова, переведите и напишите их в тетради.**

- Вѣсить *сколько?* (В.п.) *чего?* (Р.п.)  
Прекращаться – прекратиться *где?* (П.п.)  
Заменять – заменить *что?* (В.п.) *чем?* (Т.п.)  
Дышать *чем?* (Т.п.)  
Влиять – повлиять *на что?* (В.п.)  
Увеличивать – увеличить *что?* (В.п.)  
Предохранять *что?* (В.п.) *от чего?* (Р.п.)  
Приобретать – приобрести *что?* (В.п.)  
Располагаться – расположиться *где?* (П.п.)  
Ощупывать – ощупать *что?* (В.п.)  
Развивать – развить *что?* (В.п.)

комплекс	туловище	пояс:
повреждение		тазовый
чувство	скелет:	плечевой
развитие	– осевой	
телосложение	– добавочный	конечность (ж.р.):
возраст		– верхняя
зародыш	отдел:	– нижняя
подросток	– лицевой	
пол (м/ж)	– мозговой	ключица
пропорция	– шейный	крестец
толщина	– грудной	копчик
длина	– поясничный	
ширина	– крестцовый	позвоночный канал
	– копчиковый	позвоночный столб

**Задание 2. Найдите корень в словах. Обратите внимание на чередование согласных.**

Вред, вредить, повреждение, вредный.

Толстый, толщина, толстеть.

Зародыш, род, новорождённый, родной, родители.

Конец, конечный, конечность.

**Задание 3. Найдите суффикс в словах.**

Толщина, ширина, глубина.

Мозговой, крестцовый, копчиковый, тазовый.

Плечевой, осевой, лицевой.

**Задание 4. Разберите слова по составу.**

Подросток, повреждение, зародыш, конечность, смягчать.

**Задание 5. Определите, из каких простых слов состоят следующие сложные слова.**

Телосложение, опорно-двигательный, новорождённый, воздухоносный.

**Задание 6. Найдите антонимы.**

Широкий, нижний, короткий, узкий, длинный, верхний.

**Задание 7. Назовите вопросы, с которыми используются эти глаголы.**

содержать

составлять

выполнять

защищать

различать

осуществлять

увеличивать

обеспечивать

выделять

иметь

образовать

предохранять

приобретать

включать в себя

ощупывать

развивать

называться

являться

обладать

отличаться

располагаться

принимать участие

участвовать

достигать

влиять

зависеть

относиться

<p><b>что? (И.п.) влияет на что? (В.п.)</b></p> <p>Форма грудной клетки влияет на положение внутренних органов.</p> <p>Форма грудной клетки влияет <u>на положение внутренних органов.</u> <u>На что</u> влияет форма грудной клетки?</p> <p>На положение внутренних органов влияет <u>форма грудной клетки.</u> <u>Что</u> влияет на положение внутренних органов?</p>
---

**Задание 8. Задайте вопрос к выделенным словам.**

1. Отсутствие щели в непрерывных соединениях влияет **на прочность соединений костей.**
2. Курение влияет **на здоровье людей.**
3. Калий влияет **на работу сердца.**
4. Наличие кровеносных сосудов влияет **на цвет надкостницы.**
5. Гормон инсулин влияет **на содержание глюкозы в крови.**

**Задание 9. Составьте предложения. Используйте грамматическую конструкцию, данную в табл. 74.**

1. Возраст человека → свойства костей.
2. Катализаторы → скорость химических реакций.
3. Ферменты → пищеварение в желудке.
4. Количество входящих в состав костей неорганических веществ → прочность костей.

## Сравните грамматические конструкции

Таблица 75

<i>что? (И.п.) влияет на что? (В.п.)</i>	<i>что? (И.п.) зависит от чего? (Р.п.)</i>
Строение сустава влияет <u>на его свойства</u> . <u>На что</u> влияет строение сустава?	Свойства сустава зависят <u>от его строения</u> . <u>От чего</u> зависят свойства сустава?

**Задание 10. Измените предложения. Используйте грамматические конструкции, данные в табл. 75.**

1. Подвижность позвоночника зависит от толщины и строения хрящевой ткани между позвонками.
2. Работа сердца зависит от ионов калия и других биологически активных веществ.
3. Ферменты влияют на быстрое переваривание пищи.
4. Работа нервной системы влияет на повышение кровяного давления.
5. Желчь влияет на расщепление жиров.

**Задание 11. Замените данные предложения синонимичными. Используйте грамматические конструкции, изученные ранее.**

1. Скелет ребёнка отличается от скелета взрослого человека своими пропорциями.
2. Кости мужского черепа обычно толще, чем кости женского черепа.
3. В отличие от мужчин женщины имеют меньшие размеры тела.
4. Важным свойством позвоночного столба является его гибкость.
5. По сравнению с позвоночником взрослого человека позвоночник ребёнка более подвижный и гибкий.

6. Важными функциями позвоночного столба являются защита спинного мозга и участие в движениях туловища и головы.

7. У женщин грудная клетка более короткая и округлая, чем у мужчин.

8. Кисть благодаря своему анатомическому строению обладает способностью брать и ощупывать предметы.

9. Скелет свободной части нижней конечности образован бедренной костью, костями голени и стопы.

10. Стопа благодаря своему строению обладает рессорными свойствами.

**Задание 12. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам.**

орган опоры  
опорно-двигательный аппарат

Опорно-двигательный аппарат / состоит из двух частей:  
/ пассивной и активной.

кости и соединения костей  
мышцы и суставы

Кости, / соединения костей, / мышцы и суставы / принадлежат к опорно-двигательному аппарату.

позвонки  
позвоночник  
позвоночный канал  
позвоночный столб

Позвонки / образуют позвоночный канал.

Важными функциями позвоночника / является защита спинного мозга.

важнейшие внутренние органы  
расположены важнейшие внутренние органы

В грудной полости / расположены важнейшие внутренние органы.

окостенение скелета  
скелет конечности  
скелет пояса конечностей  
скелет свободной конечности

Скелет конечности / состоит из двух частей: / пояса конечностей / и скелета свободной конечности.

**Задание 13. Читайте текст. Следите за произношением.**

### СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА

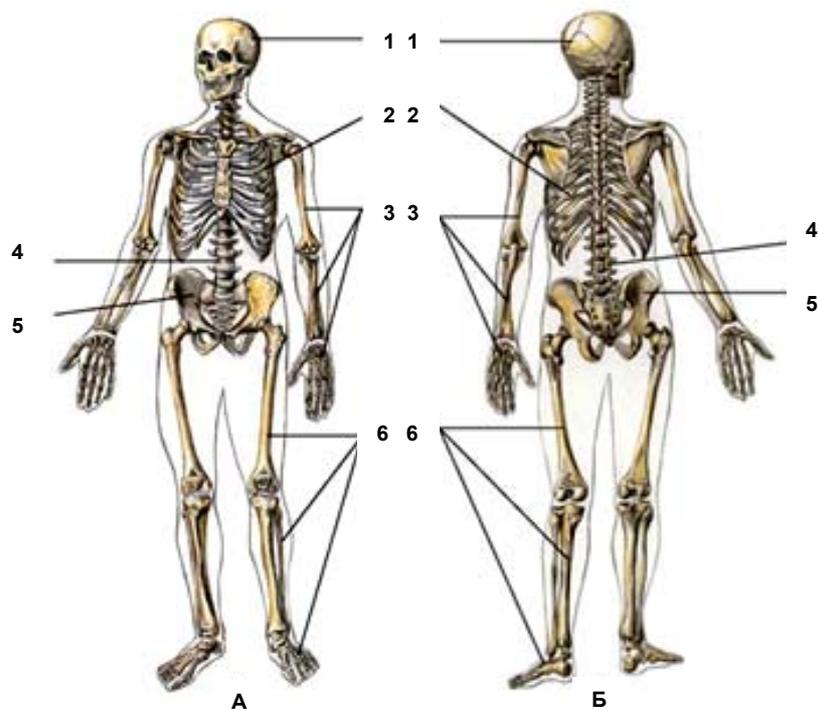
Комплекс костей и их соединений называется **скелетом**. Скелет взрослого человека содержит более 200 костей. Масса скелета мужчины составляет примерно 10 кг, по сравнению со скелетом мужчины скелет женщины легче – его вес достигает 7 кг. Скелет ребёнка отличается от скелета взрослого человека своими пропорциями: короткими ногами и длинным туловищем.

Важным свойством костей скелета является то, что они обладают большой прочностью. Прочность скелета обеспечивается наличием органических и неорганических веществ в составе костей.

Скелет выполняет важные функции: принимает участие в движении тела, защищает внутренние органы от механических повреждений, участвует в минеральном обмене веществ.

Различают **осевой** скелет, к которому относятся череп, позвоночный столб и грудная клетка, и **добавочный** скелет, состоящий из костей верхних конечностей и нижних конечностей.

(135 слов)



**А – вид впереди; Б – вид сзади:**

- 1 – череп;
- 2 – грудная клетка;
- 3 – кости верхней конечности;
- 4 – позвоночный столб;
- 5 – тазовая кость;
- 6 – кости нижних конечностей

### **Осевой скелет.**

**Череп** – это скелет головы. В черепе выделяют мозговой и лицевой отделы, которые образованы многими костями.

Кости мужского черепа обычно толще, чем кости женского черепа. В отличие от мужчин женщины имеют меньшие размеры тела, поэтому женский череп меньше мужского черепа на 150–200 кубических сантиметров.

Кости черепа защищают головной мозг и органы чувств.

**Позвоночник (позвоночный столб)** – это твёрдая опора тела. Он состоит из 33–34 позвонков и делится на 5 отделов. Позвонки образуют позвоночный канал, в котором содержится спинной мозг.

Форма позвоночника похожа на букву «S». У новорождённых детей позвоночник почти прямой. Когда человек начинает сидеть, стоять и ходить, позвоночник приобретает S-образную форму.

Важным свойством позвоночного столба является его гибкость. По сравнению с позвоночником взрослого человека позвоночник ребёнка более подвижный и гибкий. Подвижность позвоночника зависит от толщины и строения хрящевой ткани между позвонками. Как известно, хрящевая ткань с возрастом становится менее упругой, но более твёрдой. Гибкость позвоночника можно развивать: примером могут служить спортсмены – гимнасты или цирковые артисты.

Важными функциями позвоночного столба являются защита спинного мозга и участие в движениях туловища и головы.

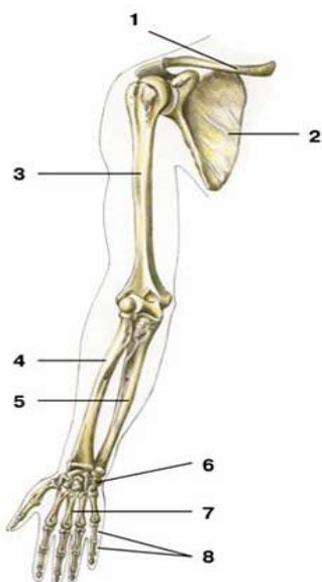
**Грудная клетка** – это часть скелета туловища. Грудная клетка образует стенки грудной полости, в которой расположены важнейшие внутренние органы: сердце, лёгкие, трахея, пищевод и другие.

Грудная клетка имеет конусообразную форму. В зависимости от телосложения человека грудная клетка может быть широкой и короткой, длинной и узкой. Форма грудной клетки зависит от пола, возраста и типа телосложения и физического развития человека. У женщин грудная клетка более короткая и округлая, чем у мужчин. Форма грудной клетки влияет на положение внутренних органов.

Грудная клетка выполняет функции защиты внутренних органов и участвует в процессе дыхания.

**Добавочный скелет** составляют кости верхних конечностей и нижних конечностей. Скелет каждой конечности состоит из двух частей: пояса конечности и скелета свободной части конечности.

**Верхняя конечность.** Пояс верхней конечности образован двумя костями: лопаткой и ключицей. Скелет свободной части верхней конечности (руки) включает в себя плечевую кость, две кости предплечья и кости кисти.



**Скелет верхней конечности:**

- 1 – ключица;
- 2 – лопатка;
- 3 – плечевая кость;
- 4 – лучевая кость;
- 5 – локтевая кость;
- 6 – кости запястья;
- 7 – пястные кости;
- 8 – фаланги пальцев

Кисть благодаря своему анатомическому строению обладает удивительной подвижностью и способностью брать и ощущать предметы.

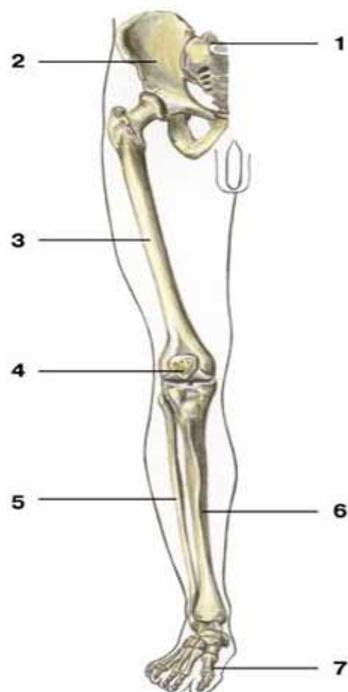
Функцией верхних конечностей является осуществление разнообразных сложных движений, отличающихся точностью и тонкостью выполнения.

**Нижняя конечность.** К скелету нижних конечностей относятся тазовый пояс и свободная часть нижней конечности (ноги). Тазовый пояс (или таз) включает в себя креч-

сте́ц и две та́зовые ко́сти. Скелёт свободной части нижней конечности образован бедренной костью, костями голени и стопы.

**Тазовая кость и скелет свободной части нижней конечности:**

- 1 – крестец;
- 2 – тазовая кость;
- 3 – берцовая кость;
- 4 – надколенник;
- 5 – малоберцовая кость;
- 6 – большеберцовая кость;
- 7 – кости стопы



Стопа́ благодаря своему строению обладает рессорными свойствами: предохраняет тело от толчков и увеличивает плавность движений при ходьбе, беге и прыжках и смягчает движение тела при ходьбе.

Нижняя конечность человека в отличие от верхней конечности является органом опоры и передвижения в пространстве (локомоции). Это главная функция нижних конечностей.

(617 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

### Задание 14. Составьте словосочетания.

позвоночный	опоры
добавочный	защиты
грудная	скелет
нижняя	конечность
орган	верхней конечности
пояс	чувств
функция	отдел черепа
органы	столб
мозговой	на букву «S»
похож	клетка

### Задание 15. Составьте словосочетания из данных слов.

1. Обладать, подвижность.
2. Влиять, положение, внутренние органы, на.
3. Зависеть, толщина и строение, от, хрящевая ткань.
4. Являться, в, орган опоры и передвижения, пространство.
5. Относиться, скелет, к, нижние конечности.
6. Образовать, стенки, грудная полость.
7. Достигать, крупные размеры.
8. Защищать, головной мозг.
9. Развивать, гибкость, позвоночник.

### Задание 16. Вставьте предлоги.

1. Скелет принимает участие ... движения тела, защищает внутренние органы ... механических повреждений, участвует ... минеральном обмене веществ.
2. ... черепа выделяют мозговой и лицевой отделы.
3. ... отличие ... мужчин женщины имеют меньшие размеры тела.
4. Форма позвоночника похожа ... букву «S».

5. ... сравнению ... позвоночником взрослого человека позвоночник ребёнка более подвижный и гибкий.

6. Форма грудной клетки зависит ... пола, возраста и типа телосложения и физического развития человека.

7. ... женщин грудная клетка более короткая, чем у мужчин.

**Задание 17. Вставьте окончания.**

1. Грудн... клетка образу... стенки грудн... полости.

2. Скелет кажд... конечности состо... из дв... частей: пояс... конечности и скелет... свободн... части конечности.

3. Тазов... пояс включа... в себя крестец и дв... тазов... кости.

4. Стопа благодаря сво... строени... облада... рес-сорн... свойств... .

5. К скелет... нижн... конечност... относятся тазов... пояс и свободн... часть нижн... конечности.

6. Подвижн... позвоночника завис... от толщин... и строени... хрящев... ткани между позвонк... .

**Задание 18. Составьте предложения из данных слов.**

1. Комплекс / скелет / и / их соединения / называться / кости.

2. Важное свойство / большая прочность / кости скелета / то, что они / обладать / являться.

3. Движение тела / скелет / принимать участие.

4. Добавочный скелет / различать / осевой скелет / и.

5. Органы чувств / защищать / кости / череп / головной мозг / и.

6. Являться / его гибкость / важное свойство / позвоночный столб.

7. Конусообразная форма / грудная клетка / иметь.

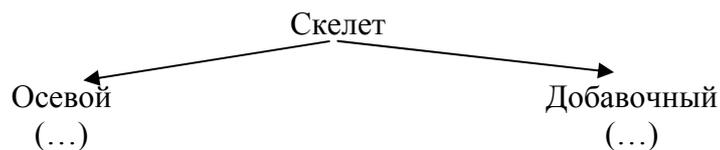
8. Включать в себя / два / тазовый пояс / крестец / и / тазовые кости.

**Задание 19.** Дайте определение: *скелет, позвоночный столб, череп.*

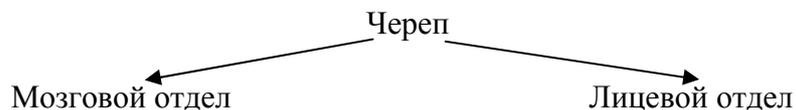
**Задание 20.** Найдите соответствия.

Целое	Компоненты
1. Скелет	а) мозговой отдел – лицевой отдел
2. Череп	б) бедренная кость, кости голени и стопы
3. Осевой скелет	в) лопатка, ключица
4. Добавочный скелет	г) кости верхних и нижних конечностей
5. Плечевой пояс	д) череп, позвоночный столб, грудная клетка
6. Тазовый пояс	е) осевой – добавочный
7. Скелет свободной части верхней конечности	ж) плечевая кость, кости предплечья, кости кисти
8. Скелет свободной части нижней конечности	з) крестец, тазовые кости

**Задание 21.** Дополните схему необходимой информацией. Расскажите о скелете по схеме.

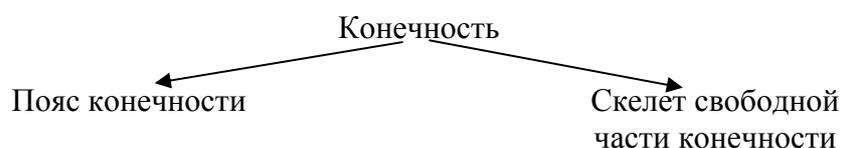


**Задание 22.** Расскажите о строении черепа по схеме.

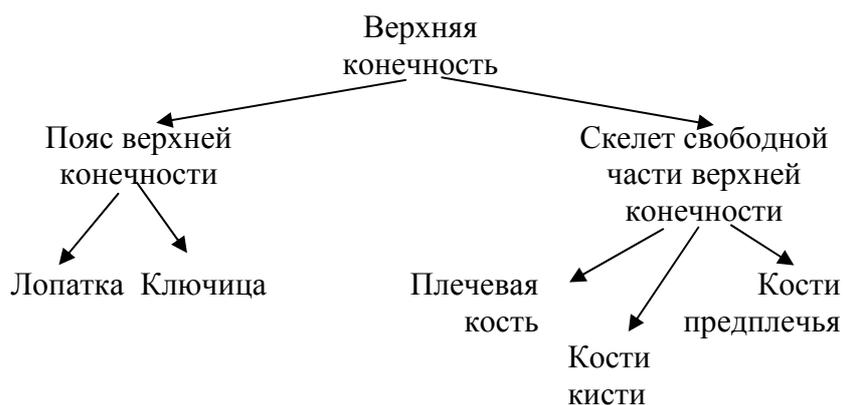


**Задание 23. Сравните кости мужского и женского черепа.**

**Задание 24. Расскажите по схеме о строении конечностей.**



**Задание 25. Расскажите по схеме о строении верхней конечности.**



**Задание 26. Составьте схему и расскажите по схеме о строении нижней конечности.**

**Задание 27. Сравните свойства кисти и стопы, форму грудной клетки мужчин и женщин, массу тела мужчин и женщин.**

**Задание 28. Расскажите о функциях скелета, позвоночного столба, грудной клетки.**

**Задание 29.** Расскажите о форме *позвоночника, грудной клетки*.

**Задание 30.** Заполните таблицу. Используйте следующие обозначения: *определение, классификация, состав, строение, свойство, функция, характеристика*.

Пример	Значение	Грамматическая конструкция. Вопрос
1. Важным свойством позвоночного столба является его гибкость.		
2. Скелет выполняет важные функции: принимает участие в движении тела, защищает внутренние органы от механических повреждений, участвует в минеральном обмене веществ.		
3. Комплекс костей и их соединений называется скелетом.		
4. Женский череп меньше мужского черепа на 150–200 кубических сантиметров.		
5. Важным свойством костей скелета является то, что они обладают большой прочностью.		
6. Кости черепа защищают головной мозг и органы чувств.		
7. Позвоночник состоит из 33–34 позвонков.		
8. К скелету нижних конечностей относятся тазовый пояс и свободная часть нижней конечности		

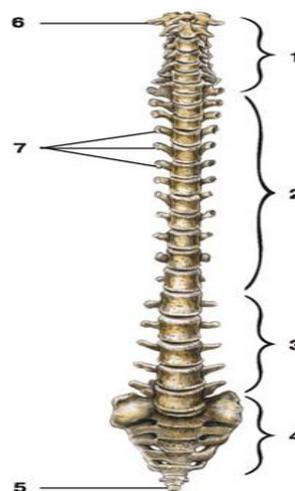
Пример	Значение	Грамматическая конструкция. Вопрос
9. Различают осевой скелет и добавочный скелет.		
10. Позвоночник (позвоночный столб) – это твёрдая опора тела.		
11. Грудная клетка имеет конусообразную форму.		
12. Важными функциями позвоночного столба являются защита спинного мозга и участие в движениях туловища и головы.		

**Задание 31. Расскажите о позвоночнике по опорным словам. Используйте глаголы: различать, состоять из, образовывать, включать в себя.**

Шейный отдел (7 позвонков), грудной отдел (12), поясничный отдел (5), крестцовый отдел (5), копчиковый отдел.

**Позвоночный столб (вид спереди)**

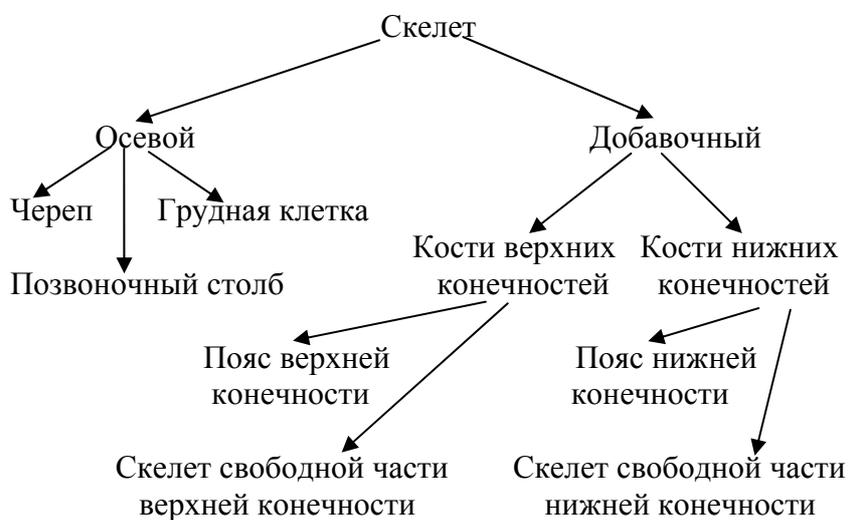
- 1 – шейные позвонки (7 позвонков)
- 2 – грудные позвонки (12 позвонков)
- 3 – поясничные позвонки (5 позвонков)
- 4 – крестцовые позвонки (5)
- 5 – копчик
- 6 – атлант (первый шейный позвонок)
- 7 – поперечные отростки



**Задание 32. Составьте номинативный план текста «Скелет человека».**

**Задание 33. Напишите конспект текста «Скелет человека».**

**Задание 34. Расскажите текст по схеме.**



---

## УРОК 7

### ТЕМА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

---

#### ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

§ 1. Строение пищеварительной системы

§ 2. Процесс пищеварения

§ 3. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа

В природе происходят различные процессы. Когда мы говорим о процессе, мы говорим об изменении состояния предмета или явления (его возникновении, разрушении или исчезновении).

Когда мы описываем процесс, мы говорим о месте, времени, условиях, причинах, средствах, способах протекания процесса.

Для описания процесса используются следующие глаголы и конструкции:

*процесс* { **происходит**  
**проходит**  
**протекает**  
**идёт**  
**осуществляется**

#### **МЕСТО**

*какой процесс происходит где? в/на чём? (П.п.),  
под чем? (Т.п.), ...*

#### **ВРЕМЯ И УСЛОВИЕ**

*какой процесс происходит { при каком условии? (П.п.)  
под действием чего? (Р.п.)  
под влиянием чего? (Р.п.)*

**СРЕДСТВО**

*какой процесс происходит* { *с помощью чего? (Р.п.)*  
*при помощи чего? (Р.п.)*

**ПРИЧИНА**

*какой процесс происходит* { *благодаря чему? (Д.п.)*  
*из-за чего? (Р.п.)*  
*в результате чего? (Р.п.)*  
*вследствие чего? (Р.п.)*

**СПОСОБ**

*какой процесс происходит путём чего? (Р.п.)*

Существительные, которые имеют значение процесса, обычно образуются от глаголов с помощью суффиксов **-ани(е), -ени(е)**: *питаться – питание, размножаться – размножение*.

## § 1. СТРОЕНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и запишите новые слова в тетрадь.**

Всáсывать – всосáть **что?** (В.п.)

Усваивать – усвоить **что?** (В.п.)

Расщеплять – расщепить **что?** (В.п.) **на что?** (В.п.)

Вырабатывать – выработать **что?** (В.п.)

Превращаться – превратиться **во что?** (В.п.)

Проникать – проникнуть **куда? во что?** (В.п.)

Перемещать – переместить **что? куда?** (В.п.)

Перемещаться – переместиться **по чему?** (Д.п.)

Функционировать **где? в чём?** (П.п.)

Распадаться – распáсться **на что?** (В.п.)

Измельчать – измельчить **что?** (В.п.) **с помощью чего?** (Р.п.)

Секретировать **что?** (В.п.)

глóтка	слюна́	то́нкая кишка́
пищевóд	перемещéние	то́лстая кишка́
желудок	ротовáя полость	пищеварительный канал

**Задание 2. Подчеркните одинаковые части в данных словах. Скажите, как называются эти части слов.**

1. Пища, пищевой, пищеварительный, пищеварение.

2. Проникающий, расщепляющее, превращающаяся.

3. Пищеварение, проникновение, расщепление, превращение.

**Задание 3. Разберите по составу данные слова. Напишите, от каких слов они образованы.**

Перемещение, железистый, питательный, животный, обработка, образующийся, пищеварительный.

**Задание 4. Подберите вопросы к данным глаголам.**

Находиться, перемещаться, проникать, превращаться, содержать, поступать, всасывать, получать, вырабатывать, обрабатывать, расщеплять, участвовать, относиться, подразделяться, входить в состав, представлять собой, перемещать.

**Задание 5. Вставьте окончания в словосочетания.**

1. Получать энерги... с пищ...
2. Входить в состав всех клет... организм...
3. Представлять собой сложные органическ... соединен...
4. Состоять из крупн... молекул
5. Проникать в клетк... через наружн... мембран...
6. Заключаться в механическ... и химическ... обработке пищ...
7. Всасывание переваренн... компонентов пищ...
8. Иметь длин... 8–10 метр...
9. Относиться к пищеварительн... железам.
10. Расщеплять пищ... без фермент...

**Задание 6. Составьте словосочетания. Используйте предлоги там, где это необходимо.**

1. Получать / энергия с пищей.
2. Перемещаться / по пищеварительному каналу.
3. Входить в состав / клетки организма.
4. Представлять собой / сложные неорганические соединения.
5. Превращаться / более простые химические вещества.
6. Проникать / клетка.
7. Происходить / пищеварительная система.
8. Заключаться / механическая и химическая обработка.
9. Вырабатывать / ферменты.
10. Всасывать / переваренные компоненты.
11. Расщеплять / сложные соединения на простые.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на образование отглагольных существительных!

Таблица 76

Глагол	Существительное	Какой процесс?	
		что? (И.п.)	чего? (Р.п.)
		существительное + существительное	
всасывать	всасывание	процесс всасывания	
делить	деление	процесс деления	
распадаться	распад*	процесс распада	
вырабатывать	выработка	процесс выработки	

\* Эти существительные надо запоминать.

**Задание 7. Образуйте от глаголов с помощью суффиксов -ани(е), -ени(е) существительные, обозначающие процесс. Обратите внимание на чередование согласных.**

*Модель:* усвоить – усвоение – процесс усвоения.

переваривать	выделить	измельчить
образовать	получить	переместить (ст/щ)
всасывать	соединить	превратиться (т/щ)
растворить		расщепить (п/пл)

**Задание 8. Определите, от каких глаголов образованы данные существительные со значением процесса.**

поступление	поглощение	секретирование
деление	проникновение	функционирование
усвоение	переваривание	выработка
расщепление		распад

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как задать вопрос и как ответить на него!

Таблица 77

Вопрос	Ответ
<i>Какой процесс</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>происходит?</i></li> <li><i>проходит?</i></li> <li><i>протекает?</i></li> <li><i>идёт?</i></li> <li><i>осуществляется?</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Происходит</i></li> <li><i>Проходит</i></li> <li><i>Протекает</i></li> <li><i>Идёт</i></li> <li><i>Осуществляется</i></li> </ul>

*процесс выделения.*

**Задание 9. Измените предложения по модели.**

*Модель:* Амёба размножается. = *Происходит процесс размножения амёбы.*

1. Продукты обмена выделяются сократительной вакуолью наружу.
2. Белки расщепляются на аминокислоты.
3. Сложные химические вещества распадаются на простые вещества.
4. Белки, жиры, углеводы превращаются в более простые химические вещества.
5. Гемоглобин соединяется с кислородом.

**Задание 10. Измените предложения. Используйте конструкции, данные в табл. 77.**

*Модель:*

Амёба размножается =

- a) *Происходит процесс размножения амёбы.*
- б) *Проходит процесс размножения амёбы.*
- в) *Протекает процесс размножения амёбы.*
- г) *Идёт процесс размножения амёбы.*
- д) *Осуществляется процесс размножения амёбы.*

1. Ядро амёбы делится на две части.
2. Пища переваривается в пищеварительной вакуоли.

3. Все химические вещества растворяются в воде.
4. Кислород поглощается эвгленой из воды.
5. Белки расщепляются под действием ферментов.
6. Сложные химические вещества превращаются в более простые вещества.

**Задание 11. Задайте вопросы к предложениям.**

1. В пищеварительной системе организма протекает процесс переваривания пищи.
2. В ротовой полости проходит процесс начальной обработки пищи.
3. В пищеварительном канале осуществляется процесс всасывания переваренных компонентов пищи.
4. В пищеварительных железах идёт процесс выработки пищеварительных ферментов.
5. В ротовой полости происходит процесс измельчения пищи.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как сказать о месте протекания процесса!

Таблица 78

<p><b>Что? (И.п.)</b> = <b>Какой процесс?</b></p>	<p>{ происходит проходит протекает идёт осуществляется }</p>	<p><b>где? (П.п.)</b></p>
<p>Процесс пищеварения происходит <u>в пищеварительной системе</u>. <u>Где</u> происходит процесс пищеварения?</p>		
<p>В пищеварительной системе происходит <u>процесс пищеварения</u>. <u>Что? / Какой процесс</u> происходит в пищеварительной системе?</p>		

**Задание 12. Задайте вопросы к выделенным словам. Используйте табл. 78.**

1. Процесс перемещения пищи происходит **в пищеварительном канале**.

2. Процесс всасывания питательных веществ проходит **в кишечнике**.

3. Процесс измельчения пищи осуществляется **в ротовой полости**.

**Задание 13. Составьте предложения. При необходимости вставьте предлоги. Используйте конструкцию, данную в табл. 78.**

1. Кишечник / процесс всасывания питательных веществ.

2. Пищеварительный канал / процесс перемещения пищи.

3. Ротовая полость / процесс химической и физической обработки пищи.

**Задание 14. Замените активные конструкции пассивными.**

1. Пищеварительные железы вырабатывают ферменты.

2. Живые организмы поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

3. Стенки тонкой кишки всасывают питательные вещества благодаря ворсинкам.

4. Серозная оболочка покрывает кишку снаружи.

5. Серозная оболочка образует наружный слой стенки желудка.

6. Антибиотики уничтожают бактериальную флору кишечника.

7. Железы толстой кишки вырабатывают небольшое количество сока.

8. Диафрагма отделяет грудную полость от брюшной полости.

**Задание 15. Образуйте причастия.**

**а) активные причастия настоящего времени (см. Приложение, табл. 6):**

*Модель:* выделять – *выделяющий*.

осуществлять	состоять	располагаться
иметь	протекать	находиться
относиться	проникать	происходить

**б) пассивные причастия настоящего времени (см. Приложение, табл. 8):**

*Модель:* выделять – *выделяемый*.

получать	вырабатывать	переваривать
всасывать	обеспечивать	растворять

**в) пассивные причастия прошедшего времени (см. Приложение, табл. 9):**

*Модель:* выделить – *выделенный*.

образовать	расположить	растворить
связать	обработать	измельчить

**Задание 16. Замените предложения с причастным оборотом на предложения со словом «который».**

1. Белки, жиры, углеводы, представляющие собой сложные органические соединения и состоящие из крупных молекул, входят в состав питательных веществ.

2. Пищеварительный канал, имеющий длину 8–10 м, подразделяется на несколько отделов.

3. Процесс пищеварения, протекающий в пищеварительной системе, очень сложен.

4. Печень и поджелудочная железа, находящиеся в брюшной полости, относятся к пищеварительным железам.

5. Гормон инсулин, выделяемый поджелудочной железой, попадает в кровь.

6. В ротовой полости находятся пищеварительные ферменты, вырабатываемые слюнными железами.

**Задание 17. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам.**

получать энергию

получать энергию с пищей

Организм / получает энергию с пищей.

проникать в клетку

проникать в клетку через наружную мембрану

Крупные молекулы / не могут проникать в клетку / через наружную мембрану.

превратиться в простые химические вещества

Белки, жиры и углеводы / должны превратиться / в простые химические вещества.

процесс превращения

процесс превращения сложных питательных веществ

усваиваться организмом

Процесс превращения / сложных питательных веществ / в вещества, / которые легко усваиваются организмом, / называется пищеварением.

переваренные компоненты

непереваренные компоненты пищи и продуктов обмена

всасывание переваренных компонентов

выделение непереваренных компонентов пищи и продуктов обмена

Основная функция / пищеварительной системы / заключается во всасывании переваренных компонентов пищи / и выделении непереваренных компонентов / продуктов обмена.

**Задание 18. Прочитайте текст. Следите за произношением.**

### СТРОЕНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Для того чтобы любой организм нормально функционировал, ему необходима энергия. Организм получает энергию с пищей. Пища может быть растительного и животного происхождения. Пищевые продукты состоят из питательных веществ (белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов) и воды. Эти вещества входят в состав клеток организма. Белки, жиры, углеводы представляют собой сложные органические соединения, состоящие из крупных молекул. Белки, жиры и углеводы превращаются в более простые химические вещества, т.к. из-за своих размеров эти молекулы не могут проникнуть в клетку через наружную мембрану.

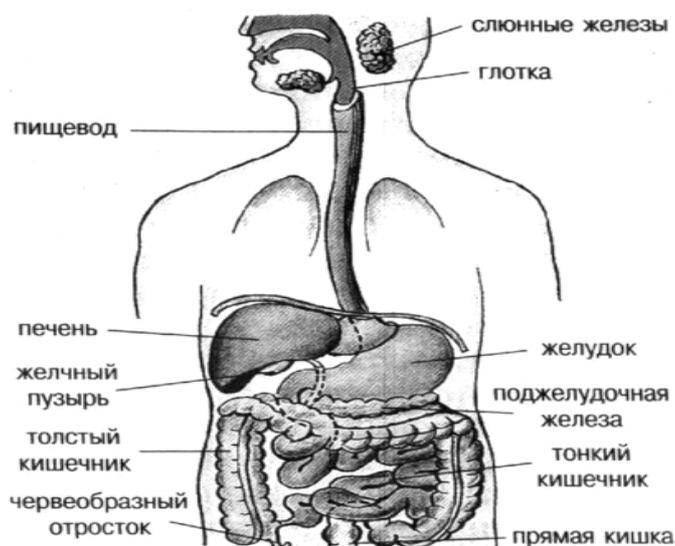
Процесс пищеварения происходит в пищеварительной системе организма. **Пищеварительная система** – это комплекс органов, основная функция которых заключается в механической и химической обработке пищи, перемещении пищи по пищеварительному каналу, всасывании переваренных компонентов и выделении непереваренных компонентов пищи и продуктов обмена.

Пищеварительная система состоит из пищеварительного канала и пищеварительных желёз.

**Пищеварительный канал**, имеющий длину 8–10 м, подразделяется на ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник.

**К пищеварительным железам** относятся слюнные железы, железы желудка, печень и поджелудочная железа. Пищеварительные железы вырабатывают соки (ферменты), без которых невозможно расщепление пищи.

(200 слов)



### ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

**Задание 19. Поставьте слова в скобках в нужную падежную форму.**

1. (Организм) необходима энергия.
2. Пищевые продукты состоят (вода и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины).
3. Печень и поджелудочная железа относятся (пищеварительные железы).
4. Процесс пищеварения происходит (пищеварительная система) (организм).
5. Белки, жиры, углеводы состоят (крупные молекулы).
6. Крупные молекулы не могут проникать (клетка) через (наружная мембрана).
7. Пищеварительный канал подразделяется (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка).

**Задание 20. Вставьте предлоги.**

1. Организм получает энергию ... пищей.
2. Пищеварительная система состоит ... пищеварительного канала и пищеварительных желёз.
3. Пища перемещается ... пищеварительному каналу.
4. Пищевые продукты состоят ... питательных веществ и воды.
5. Питательные вещества входят ... состав клеток организма.
6. Крупные молекулы не могут проникать ... клетку ... наружную мембрану.
7. Белки, жиры и углеводы должны превратиться ... более простые химические вещества.
8. Процесс пищеварения происходит ... пищеварительной системе.
9. Функция органов пищеварения заключается ... механической и химической обработке пищи, перемещении пищи ... пищеварительному каналу.
10. Непереваренные компоненты пищи и продукты обмена выводятся ... организма.
11. Расщепление пищи не происходит ... ферментов.
12. Слюнные железы, железы желудка, печень и поджелудочная железа относятся ... пищеварительным железам.

**Задание 21. Составьте предложения.**

1. Представлять собой, сложные, белки, соединения, углеводы, органические, жиры.
2. В, процесс, пищеварение, пища, происходит, канал, пищеварительный, перемещение.
3. Вещества, протекает, питательные, в, всасывание, кишечник, процесс.
4. Обработываться, в, полость, пища, начинает, ротовая.

**Задание 22. Закончите предложения, используя словосочетания, стоящие справа.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Белки, жиры, углеводы...               | а) в пищеварительной системе.  |
| 2. Процесс пищеварения происходит...      | б) слюнные железы, железы желудка, железы кишечника, печень и поджелудочная железа.  |
| 3. Пищеварительная система состоит из...  | в) соки (ферменты), без которых невозможно расщепление пищи.                         |
| 4. Пищеварительные железы вырабатывают... | г) представляют собой сложные органические соединения, состоящие из крупных молекул. |
| 5. К пищеварительным железам относятся... | д) пищеварительного канала и пищеварительных желёз.                                  |

**Задание 23. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

**Слова:** состоять, входить в состав, представлять собой, проникать, превращаться, происходить, обрабатываться, перемещаться, всасываться, выделяться.

Пищевые продукты ... питательных веществ и воды. Эти вещества ... клеток организма. Эти молекулы не могут ... в клетку через наружную мембрану. Белки, жиры и углеводы ... в более простые химические вещества. Процесс пищеварения ... в пищеварительной системе организма. В пищеварительной системе пища ... и ... по пищеварительному каналу. В пищеварительном канале переваренные компоненты пищи ..., а переваренные продукты обмена ... из организма. Белки, жиры, углеводы ... сложные органические соединения, состоящие из крупных молекул.

**Задание 24. Вставьте пропущенные слова.**

Пищеварительная ... состоит из пищеварительного ... и пищеварительных желёз. Пищеварительный канал, имеющий ... 8–10 м, подразделяется на несколько отделов. К пищеварительным железам ... слюнные железы, железы желудка, печень и поджелудочная .... Пищеварительные железы ... соки (ферменты), без которых невозможно ... пищи.

**Задание 25. Найдите в тексте предложения и распределите по таблице.**

Значение	Пример	Грамматическая конструкция. Вопрос
Определение понятия	<i>Всасывание – это процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь.</i>	<i><b>что?</b> (И.п.) – <b>это что?</b> (И.п.) Что такое всасывание?</i>
Классификация		
Функция		
Местоположение		
Размер		
Процесс		

**Задание 26. Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.**

1. Организм получает энергию с пищей.
2. Пищевые продукты состоят из питательных веществ и воды.
3. Белки, жиры, углеводы представляют собой сложные органические соединения.
4. Белки, жиры, углеводы состоят из крупных молекул.
5. Пищеварительный канал имеет длину 8–10 м.

6. Пищеварительные железы вырабатывают соки (ферменты).

**Задание 27. По опорным словам составьте текст о процессах, происходящих в пищеварительной системе.**

Пищеварительная система, процесс пищеварения, механическая и химическая обработка пищи, перемещение пищи, всасывание переваренных компонентов, выделение непереваренных компонентов пищи и продуктов обмена.

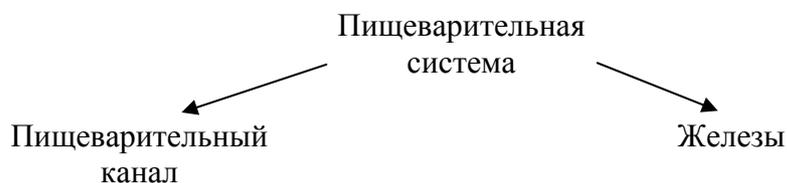
**Задание 28. Дайте определение понятий «пищеварительная система», «белки, жиры, углеводы». При ответе используйте все известные вам синонимичные конструкции.**

**Задание 29. Расскажите по схеме о классификации пищеварительных желёз.**



**Задание 30. Расскажите о составе пищевых продуктов.**

**Задание 31. Расскажите о строении пищеварительной системы**



**Задание 32. Составьте схему строения пищеварительного канала и по схеме расскажите о нём.**

**Задание 33. Расскажите о функциях пищеварительной системы.**

**Задание 34. Восстановите текст по сокращенной записи.**

Пр-с пищ-ия проис-т в пищ-ой сис-ме орг-ма. Пищ-ая сис-ма – это комплекс орг-в, осн-ая ф-ция кот-ых закл-ся в мех-ой и хим-ой обр-ке пищи, перем-нии пищи по пищ-му каналу, всас-ии перев-ых комп-тов и выд-ии непер-ых комп-тов пищи и пр-в обмена.

**Задание 35. Ответьте на вопросы.**

1. О чём рассказывается в этом тексте?
2. Как организм получает энергию?
3. Что представляют собой белки, жиры и углеводы?
4. Из каких молекул состоят белки, жиры, углеводы?
5. Почему происходит процесс превращения молекул белков, жиров, углеводов в более простые химические вещества?
6. Что такое пищеварительная система?
7. В чём заключается основная функция органов пищеварения?
8. Из чего состоит пищеварительная система?
9. На какие отделы подразделяется пищеварительный канал?
10. Какую длину имеет пищеварительный канал?
11. Какие железы относятся к пищеварительным железам?
12. Что вырабатывают пищеварительные железы?
13. Какой процесс невозможен без пищеварительных ферментов?

**Задание 36. Составьте номинативный план.**

**Задание 37. Составьте конспект текста.**

**Задание 38. Расскажите текст по плану. При ответе используйте схему.**

## § 2. ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ

### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и запишите новые слова в тетрадь.**

- Формировать – сформировать *что?* (В.п.)  
Попадать – попасть *куда?* (В.п.) *откуда?* (Р.п.)  
Сокращать – сократить *что?* (В.п.)  
Ускорять – ускорить *что?* (В.п.)  
Секретировать *что?* (В.п.)  
Уничтожать – уничтожить *что?* (В.п.)  
Способствовать *чему?* (Д.п.)  
Следовать *за чем?* (Т.п.)  
Протекать *по чему?* (Д.п.)  
Продвигать *что?* (В.п.)  
Касаться *чего?* (Р.п.)  
Смачивать *что?* (В.п.)  
Завершаться *где? в чём?* (П.п.)

сокращение	аминокислота́	брюшная полость
диафрагма	ворси́нка	кишка:
фермент	оста́ток (мн.ч. –	– тонкая
пепси́н	оста́тки)	– двенадцатипёрстная
слизь (ж.р.)	негати́вный	– тощая
желчь (ж.р.)	бактерици́дный	– подвздо́шная
глицери́н	пищевой комо́к	– толстая
	пристеночное пищева́ре- ние	

**Задание 2. Выделите одинаковые части в данных словах.**

- Сократить, сократительный, сокращение.  
Стена, стенка, пристеночный.  
Брюшко, брюшина, брюшной.

Кишка, кишечный, кишечник.  
Слизь, слизистый.  
Желчь, желчный.  
Остаться, остаток, остаточный.  
Бактерия, бактериология, бактерицидный, бактериологический.  
Кислый, кислота, кислотность, аминокислота.

**Задание 3. Разберите по составу данные слова. Напишите, от каких слов они образованы.**

Пристеночный, пищевой, кислотность, вырабатывать.

**Задание 4. Определите, из каких простых слов состоят данные сложные слова.**

Пищевод, пищеварительный, бактериологический, двенадцатиперстный.

**Задание 5. Образуйте от глаголов существительные, обозначающие процесс.**

попадать	уничтожить	расщепить (п/пл)
касаться	ускорить	осуществить (в/вл)
всасывать	соединить	сократить (т/щ)
формировать	удалить	продвигаться (г/ж)
продолжить	выделить	превратиться (т/щ)

**Задание 6. К данным существительным подберите глаголы.**

касание	усвоение	выработка
всасывание	окончание	переход
питание	секреция	начало

**Задание 7. Образуйте от глаголов с помощью суффиксов -ани(е), -ени(е) существительные, обозначающие процесс.**

*Модель:* усвоить – усвоение – процесс усвоения.

формировать	проходить (д/жд)	расщепить (п/пл)
функционировать	поступить (п/пл)	продвигаться (г/ж)
секретировать	удалить	сократиться (т/щ)

**Задание 8. Определите, от каких глаголов образованы данные существительные.**

расщепление	обработка	формирование
выполнение	выработка	секреция
поступление	переработка	переход

**Задание 9. Измените фразы по модели.**

*Модель:* Слюна выделяется. – *Идёт / происходит выделение слюны. = Идёт / происходит процесс выделения слюны.*

1. Пищевой комок формируется.
2. Мышцы в стенках пищевода сокращаются.
3. Пища продвигается в желудок.
4. Питательные вещества переходят из кишечника в кровь.
5. В толстой кишке завершается пищеварение.
6. В толстой кишке формируются каловые массы.
7. Остатки непереваренной пищи поступают в толстую кишку.
8. Остатки непереваренной пищи удаляются из организма наружу.

**Задание 10. Подберите вопросы к данным глаголам.**

Называться, иметься, переходить, поступать, удалять, попадать, вырабатывать, обладать, располагаться, защи-

щать, различать, ускорять, соединять, способствовать, всасывать, осуществлять, включать в себя, формировать, секретировать, усваивать, уничтожать, касаться.

**Задание 11. Вставьте окончания слов в словосочетаниях.**

1. Химическ... обработка
2. Способствовать формировани...
3. Процесс продвижени... пищ... в желудок
4. Секретировать желудочн... сок
5. Уничтожать микроб...
6. Ускорять пищеварительн... процесс
7. Касаться стен... тонк... кишки
8. Благодаря сокращени... мышц
9. Соединять глотк... с желудк...
10. Обладать бактерицидн... действи...
11. Содержать солян... кислот...
12. Происходить благодаря сок... поджелудочн... железы

**Задание 12. Измените предложения, используя известные вам синонимичные конструкции.**

1. Слюна на 99% состоит из воды и содержит белок и ферменты.
2. В тонкой кишке различают три отдела: двенадцатиперстную кишку, тощую кишку, подвздошную кишку.
3. Соляная кислота обладает бактерицидным действием, т.е. способностью уничтожать попавших в желудок микробов.
4. Пищевод представляет собой мышечную трубку длиной около 25 см.
5. Тонкая кишка – это часть пищеварительного канала длиной 5–6 м.
6. Между ворсинками имеется большое количество пищеварительных ферментов.

**Задание 13. Задайте вопросы к предложениям.**

1. В ротовой полости под действием слюны происходит химическая обработка пищи.

2. Желудок – это мышечный орган, расположенный в левой половине брюшной полости под диафрагмой.

3. Слизь защищает стенки желудка от негативного действия соляной кислоты и пепсина.

4. На стенках тонкой кишки находятся многочисленные ворсинки.

5. Тонкая кишка – это часть пищеварительного канала длиной 5–6 м.

6. Ворсинки, расположенные на стенках тонкой кишки, осуществляют всасывание питательных веществ.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как сказать о времени осуществления процесса!

Таблица 79

<b>Что?</b> = <b>Какой процесс происходит</b>	<b>{</b> до чего? (P.n.) во время чего? (P.n.) в процессе чего? (P.n.) после чего? (P.n.) <b>}</b>
Поглощение света организмом происходит во время фотосинтеза.	
Процесс поглощения света организмом происходит <u>во время фотосинтеза</u> .	
Поглощение света организмом происходит <u>в процессе фотосинтеза</u> . <u>Когда / Во время чего / В процессе чего</u> происходит процесс поглощения света организмом?	
Во время фотосинтеза происходит <u>процесс поглощения света организмом</u> .	
В процессе фотосинтеза происходит <u>поглощение света организмом</u> . <u>Что / Какой процесс</u> происходит во время фотосинтеза?	

**Задание 14. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Образование органических веществ из минеральных происходит **во время фотосинтеза**.

2. Организм вырабатывает энергию **после получения пищи**.

3. Пища проходит химическую и механическую обработку в ротовой полости **до попадания её в желудок**.

4. После касания пищевой массы стенок тонкой кишки **пищеварительный процесс** ускоряется.

5. Пища должна превратиться в пищевой комок **до продвижения её по пищеварительному каналу**.

6. Во время диссимиляции идёт **распад сложных органических веществ и освобождение энергии**.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

*на синонимичные временные конструкции!*

Таблица 80

Простое предложение	Сложное предложение
<i>до + сущ. (Р.п.) во время + сущ. (Р.п.) после + сущ. (Р.п.)</i>	<i>до того как ..., ... когда / в то время как ..., ... после того как ..., ...</i>
<b>Во время</b> фотосинтеза происходит образование органических веществ из минеральных веществ.	<b>Когда / в то время как</b> идёт процесс фотосинтеза, происходит образование органических веществ из минеральных веществ.

**Задание 15. Замените простые предложения сложными.**

1. До прохождения пищи в пищевод она попадает из ротовой полости в глотку.

2. Во время касания пищевой массы стенок тонкой кишки ускоряется процесс переваривания пищи.

3. После попадания питательных веществ в кровь и лимфу они проникают в ткани органов.

4. Расщепление сложных веществ на простые осуществляется после попадания пищи в тонкую кишку.

**Задание 16. Замените сложные предложения простыми.**

1. Когда происходит ассимиляция, происходит поглощение энергии организмом.

2. В то время как идёт процесс фотосинтеза, происходит превращение световой энергии в химическую.

3. После того как вредные вещества обезвреживаются, они вместе с желчью попадают в кишечник.

4. После того как пища попадает в желудок, он начинает вырабатывать желудочный сок.

5. После того как пища попадает в желудок, соляная кислота начинает убивать микробов.

6. До того как пища проходит в тонкую кишку, она несколько часов перерабатывается в желудке.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как можно сказать о времени и об условиях осуществления процесса!

Таблица 81

**Какой процесс происходит (идёт ...) когда? / при каком условии?**

(П.п.)

Процесс измельчения пищи происходит при её механической обработке.

Когда / При каком условии происходит процесс измельчения пищи?

Процесс измельчения пищи происходит при её механической обработке.

Какой процесс происходит при механической обработке?

При механической обработке происходит процесс измельчения пищи.

**Задание 17. Составьте словосочетания. Используйте конструкцию, данную в табл. 81.**

*Модель:* повышение температуры – *при повышении температуры.*

Понижение давления, увеличение скорости, нарушение обмена веществ, изменение питания, химическая обработка, сокращение мышц, завершение процесса.

**Задание 18. Ответьте на вопросы. Для ответа используйте слова, данные в скобках.**

1. При каком условии происходит процесс измельчения пищи? (механическая обработка)
2. Когда происходит процесс продвижения пищи по пищеводу в желудок? (сокращение мышц)
3. При каком условии идёт процесс разрушения витаминов? (долгая термическая обработка)
4. Когда происходит образование молодых клеток? (деление старых клеток)
5. При каком условии химические реакции в тонком кишечнике ускоряются во много раз? (большая концентрация пищеварительных ферментов на стенках кишечника)

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

*на синонимичные условно-временные конструкции!*

Таблица 82

Простое предложение	Сложное предложение
<i>при + сущ. (П.п.)</i>	<i>если ..., (то) ... когда ..., ...</i>
<b>При изменении температуры</b> изменяется скорость химических реакций.	<b>Если</b> температура изменяется, <b>(то)</b> изменяется скорость химических реакций. <b>Когда</b> температура изменяется, изменяется скорость химических реакций.

**Задание 19. Замените простые предложения сложными. Используйте конструкции, данные в табл. 82.**

1. При нарушении деятельности поджелудочной железы развивается заболевание панкреатит.

2. При неправильной работе почек их функцию частично выполняет кожа.

3. При нарушении микрофлоры кишечника развивается дисбактериоз.

4. При попадании пищи в пищевод происходит сокращение его стенок.

5. При повышении кислотности желудочного сока развивается гастрит.

6. При правильной работе поджелудочной железы вырабатывается инсулин.

**Задание 20. Составьте предложения. Используйте синонимичные конструкции.**

*Модель:* нарушаться – нарушение / деятельность / поджелудочная железа / развиваться / панкреатит

*При нарушении деятельности поджелудочной железы развивается панкреатит.*

*Если нарушается деятельность поджелудочной железы, (то) развивается панкреатит.*

*Когда нарушается деятельность поджелудочной железы, развивается панкреатит.*

1. Уменьшать – уменьшение / количество органических веществ / кости / человек / в / увеличиваться / ломкость костей.

2. Сокращаться – сокращение / мышцы / происходить / продвижение / пища / желудок.

3. Смачивать – смачивание / пища / слюна / происходить / химическая обработка.

4. Глотать – глотание / пищевой комок / попадать / из / ротовая полость / в / глотка.

5. Курить – курение / происходить / повышение кровяного давления.

6. Касаться – касание / пища / стенки тонкой кишки / происходить / всасывание питательных веществ.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как сказать об условии осуществления процесса!*

Таблица 83

<p><i>Какой процесс происходит (идёт, ...) под действием чего? (P.n.) = под влиянием чего? (P.n.)</i></p> <p>Пищеварительный процесс идёт под действием / под влиянием ферментов.</p> <p>Пищеварительный процесс идёт <u>под действием / под влиянием ферментов.</u></p> <p><u>При каком условии / под действием чего / под влиянием чего</u> идёт пищеварительный процесс?</p> <p>Под действием / под влиянием ферментов идёт <u>пищеварительный процесс.</u></p> <p><u>Какой процесс</u> идёт под действием / под влиянием ферментов?</p>
---

**Задание 21. Составьте словосочетания. Используйте конструкцию, данную в табл. 83.**

*Модель:* ферменты ... – *под действием / под влиянием ферментов.*

Солнечный свет, слюна, белки, инсулин, витамины, пищеварительные соки, пищеварительные ферменты, питательные вещества.

**Задание 22. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Процесс расщепления белков, жиров и углеводов идёт **под действием пищеварительных ферментов.**

2. Химическая обработка пищи в ротовой полости происходит **под влиянием слюны.**

3. Фотосинтез протекает **под действием солнечного света.**

4. Переваривание пищи происходит **под влиянием пищеварительных соков.**

5. Расщепление крахмала до сахара происходит **под влиянием фермента тиамина.**

**Задание 23. Составьте предложения. Используйте конструкцию, данную в табл. 83.**

1. Лейкоциты / уничтожение микробов.
2. Желчь и пищеварительные соки / переваривание пищи.
3. Пепсин / расщепление белков.
4. Кальций / укрепление костей.
5. Слюна / химическая обработка пищи.
6. Витамин «Д» / формирование скелета.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как сказать о средстве осуществления процесса!*

Таблица 84

**Какой процесс происходит (идёт, ...) с помощью чего? (P.n.) = при помощи чего? (P.n.)**

Процесс восстановления кишечной флоры происходит с помощью полезных бактерий.

Процесс восстановления кишечной флоры происходит с помощью / при помощи полезных бактерий.

Как / С помощью чего / При помощи чего происходит процесс восстановления кишечной флоры?

С помощью / при помощи полезных бактерий происходит процесс восстановления кишечной флоры.

Какой процесс происходит с помощью / при помощи полезных бактерий?

**Задание 24. Задайте вопросы к предложениям.**

1. С помощью ворсинок происходит процесс пристеночного пищеварения.
2. При помощи эритроцитов происходит процесс переноса кислорода к клеткам и тканям организма.
3. Процесс уничтожения бактерий и микробов осуществляется при помощи лейкоцитов и антител.
4. Механическая обработка пищи в ротовой полости начинается с помощью зубов.
5. Всасывание питательных веществ в тонкой кишке осуществляется с помощью ворсинок, расположенных на стенках тонкой кишки.

**Задание 25. Составьте предложения.**

*Модель:* катализаторы / ускорение химических реакций  
*С помощью / при помощи катализаторов происходит (протекает, осуществляется ...) процесс ускорения химических реакций.*

1. Соляная кислота / расщепление белков
2. Ферменты / превращение белков, жиров, углеводов в более простые химические вещества
3. Пепсин и соляная кислота / расщепление сложных веществ на более простые химические вещества
4. Ферменты / ускорение переваривания пищи
5. Желчь / переваривание жиров
6. Ворсинки тонкого кишечника / всасывание углеводов

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как можно сказать о причинах осуществления процесса!

Таблица 85

Благоприятная причина	Неблагоприятная причина
<i>Какой процесс происходит благодаря чему? (Д.п.)</i>	<i>Какой процесс происходит из-за чего? (Р.п.)</i>
<p><i>Благодаря</i> полезным бактериям пища обогащается белками и витаминами.</p> <p><i>Благодаря чему (почему)</i> пища обогащается белками и витаминами?</p>	<p><i>Из-за</i> недостатка в организме витаминов происходит нарушение обменных процессов.</p> <p><i>Из-за чего (почему)</i> происходит нарушение обменных процессов?</p>

**Задание 26. Составьте предложения. Используйте конструкции, данные в табл. 85.**

*Модель:* сокращение мышц / продвижение пищи в желудок

*Благодаря сокращению мышц происходит процесс продвижения пищи в желудок.*

недостаток кальция / разрушение костей

*Из-за недостатка кальция происходит процесс разрушения костей.*

1. Пищеварительные ферменты / ускорение процесс пищеварения
2. Выделение желчи печенью / переваривание жиров
3. Несвоевременное питание / развитие серьёзного заболевания желудка
4. Действие желудочного сока / быстрое переваривание пищи в желудке
5. Соки поджелудочной железы / переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке
6. Негативное действие соляной кислоты / разрушение слизистой оболочки желудка

- 7. Застой желчи / нарушение пищеварительного процесса
- 8. Долгая термическая обработка пищи / разрушение витаминов
- 9. Повышенный уровень глюкозы / повреждение стенок кровеносных сосудов

Таблица 86

<b>Простое предложение</b> <i>благодаря + сущ. (Д.п.)</i> <i>из-за + сущ. (Р.п.)</i>	<b>Сложное предложение</b> <i>благодаря тому что..., ...</i> <i>из-за того что ..., ...</i>
<i>Благодаря</i> сокращениям желчного пузыря желчь попадает в двенадцатиперстную кишку. <i>Из-за нарушения</i> нормальной микрофлоры кишечника развивается дисбактериоз.	<b>Благодаря тому что</b> желчный пузырь сокращается, желчь попадает в двенадцатиперстную кишку. <i>Из-за того что</i> нормальная микрофлора кишечника нарушается, развивается дисбактериоз.

**Задание 27. Замените простые предложения сложными. Используйте нужные союзы и глаголы.**

**а) благодаря тому что ...**

1. Благодаря сокращениям мышц происходит процесс продвижения пищи в желудок.
2. Благодаря влиянию соляной кислоты на пищеварительный процесс происходит процесс уничтожения микробов в желудке.
3. Благодаря попаданию пищи в пищевод происходит сокращение его стенок.
4. Благодаря поступлению кислорода в кровь происходит образование оксигемоглобина.

**б) из-за того что ...**

1. Из-за курения у людей происходит нарушение липидного обмена.
2. Из-за развития некоторых заболеваний нервной системы нарушается работа мозга.

3. Из-за недостаточного выделения инсулина (гормона поджелудочной железы) происходит развитие тяжёлого заболевания – сахарного диабета.

4. Из-за нарушения обменных процессов развивается ожирение.

5. Из-за сужения сосудов происходит нарушение работы головного мозга.

6. Из-за снижения активности щитовидной железы происходит нарушение обмена веществ.

**Задание 28. Замените сложные предложения простыми, используйте табл. 86.**

**а) благодаря тому что ...**

1. Благодаря тому что на поверхности тонкой кишки располагаются ворсинки, питательные вещества быстрее всасываются в кровь.

2. Благодаря тому что эндокринные железы функционируют нормально, происходит выработка гормонов.

3. Благодаря тому что в желудке имеются ферменты, происходит ускорение пищеварительного процесса.

4. Благодаря тому что слизь защищает оболочку желудка, соляная кислота не оказывает негативного действия на желудок.

5. Благодаря тому что желудочки сердца сокращаются, предсердия расслабляются.

**б) из-за того что ...**

1. Из-за того что не хватает аскорбиновой кислоты, часто нарушается работа многих систем организма.

2. Из-за того что жиры и белки недостаточно окисляются, токсины накапливаются в крови.

3. Из-за того что нарушается обмен веществ, могут образовываться камни в желчном пузыре.

4. Из-за того что адреналин поступает в кровь, повышается кровяное давление.

5. Из-за того что соляная кислота оказывает негативное действие, может разрушаться слизистая оболочка желудка.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

*на выражение причинно-следственных отношений!*

Таблица 87

**Какой процесс** происходит (идёт, ...) **в результате чего?** (Р.п.) = **вследствие чего?** (Р.п.)

Изменение веса происходит в результате / вследствие плохого питания.

В результате чего / вследствие чего происходит изменение веса?

Изменение веса происходит в результате / вследствие плохого питания.

Какой процесс происходит в результате / вследствие плохого питания?

В результате / вследствие плохого питания происходит изменение веса.

**Задание 29. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Количество пепсина, действующего на белки, увеличивается в результате поступления пищи, богатой белками.
2. Поджелудочная железа рефлекторно возбуждается в результате раздражения пищей рецепторов полости рта.
3. В результате действия желудочного сока происходит переваривание пищи в желудке.
4. Выбрасывание содержимого желудка наружу (рвота) происходит в результате попадания в него несвежей пищи.
5. Форма и положение желудка изменяются в результате его сокращений во время пищеварения.

**Задание 30. Измените предложения, используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 87. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Твёрдая пища превращается в жидкую массу **в результате пищеварения**.

2. В результате процесса ассимиляции в клетках ткани идёт **синтез белков**.

3. Питательные вещества проникают в ткани органов **вследствие всасывания**.

4. Потеря памяти может возникать **в результате повреждения мозга**.

5. Вследствие волнообразного сокращения мышц пищевода пища **перемещается в желудок**.

### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

*на синонимичные конструкции в сложном предложении!*

Таблица 88

<b>Простое предложение</b>	<b>Сложное предложение</b>
<i>в результате + сущ. (Р.п.) вследствие + сущ. (Р.п.)</i>	<i>в результате того что..., ... вследствие того что ..., ...</i>
<i><b>В результате</b> сокращения желчного пузыря желчь попадает в двенадцатиперстную кишку.</i>	<i><b>В результате того что</b> желчный пузырь сокращается, желчь попадает в двенадцатиперстную кишку.</i>
<i><b>Вследствие</b> нарушения нормальной микрофлоры кишечника развивается дисбактериоз.</i>	<i><b>Вследствие того что</b> нормальная микрофлора кишечника нарушается, развивается дисбактериоз.</i>

**Задание 31. Замените сложные предложения простыми. Используйте синонимичные конструкции, данные в табл. 88.**

1. Работоспособность человека снижается вследствие того, что ухудшается его физическое и психическое состояние.

2. Кислород и питательные вещества поступают в клетки и ткани в результате того, что кровь непрерывно движется по сосудам.

3. Телосложение спортсменов изменяется в результате того, что они регулярно занимаются спортом.

4. Хрупкость и ломкость костей пожилых людей увеличиваются вследствие того, что человек стареет.

5. Перемещение и продвижение пищи по пищеварительному каналу происходит в результате того, что гладкая мускулатура его стенок сокращается.

6. Химический состав костей и их механические свойства изменяются в результате того, что в организме происходят процессы старения.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как можно сказать о способе осуществления процесса!*

Таблица 89

<p><b>Какой процесс происходит (идёт, ...) путём чего? (Р.п.)</b> Процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь происходит путём всасывания.</p> <p>Процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь происходит <u>путём всасывания</u>.</p> <p><u>Как / каким способом / путём чего</u> происходит процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь?</p> <p>Путём всасывания происходит процесс <u>перехода питательных веществ из кишечника в кровь</u>.</p> <p><u>Какой процесс</u> происходит путём всасывания?</p>
---

**Задание 32. Составьте словосочетания.**

**Модель:** нагревать – *нагревание* – *путём нагревания*;  
удалить – *удаление* – *процесс удаления*.

Уменьшить, превратить, увеличить, ускорить, проникнуть, делить, смачивать.

**Задание 33. Задайте вопрос к выделенным словам.**

1. Простейшие размножаются **путём деления клетки**.
2. Белки, жиры, углеводы проникают в клетку **путём превращения в более простые химические вещества**.
3. Путём смачивания пищи слюной происходит **процесс формирования пищевого комка**.

4. Уничтожение болезнетворных микробов в пище происходит **путём нагревания пищи до высоких температур.**

5. Организм освобождается от остатков пищи **путём их удаления наружу через прямую кишку.**

**Задание 34. Замените активную конструкцию пассивной.**

*Модель:* В желудке пепсин расщепляет белки. – *В желудке белки расщепляются пепсином.*

1. Железы желудка секретируют желудочный сок.
2. Железы желудка выделяют желудочный сок.
3. Соляная кислота уничтожает микробов.
4. Печень вырабатывает желчь.
5. Ферменты ускоряют пищеварительный процесс.
6. Ворсинки всасывают питательные вещества.

**Задание 35. Замените причастный оборот конструкцией со словом *который*.**

1. Химическая обработка пищи в ротовой полости происходит под действием слюны, вырабатываемой слюнными железами.

2. Благодаря сокращениям мышц, расположенных в стенках пищевода, происходит процесс продвижения пищи в желудок.

3. Пищевод, представляющий собой мышечную трубку, соединяет глотку с желудком.

4. Слизь, находящаяся на поверхности слизистой оболочки желудка, защищает его стенки от негативного действия соляной кислоты.

5. Между ворсинками имеется большое количество пищеварительных ферментов, ускоряющих пищеварительный процесс.

6. На стенках тонкого кишечника происходит пищеварительный процесс, ускоряемый ферментами.

7. Многочисленные ворсинки, находящиеся на стенках тонкой кишки, не пропускают микробов.

8. Ворсинки, расположенные на стенках тонкой кишки, осуществляют всасывание питательных веществ.

**Задание 36. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

химическая обрабо́тка

механи́ческая обрабо́тка

Проце́сс пищева́рения / де́лится на механи́ческую / и химическую обрабо́тку пи́щи.

способствовать формиро́ванию

способствовать формиро́ванию пищева́го комка́

Слюна́ способствуе́т формиро́ванию пищева́го комка́.

проце́сс продви́жения

проце́сс продви́жения пи́щи в желу́док

Благодаря́ сокра́щениям мышц / происходи́т проце́сс продви́жения пи́щи в желу́док.

секрети́ровать желу́дочный сок

Желе́зы желу́дка / секре́тируют желу́дочный сок.

уничтожа́ть микро́бов

Соля́ная кислота́ уничтожа́ет микро́бов, / по́павших в желу́док.

ускоря́ть пищева́рительный проце́сс

Ферме́нты ускоря́ют / пищева́рительный проце́сс.

касаться стенок  
касаться стенок тонкой кишки  
Пищевая масса / касается стенок тонкой кишки.

**Задание 37. Прочитайте текст. Следите за произношением.**

### ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ

Процесс пищеварения включает механическую и химическую обработку пищи. Механическая обработка пищи начинается в ротовой полости с помощью зубов. Химическая обработка пищи в ротовой полости проходит под действием слюны, которую вырабатывают слюнные железы. За сутки в ротовую полость выделяется около одного литра слюны. Слюна смачивает пищу и способствует формированию пищевого комка. Она на 99% состоит из воды и содержит белки и ферменты.

Из ротовой полости пищевой комок попадает в глотку, а оттуда он проходит в пищевод.

Пищевод представляет собой мышечную трубку длиной около 25 см, которая соединяет глотку с желудком. Благодаря сокращениям мышц, расположенных в стенках пищевода, происходит процесс продвижения пищи в желудок.

Из пищевода пища попадает в желудок. Желудок – это мышечный орган, расположенный в левой половине брюшной полости под диафрагмой. Железы желудка секретируют желудочный сок, содержащий соляную кислоту, фермент пепсин и слизь.

Соляная кислота обладает бактерицидным действием, т.е. способностью уничтожать попавших в желудок микробов. Пепсин расщепляет белки на аминокислоты. Слизь, находящаяся на поверхности слизистой оболочки желудка, защищает его стенки от негативного действия соляной кислоты и пепсина.

Основная функция желудка – переваривание пищи, которое происходит под действием желудочного сока.

Процесс пищеварения продолжается в тонкой кишке. Тонкая кишка – это часть пищеварительного канала длиной 5–6 м, которая следует за желудком. В тонкой кишке различают три отдела: двенадцатиперстную кишку, тощую кишку, подвздошную кишку.

Передний отдел тонкой кишки называется двенадцатиперстной кишкой. Переваривание пищи происходит в ней благодаря сокам поджелудочной железы, кишечника и желчи, которую вырабатывает печень.

В тонкой кишке белки расщепляются до аминокислот, углеводы – до глюкозы, жиры – до жирных кислот и глицерина.

На стенках тонкой кишки находятся многочисленные ворсинки. Между ворсинками имеется большое количество пищеварительных ферментов. Эти ферменты ускоряют пищеварительный процесс, когда пищевая масса касается стенок тонкой кишки.

Процесс пищеварения, протекающий на поверхности слизистой оболочки тонкой кишки, называется пристеночным пищеварением. А ворсинки, расположенные на стенках тонкой кишки, осуществляют всасывание питательных веществ. Всасывание – это процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь.

Тонкая кишка переходит в толстую кишку. Толстая кишка – это отдел пищеварительного канала, в котором заканчиваются процессы пищеварения и формируются каловые массы. Длина толстой кишки – 1,5–2 м. В толстую кишку поступают остатки непереваренной пищи, которые удаляются из организма.

(345 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

**Задание 38. Закончите предложения, используя словосочетания, стоящие справа.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Процесс пищеварения включает в себя ...                  | а) всасывание питательных веществ.                                     |
| 2. Химическая обработка пищи в ротовой полости проходит ... | б) из воды, белков и ферментов.  |
| 3. Слюна состоит ...  | в) желудочный сок, содержащий соляную кислоту, фермент пепсин и слизь. |
| 4. Железы желудка секретуют ...                             | г) механическую и химическую обработку пищи.                           |
| 5. Слизь защищает стенки желудка ...                        | д) под действием слюны.  |
| 6. Пищеварительные ферменты ускоряют ...                    | е) пищеварительный процесс.  |
| 7. Ворсинки осуществляют ...                                | ж) от негативного действия соляной кислоты и пепсина.                  |

**Задание 39. Найдите краткие ответы на данные вопросы.**

- |  |   |
|--|---|
| 1. В результате чего происходит всасывание питательных веществ в тонкой кишке? | а) из-за действия соляной кислоты.                      |
| 2. Благодаря чему происходит процесс продвижения пищи в желудок?               | б) под действием слюны.                                 |
| 3. Из-за чего погибают попавшие в желудок микробы?                             | в) с помощью зубов.                                     |
| 4. При каком условии проходит первичная химическая обработка пищи?             | г) благодаря сокращению мышц пищевода.                  |
| 5. С помощью чего протекает механическая обработка пищи?                       | д) при помощи ворсинок и ферментов.                     |
|  | е) в желудке.   |
|  | ж) под влиянием соков поджелудочной железы и кишечника. |

- |   |  |
|---|--|
| <p>6. При помощи чего происходит ускорение пищеварения?</p> <p>7. Где происходит переваривание пищи?</p> <p>8. Что происходит в результате касания пищи стенок тонкой кишки?</p> <p>9. Под влиянием чего происходит продолжение переваривания пищи в двенадцатиперстной кишке?</p> <p>10. Где заканчиваются процессы пищеварения и формируются каловые массы?</p> | <p>з) в толстой кишке.</p> <p>и) ускорение пищеварительного процесса.</p> <p>к) в результате действия ферментов, которые находятся между ворсинками.</p> |
|---|--|

**Задание 40. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

**Слова:** состоять, проходить, представлять собой, вырабатывать, попадать, выделяться, смачивать, содержать, происходить, способствовать, соединять, секретировать.

Химическая обработка пищи в ротовой полости ... под действием слюны, которую ... слюнные железы. За сутки в ротовую полость ... около одного литра слюны. Слюна ... пищу и ... формированию пищевого комка. Она на 99% ... из воды и ... белки и ферменты.

Из ротовой полости пищевой комок ... в глотку, а откуда он ... в пищевод.

Пищевод ... мышечную трубку длиной около 25 см, которая ... глотку с желудком. Благодаря сокращениям мышц, расположенных в стенках пищевода, ... процесс продвижения пищи в желудок.

Из пищевода пища ... в желудок. Железы желудка ... желудочный сок, содержащий соляную кислоту, фермент пепсин и слизь.

#### **Задание 41. Вставьте пропущенные слова.**

Тонкая ... – это часть пищеварительного ... длиной 5–6 м, которая находится ... желудка. В тонкой кишке ... три отдела: ... кишку, ... кишку, ... кишку.

Передний ... тонкой кишки называется ... кишкой. Переваривание ... происходит в ней благодаря сокам ... желез, кишечника и желчи, которую ... печень.

В ... кишке белки ... до аминокислот, углеводы – ... глюкозы, жиры – до ... кислот и ....

На ... тонкой кишки находятся многочисленные ... ворсинками имеется большое ... пищеварительных .... Эти ферменты ... пищеварительный процесс, когда пищевая масса ... стенок тонкой ....

Процесс ..., протекающий на ... слизистой ... тонкой кишки, называется ... пищеварением. А ворсинки, расположенные на ... тонкой кишки, осуществляют ... питательных .... Всасывание – это ... перехода ... веществ из кишечника в ....

#### **Задание 42. Найдите в тексте продолжение данных предложений.**

1. Остатки непереваренной пищи...
2. Ворсинки, расположенные на стенках тонкой кишки, осуществляют...
3. Ферменты ускоряют...
4. Соляная кислота обладает способностью...
5. Пепсин расщепляет...
6. Процесс механической обработки пищи начинается в...
7. Процесс пищеварения включает в себя...
8. Передний отдел тонкой кишки называется...
9. Переваривание пищи происходит благодаря...
10. Желудочный сок содержит...

**Задание 43. Выпишите из текста предложения.**

<b>Значение</b>	<b>Пример</b>	<b>Грамматическая конструкция. Вопрос</b>
Определение понятия	<i>Всасывание – это процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь.</i>	<i>что? (И.п.) – это что? (И.п.) Что такое всасывание?</i>
Классификация		
Функция		
Местоположение		
Размер		
Процесс		

**Задание 44. Сделайте сокращённую запись текста.**

Процесс пищеварения включает механическую и химическую обработку пищи. Механическая обработка пищи начинается в ротовой полости с помощью зубов. Химическая обработка пищи в ротовой полости проходит под действием слюны, которую вырабатывают слюнные железы. За сутки в ротовую полость выделяется около одного литра слюны. Слюна смачивает пищу и способствует формированию пищевого комка. Она на 99% состоит из воды и содержит белки и ферменты.

Из ротовой полости пищевой комок попадает в глотку, а оттуда он проходит в пищевод.

**Задание 45. Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.**

1. Механическая обработка пищи начинается в ротовой полости.

2. Слюну вырабатывают слюнные железы.
3. Из ротовой полости пищевой комок попадает в глотку.
4. Пищевод соединяет глотку с желудком.
5. Слизь защищает стенки желудка от негативного действия соляной кислоты.
6. Процесс пищеварения продолжается в тонкой кишке.
7. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке происходит благодаря сокам поджелудочной железы, кишечника и желчи.
8. Пристеночным пищеварением называется процесс пищеварения, протекающий на поверхности слизистой оболочки тонкой кишки.
9. Всасывание – это процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь.
10. Толстая кишка – это отдел пищеварительного канала, в котором заканчиваются процессы пищеварения и формируются каловые массы.

**Задание 46. По опорным словам составьте микро-текст об обработке пищи в ротовой полости.**

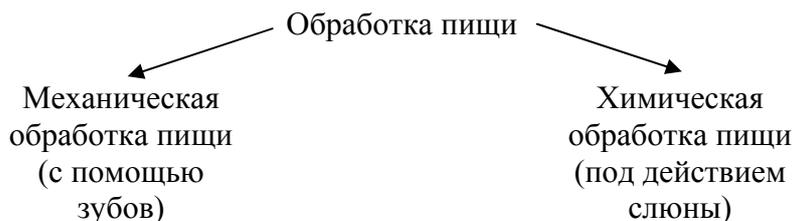
Механическая и химическая обработка пищи, ротовая полость, с помощью зубов, слюнные железы, химическая обработка, под действием слюны, сутки – около 1 л слюны, смачивать пищу, способствовать формированию пищевого комка, 99% воды, белок и ферменты.

**Задание 47. Дайте определение понятий: *пищевод, желудок, толстая кишка, двенадцатиперстная кишка, пристеночное пищеварение.***

**Задание 48. Расскажите о химическом составе *слюны, желудочного сока.***

**Задание 49. Расскажите по схеме:**

**а) об обработке пищи**



**б) о строении тонкого кишечника**



**Задание 50. Расскажите о функциях зубов, слюны, соляной кислоты, желудка, тонкой кишки, толстой кишки.**

**Задание 51. Расскажите о местоположении желудка, ворсинок.**

**Задание 52. Расскажите о размерах пищевода, тонкой кишки, толстой кишки.**

**Задание 53. Определите тип логической связи в тексте. По схеме расскажите о движении пищи в организме.**

Ротовая полость → пищевод → желудок → тонкая кишка → толстая кишка.

**Задание 54. По опорным словам, обозначающим процессы, расскажите о пищеварении.**

Измельчение, смачивание, продвижение, попадание, переваривание, расщепление, всасывание, удаление.

**Задание 55. Ответьте на вопросы.**

1. Как называется текст?
2. О каком процессе говорится в тексте?
3. Где начинается процесс физической обработки пищи?
4. С помощью чего происходит процесс физической обработки пищи в ротовой полости?
5. Под действием чего проходит химическая обработка пищи в ротовой полости?
6. Какой орган вырабатывает слюну?
7. Чему способствует слюна?
8. Что представляет собой пищевод?
9. Благодаря чему осуществляется продвижение пищи в желудок?
10. Где располагается желудок?
11. Что содержит желудочный сок, секретируемый железами желудка?
12. Какой способностью обладает соляная кислота?
13. От чего защищает слизь стенки желудка?
14. В чём заключается основная функция желудка?
15. На какие отделы делят тонкую кишку?
16. Как называется передний отдел тонкой кишки?
17. С помощью чего происходит переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке?
18. Что имеется между ворсинками на стенках тонкой кишки?
19. Как влияют ферменты, расположенные между ворсинками, на пищеварительный процесс?
20. Какой процесс называют пристеночным пищеварением?

21. Какой процесс называется всасыванием?

22. Как называется отдел пищеварительного канала, в котором заканчиваются процессы пищеварения?

**Задание 56. Составьте номинативный план и напишите конспект текста.**

**Задание 57. Расскажите текст по плану.**

### § 3. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ: ПЕЧЕНЬ И ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

#### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и запишите новые слова в тетрадь.**

- Ска́пливать – ско́пить *что?* (В.п.)  
Ска́пливаться – ско́питься *где?* (П.п.)  
Разруша́ть – разру́шить *что?* (В.п.)  
Преобра́зовать *что?* (В.п.) *во что?* (В.п.)  
Предохраня́ть – предохра́нить *что?* (В.п.) *от чего?* (Р.п.)  
Обезврежива́ть – обезвре́дить *что?* (В.п.) *где?* (П.п.)  
Выводи́ться *откуда?* (Р.п.) *куда?* (В.п.)  
Подде́рживать – подде́ржать *что?* (В.п.)  
Храни́ться – сохрани́ться *где?* (П.п.)  
Дости́гать – дости́гнуть / дости́чь *чего?* (Р.п.)  
Развива́ться – разви́ться *где?* (П.п.)  
Прикре́пляться – прикре́питься *к чему?* (Д.п.)

запа́с	прото́к	наруше́ние
никоти́н	инсули́н	желчный пузы́рь (м.р.)
алкого́ль (м.р.)	глюкоза́	

**Задание 2. Разберите по составу данные слова. Напишите, от каких слов они образованы.**

Хранение, ядовитый, накопление, бесцветный, регулирующий, обезвреживание.

**Задание 3. Найдите одинаковые части в данных словах. Скажите, как называются эти части слов.**

1. Крепкий, укрепить, прикрепляться, прикрепление.
2. Вред, вредный, обезвредить, обезвреживать.
3. Хранить, охрана, предохранитель, предохранять, хранение.

4. Хранение, обезвреживание, прикрепление, выделение.
5. Желтоватый, красноватый, коричневатый, зеленоватый.
6. Пристеночный, прикрепляться, привести, приехать.

**Задание 4. Подберите вопросы к данным глаголам.**

Играть важную роль, превращать, усваивать, колебаться, выполнять, хранить, храниться, выделяться, обезвреживать, выводиться, иметь, разрушать, предохранять, поддерживать, скапливаться, принимать участие, расщеплять, преобразовать, регулировать.

**Задание 5. Образуйте от глаголов существительные, обозначающие процесс.**

накопить	прикрепиться	предохранить	поддержать
скопиться	вывести (ст/д)	хранить	обезвреживать

**Задание 6. Образуйте от глаголов с помощью суффиксов -АНИ(Е), -ЕНИ(Е) существительные, обозначающие процесс.**

*Модель:* усвоить – усвоение – процесс усвоения.

преобразовать	усвоить	разрушить
обезвреживать	выделить	предохранить
превратить (т/щ)	вывести (ст/д)	скопить (п/пл)

**Задание 7. Измените фразы по модели, используя глаголы *идти, происходить, осуществляться*.**

*Модель:* Слюна выделяется. – *Идёт процесс выделения слюны слюнными железами. Идёт выделение слюны слюнными железами.*

1. Отдельные компоненты легко усваиваются организмом.
2. Молекулы глюкозы преобразуются в печени в гликоген.
3. Гормон инсулин регулирует углеводный обмен в организме.

4. Печень регулирует обмен белков, жиров, углеводов, витаминов, гормонов и других биологически активных веществ.

5. При необходимости запасы железа и витаминов А, Д и В<sub>12</sub> выделяются в кровь.

6. Ядовитые вещества разрушают печень.

7. Желчь накапливается в желчном пузыре для хранения.

8. Пищеварительные ферменты поджелудочного сока расщепляют белки, жиры, углеводы.

9. Поджелудочная железа выделяет в кровь гормон инсулин.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как можно описать процесс!*

Таблица 90

Хар-ка процесса	Вопросы	Средства описания	
		Простое предложение (предлоги)	Сложное предложение (союзы)
Место	Где?	<i>в, на, под, около, между ...</i>	–
Время	Когда?	<i>в процессе во время до после</i>	<i>в процессе того как в то время как до того как после того как</i>
Условие	При каком условии?	<i>под действием под влиянием</i>	–
Условие и время	Когда?	<i>при</i>	<i>когда если, то</i>
Причина и следствие	Почему?	<i>благодаря из-за в результате вследствие</i>	<i>благодаря тому что из-за того что в результате того что вследствие того что</i>
Средство	Как? С помощью чего?	<i>с помощью при помощи</i>	–
Способ	Как? Каким образом?	<i>путём</i>	–

**Задание 8. Задайте вопрос к выделенным словам. Охарактеризуйте процесс, определите средство описания процесса. Используйте табл. 90.**

*Модель:*

<b>Пример</b>	Процесс продвижения пищи в желудок происходит <i>благодаря</i> сокращениям мышц, расположенных в стенках пищевода.
<b>Вопрос</b>	<i>Благодаря чему / Почему</i> происходит процесс продвижения пищи в желудок?
<b>Характеристика</b>	Причина
<b>Средство (предлоги и союзы)</b>	Предлог <i>благодаря</i>

1. Белки, жиры и углеводы расщепляются **с помощью пищеварительных ферментов.**
2. Различные заболевания развиваются **при нарушении нормальной работы печени.**
3. переваривание пищи продолжается **в двенадцатиперстной кишке.**
4. Обезвреживание микробов происходит **путём проникновения лейкоцитов через стенки кровеносных сосудов.**
5. **Когда человек становится старше,** количество неорганических веществ увеличивается.
6. Кости приводят скелет в движение **под действием мышц.**
7. Углеводный обмен в организме регулируется **в результате того, что в кровь выделяется гормон инсулин.**

**Задание 9. Вставьте необходимые предлоги или союзы.**

**а) причина и следствие: *вследствие, благодаря, из-за.***

1. Процесс продвижения пищи в желудок происходит ... сокращениям мышц, расположенных в стенках пищевода.

2. Различные заболевания могут развиваться ... нарушения функций печени.

3. Печень разрушается ... попадания ядовитых веществ в кровь.

**б) условие: *под действием; если.***

1. Печень разрушается, ... в неё попадают ядовитые вещества, такие как никотин и алкоголь.

2. Химическая обработка пищи в ротовой полости проходит ... слюны, которую вырабатывают слюнные железы.

**в) средство: *при помощи, с помощью.***

1. Механическая обработка пищи начинается в ротовой полости ... зубов.

2. Белки, жиры и углеводы расщепляются ... пищеварительных ферментов.

**г) время: *во время; в то время как; до; после.***

1. ... в ротовой полости проходит измельчение и смачивание пищи, происходит формирование пищевого комка.

2. ... сна мозг человека отдыхает.

3. ... интенсивной физической работы организму нужен отдых.

4. ... рождения ребёнка происходит формирование всех систем организма.

**д) способ: *путём.***

1. ... переноса гормонов осуществляется гуморальная функция крови.

**е) место: в, на.**

1. ... печени происходит разрушение ядовитых веществ.
2. ... поверхности слизистой оболочки тонкой кишки происходит пристеночное пищеварение.
3. ... толстой кишке заканчиваются все процессы пищеварения.

**Задание 10. Замените предложения с причастным оборотом на предложения со словом *который*.**

1. Отдельные компоненты пищи, попадающие в кровь, легко усваиваются организмом.
2. Запасы железа и витаминов, хранящиеся в печени, жизненно важны для организма.
3. Вредные вещества, обезвреживаемые печенью, выводятся вместе с желчью в кишечник.
4. Гормон инсулин, выделяемый поджелудочной железой в кровь, регулирует углеводный обмен в организме.
5. Печень, расположенная справа под диафрагмой, вырабатывает желчь.
6. Носовая полость, выстланная мерцательным эпителием, является частью дыхательных путей.

**Задание 11. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

прикрепля́ться связка́ми  
прикрепля́ться связка́ми к диафра́гме  
Пече́нь прикрепля́ется к диафра́гме связка́ми.

от 1,5 (полу́тора) до 2 (двух) кг (килогра́ммов)  
колебле́тся от 1,5 до 2 кг

Вес пече́ни / колебле́тся от 1,5 (полу́тора) до 2 (двух) кг.

поддѣрживать ѹровень  
поддѣрживать необходѣмый ѹровень сáхара  
Пѣчень поддѣрживает необходѣмый ѹровень сáхара в  
кровѣ.

преобразовáть моле́кулы глюко́зы  
преобразовáть моле́кулы глюко́зы в моле́кулы глико-  
гѣна

Пѣчень преобразу́ет моле́кулы глюко́зы / в моле́кулы  
бо́лее сло́жного углевода – / гликогѣна.

вредные вещества  
обезвреживáть вредные вещества  
Пѣчень обезвреживает вредные вещества.

предохраня́ть организм  
предохраня́ть организм от ненужных веществ  
Пѣчень предохраня́ет организм / от попада́ния в кровь /  
ненужных веществ.

наруше́ние фу́нкций пѣчени  
привести́ к сме́рти  
Наруше́ние фу́нкций пѣчени / мо́жет привести́ к сме́рти.

же́лчный пузы́рь  
желтовáто-зелѣная жѣдкость  
ска́пливаться в же́лчном пузыре́  
Желчь – / э́то желтовáто-зелѣная жѣдкость, / кото́рая  
ска́пливается в же́лчном пузыре́.

**Задание 12. Прочитайте текст. Следите за произношением.**

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ:  
ПЕЧЕНЬ И ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА**

Печень и поджелудочная железа играют важную роль в системе пищеварения. Эти органы помогают превращать пищу в отдельные компоненты. Затем эти компоненты попадают в кровь для того, чтобы организм их легко усваивал или накапливал.

**Печень.** Печень – это самая крупная пищеварительная железа человека. Печень расположена под диафрагмой в правой верхней части брюшной полости. Вес печени колеблется от 1,5 (полутора) до 2 (двух) кг. Печень имеет красновато-коричневый цвет.

Печень выполняет важные функции:

– во-первых, участвует в регуляции обмена белков, жиров, углеводов, витаминов, гормонов и других биологически активных веществ;

– во-вторых, поддерживает необходимый уровень сахара в крови, принимая участие в углеводном обмене. Печень преобразует молекулы глюкозы в молекулы более сложного углевода – гликогена. В печени также хранятся жизненно важные для организма запасы железа и витаминов А, D и B<sub>12</sub>, которые при необходимости выделяются в кровь;

– в-третьих, печень выполняет важные функции по очистке крови. В печени вредные вещества обезвреживаются, а затем вместе с желчью выводятся из печени в кишечник. Если в печень попадают ядовитые вещества, такие как никотин, алкоголь и др., то они разрушают печень. Таким образом, печень предохраняет организм от попадания в кровь ненужных и вредных веществ. При развитии различных болезней печень перестаёт нормально функцио-

нирывать. Нарушение функций печени может привести к смерти.

В печени вырабатывается желчь. Желчь – это желто-ва́то-зе́леная жидкость, в состав которой входит в основном вода, холестерин, желчные кислоты и соли, которые необходимы для пищеварения. В организме вырабатывается около 1 литра желчи в сутки. Желчь необходима человеку для переваривания жиров. Желчь скапливается в желчном пузыре для хранения. При необходимости она поступает из желчного пузыря в двенадцатипёрстную кишку.

**Поджелудочная железа.** Поджелудочная железа – сложная железа, потому что она одновременно относится к железам внешней и внутренней секреции. Поджелудочная железа находится в брюшной полости за желудком. Длина поджелудочной железы колеблется от 15 до 20 см, вес поджелудочной железы взрослого человека достигает 70–80 г.

Поджелудочная железа играет важнейшую роль в процессе пищеварения:

– как железа внешней секреции (экзокринная железа) она вырабатывает 1500–2000 мл поджелудочного (панкреатического) сока, который представляет собой прозрачную бесцветную жидкость. Поджелудочный сок содержит пищеварительные ферменты, которые расщепляют белки, углеводы и жиры;

– как железа внутренней секреции (эндокринная железа) она выделяет в кровь гормон инсулин, регулирующий углеводный обмен в организме.

Таким образом, пищеварительная система, включающая в себя пищеварительный канал и железы, является важнейшей системой, которая выполняет жизненно важные функции в организме человека.

(379 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

### Задание 13. Составьте словосочетания.

играть важную роль	в кровь
превращать пищу	в углеводном обмене
печень располагается	под диафрагмой
колебаться	от 1,5 до 2 кг
участвовать в регуляции	обмена биологически активных веществ
принимать участие	в отдельные компоненты
выделяться из печени	в системе пищеварения

### Задание 14. Вставьте предлоги.

1. Регулировать углеводный обмен ... организме
2. Принимать участие ... углеводном обмене
3. Находиться ... брюшной полости ... желудком
4. Относиться ... железам внутренней секреции
5. Выполнять функции ... очистке крови
6. Поступать ... желчного пузыря ... двенадцатиперстную кишку
7. Вредные вещества вместе ... желчью выводятся ... печени ... кишечник
8. Скапливаться ... желчном пузыре ... хранения
9. Уровень сахара ... крови
10. Располагаться ... диафрагмой ... правой верхней части брюшной полости

### Задание 15. Закончите предложения, поставьте слова в скобках в нужную падежную форму. Там, где необходимо, вставьте предлоги.

1. Пищеварительные органы помогают превращать (пища) (отдельные компоненты).
2. Печень поддерживает (необходимый уровень) (сахар) (кровь).

3. Организм легко усваивает (отдельные компоненты) (пища).

4. Печень преобразует молекулы (глюкоза) в молекулы (гликоген). Пищеварительные органы способствуют (переваривание) (пища).

5. Печень участвует (регуляция) (обмен белков, жиров, углеводов, гормонов, витаминов и других биологически активных веществ). Отдельные компоненты (пища) попадают (кровь).

6. В печени хранятся запасы (железо) и (витамины А, Д и В<sub>12</sub>).

7. Печень предохраняет (организм) от (попадание) в (кровь) (ненужные и вредные вещества).

**Задание 16. Закончите предложения, используя словосочетания, стоящие справа.**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Печень и поджелудочная железа ...                    | а) по очистке крови.                              |
| 2. Печень и поджелудочная железа помогают превращать... | б) попадания в кровь ненужных и вредных веществ.  |
| 3. Печень выполняет важные функции ...                  | в) разрушают печень.                              |
| 4. Ядовитые вещества ...                                | г) для переваривания жиров.                       |
| 5. Печень предохраняет организм от ...                  | д) печень перестаёт нормально функционировать.    |
| 6. Желчь необходима человеку ...                        | е) играют важную роль в системе пищеварения.      |
| 7. При развитии различных болезней ...                  | ж) выполняет жизненно важные функции в организме. |
| 8. Пищеварительная система ...                          | з) пищу в отдельные компоненты                    |

**Задание 17. Составьте предложения.**

1. Кровь, сахар, поддерживать, в, печень, необходимый уровень.
2. Печень, углеводный обмен, в, принимать участие.
3. Пищеварение, входить в состав, желчь, необходимые соли, для.
4. Состоять из, желчь, желчные кислоты, соли, холестерин, вода, и.
5. В, из, печень, вредные, желчь, выводиться, вещества, кишечник, вместе, с, печень.

**Задание 18. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

**Слова:** участвовать, играть, колебаться, скапливаться, иметь, выполнять, вырабатываться, располагаться, попадать, поддерживать, преобразовать, разрушать, предохранять.

Печень и поджелудочная железа ... важную роль в системе пищеварения.

Печень ... под диафрагмой в правой верхней части брюшной полости. Вес печени ... от 1,5 (полутора) до 2 (двух) кг. Печень ... красновато-коричневый цвет.

Печень ... важные функции: ... в регуляции обмена белков, жиров, углеводов, витаминов, гормонов и других биологически активных веществ. Также печень ... необходимый уровень сахара в крови. Печень ... молекулы глюкозы в молекулы более сложного углевода – гликогена. Печень ... важные функции по очистке крови.

Если в печень ... ядовитые вещества, то они ... печень. Печень ... организм от попадания в кровь ненужных и вредных веществ. В печени ... желчь. Желчь ... в желчном пузыре для хранения.

**Задание 19. Вставьте пропущенные слова.**

Поджелудочная железа – ... железа, потому что она одновременно ... к железам внешней и внутренней .... Поджелудочная железа ... в брюшной полости за .... Длина железы ... от 15 до 20 см, вес железы взрослого ... достигает 70–80 г.

Поджелудочная железа играет важнейшую ... в процессе пищеварения.

Как ... внешней секреции (экзокринная железа) она вырабатывает 1500–2000 мл поджелудочного (панкреатического) ..., который представляет ... прозрачную бесцветную.... ... сок содержит пищеварительные ..., которые расщепляют белки, ... и жиры.

Как железа ... секреции (эндокринная железа) она выделяет в кровь гормон ..., регулирующий углеводный ... в организме.

**Задание 20. Выпишите из текста предложения.**

<b>Значение</b>	<b>Пример</b>	<b>Грамматическая конструкция. Вопрос</b>
Определение понятия	<i>Печень – это самая крупная пищеварительная железа человека.</i>	<i>что? (И.п.) – это что? (И.п.) Что такое печень?</i>
Классификация		
Функция		
Местоположение		
Размер		
Процесс		

**Задание 21. а) Сделайте сокращённую запись текста.**

Печень и поджелудочная железа играют важную роль в системе пищеварения. Эти органы помогают превращать пищу в отдельные компоненты. Затем эти компоненты попадают в кровь для того, чтобы организм их легко усваивал или накапливал.

Печень – это самая крупная пищеварительная железа человека. Печень расположена под диафрагмой в правой верхней части брюшной полости. Вес печени колеблется от 1,5 (полутора) до 2 (двух) кг. Печень имеет красновато-коричневый цвет.

**б) Восстановите текст по сокращенной записи.**

Из пищ-да пища поп-ет в жел-к. Жел-к – это мыш-ый орган, распол-ый в левой пол-не бр-ой пол-ти под диаф-ой. Ж-зы жел-ка секр-ют жел-ый сок, сод-щий HCl, фермент пепсин и слизь.

HCl обл-ет бакт-ым дей-ем, т.е. спос-ю уничт-ть попавших в жел-к мик-в. Пепсин расщ-ет б-ки на амин-ты. Слизь, кот-ая нах-ся на пов-ти сл-ой об-ки жел-ка, защ-ет его ст-ки от нег-ого дей-я HCl и пепсина.

Осн-ая ф-ция жел-ка – перев-е пищи, к-ое проис-ит под дей-ем жел-ого сока.

**Задание 22. Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.**

1. В печени вырабатывается желчь.
2. Желчь необходима человеку для переваривания жиров.
3. Пищеварительная система выполняет жизненно важные функции в организме.
4. При развитии различных заболеваний печень перестаёт нормально функционировать.
5. Нарушение функций печени может привести к смерти.
6. Печень – это самая крупная пищеварительная железа.

7. Печень выполняет важные функции по очистке крови.
8. Пищеварительные ферменты расщепляют белки, жиры, углеводы.
9. Инсулин регулирует углеводный обмен в организме.

**Задание 23. Расскажите о поджелудочной железе по опорным словам.**

Поджелудочная железа, сложная железа, железы внешней и внутренней секреции, брюшная полость, желудок, длина, 15–20 см, вес, 70–80 г.

**Задание 24. Напишите пропущенное слово.**

**Слова:** печень, пищевод, всасывание, желудок, желчь, пристеночное пищеварение, поджелудочный сок, толстая кишка.

1. ... представляет собой мышечную трубку длиной около 25 см.
2. ... – это мышечный орган, расположенный в левой половине брюшной полости под диафрагмой.
3. Процесс пищеварения, протекающий на поверхности слизистой оболочки тонкой кишки, называется ...
4. ... – это процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь.
5. ... – это отдел пищеварительного канала, в котором заканчиваются процессы пищеварения и формируются каловые массы.
6. ... – это самая крупная пищеварительная железа.
7. ... – это желтовато-зелёная жидкость, в состав которой входят вода, холестерин, соли и желчные кислоты.
8. ... – это прозрачная бесцветная жидкость.

**Задание 25.** Расскажите о классификации желез пищеварительной системы.



**Задание 26.** Расскажите о составе *слюны, желчи, желудочного сока*. Используйте синонимичные конструкции.

1. Слюна: 99% воды, белок и ферменты.
2. Желудочный сок: соляная кислота, фермент пепсин и слизь.
3. Желчь: соли, холестерин, вода и желчные кислоты.

**Задание 27.** Расскажите о функциях *тонкой кишки, пепсина, слюны, печени, соляной кислоты, слизи*. Выполните задание по модели.

*Модель: Желчь переваривает жиры. – Важной функцией желчи является переваривание жиров.*

**Задание 28.** Измените предложения, используя все данные синонимичные глаголы и словосочетания.

Значение	Примеры	Синонимы
Определение понятия	Тонкая кишка – это часть пищеварительного канала длиной 5–6 м, которая находится после желудка.	1. являться 2. представлять собой 3. называться 4. называть

Значение	Примеры	Синонимы
Классификация	К пищеварительным железам <b>относятся</b> слюнные железы, железы желудка, печень и поджелудочная железа.	1. делиться 2. делить 3. принадлежать 4. различать
Состав	Пищевые продукты <b>состоят из</b> питательных веществ и воды.	1. содержать 2. содержаться 3. входить в состав 4. включать в себя 5. являться составной частью
Строение	Белки, жиры и углеводы <b>состоят из</b> крупных молекул.	1. образовать 2. образоваться 3. образован 4. построен
Функция	Печень <b>осуществляет</b> расщепление жиров.	1. осуществлять 2. обеспечивать 3. заключаться в ... 4. заключаться в том, что ... 5. состоит в ... 6. состоит в том, что ...
Местоположение	Печень <b>расположена</b> под диафрагмой в правой верхней части брюшной полости.	1. находиться 2. располагаться
Размер	Длина поджелудочной железы – 15–20 см.	1. равна 2. достигать 3. колебаться

Значение	Примеры	Синонимы
Размер	Вес поджелудочной железы взрослого человека – 70–80 г.	1. колебаться 2. достигать
Цвет	Печень – это пищеварительная железа <b>красновато-коричневого цвета</b> .	1. иметь ... цвет
Процесс	Пристеночное пищеварение <b>протекает</b> на поверхности слизистой оболочки тонкой кишки.	1. проходить 2. происходить 3. идти 4. осуществляться

**Задание 29. Ответьте на вопросы.**

1. О чём рассказывается в тексте?
2. Какие пищеварительные железы вы знаете?
3. Что называется печенью?
4. Где располагается печень?
5. Какие функции выполняет печень?
6. От чего печень предохраняет организм?
7. Что происходит при попадании вредных веществ в организм?
8. При каком условии витамины и железо выделяются из печени в кровь?
9. К чему может привести нарушение функций печени?
10. Какие необходимые для пищеварения вещества входят в состав желчи?
11. Для чего нужна желчь человеку?
12. Где хранится желчь в организме?
13. Почему мы называем поджелудочную железу сложной железой?
14. Где расположена поджелудочная железа?
15. Какие вещества выделяет поджелудочная железа?

16. В каком процессе участвуют пищеварительные ферменты, содержащиеся в поджелудочном соке?

17. Как еще называют поджелудочный сок?

18. Какой орган пищеварительной системы выделяет гормон инсулин?

19. В каком процессе принимает участие инсулин?

**Задание 30. Составьте номинативный план.**

**Задание 31. Напишите конспект текста «Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа».**

**Задание 32. Расскажите а) о печени; б) о поджелудочной железе.**

---

**УРОК 8**  
**ТЕМА: ФУНКЦИИ, ПРОЦЕССЫ**  
(продолжение)

---

**СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА**

- § 1. Кровь
- § 2. Строение сердца
- § 3. Кровообращение

**§ 1. КРОВЬ**

**Лексико-грамматические задания**

**Задание 1. Прочитайте, переведите и напишите новые слова в тетрадь.**

Останáвливать – останóвить *что?* (В.п.)

Уничтожáть – уничтожить *что?* (В.п.)

Захватывáть – захватить *что?* (В.п.)

Свёртывáться

пла́зма	фо́рменные элементы	ковенóсные
гемоглоб́ин	кро́ви:	сосу́ды:
инфе́кция	эритроци́т	арте́рия
свёртывание	тромбоци́т	вена
признак	лейкоци́т	капилля́р
кровотече́ние		
кровообраще́ние		

**Задание 2. Подчеркните одинаковые части в данных словах.**

Эритроцит, тромбоцит, лейкоцит, фагоцит.

Кровообращение, кровотечение, кровеносный.

Свёртывание, содержание, образование, формирование.

**Задание 3. Разберите по составу данные слова. Напишите, от каких слов они образованы.**

Сосудистый, белковый, форменный, кровяной, кубический.

**Задание 4. Образуйте от глаголов существительные, обозначающие процесс.**

изменить	обменять	циркулировать
соединить	переносить	регулировать
двигаться	захватывать	координировать
уничтожить	составлять	информировать

**Задание 5. Напишите, от каких глаголов образованы данные существительные.**

участие	свёртывание	остановка
защита	захват	транспорт

**Задание 6. Напишите числа словами.**

1. В организме взрослого человека имеется в среднем 5 л крови.

2. Плазма является межклеточным веществом, в котором содержится до 91% воды.

3. На долю белковых веществ приходится 6–8% состава плазмы.

4. Различные органические и неорганические соединения составляют от 1 до 3% плазмы.

5. Эритроциты составляют более 99% клеток крови.

6. У здоровых людей в одном миллилитре крови содержится от 4,5 до 5,5 миллионов эритроцитов.

**Задание 7. Напишите вопросы к глаголам.**

Циркулировать, находиться, состоять, являться, содержаться, приходится, называться, осуществляться, защищать, участвовать, обеспечивать, составлять.

**Задание 8. Составьте словосочетания.**

участвовать	а) перенос кислорода и углекислоты
составлять	б) межклеточным веществом
являться	в) из плазмы и форменных элементов
состоять	г) от 1 до 3% плазмы
приходиться	д) на долю белковых веществ
осуществлять	е) в транспорте газа

**Задание 9. Вставьте окончания в словосочетания.**

1. Непрерывно циркулировать в организм...
2. Состоять из плазм... и форменных элемент...
3. Жидк... часть кров...
4. Приходиться на дол... белков... веществ.
5. Осуществлять перенос кислород... и углекислот...
6. Защищать организм от инфекции...
7. Содержаться в одн... кубическ... миллилитр...

**Задание 10. Закончите предложения, поставьте слова в скобках в нужную падежную форму.**

1. С помощью гемоглобина осуществляется перенос (кислород и углекислота).
2. Кровь состоит из (плазма) и (форменные элементы).
3. Плазма – это жидкая часть (кровь).
4. На долю (белковые вещества) приходится 6–8% (состав плазма).
5. Изменение (количество лейкоцитов) в (кровь) является (важный диагностический признак).
6. Тромбоциты участвуют в (свертывание) (кровь), которое необходимо для (остановка) (кровотечение).
7. Эритроциты составляют более 99% (клетки крови).

**Задание 11. Измените предложения, используйте синонимичные конструкции.**

1. Тромбоциты **участвуют** в свертывании крови, которое необходимо для остановки кровотечения.

2. Изменение количества лейкоцитов в крови **является** важным диагностическим признаком.

3. В организме взрослого человека **находится** в среднем 5–6 литров крови.

4. **На долю** белковых веществ **приходится** 6–8% состава плазмы.

5. Кровь **состоит из** плазмы и форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

6. Свёртывание крови – **это** главная функция тромбоцитов.

7. В эритроцитах **содержится** белок, который называется гемоглобином.

8. С помощью гемоглобина **осуществляется** перенос кислорода и углекислоты.

**Задание 12. Замените предложения со словом *который* на активные причастия в настоящем времени.**

1. Эритроциты – это красные кровяные тельца, которые составляют более 99% клеток крови.

2. Плазма является межклеточным веществом, которое содержит до 91% воды.

3. Лейкоциты – это белые кровяные клетки, которые защищают организм от инфекции.

4. Органические и неорганические вещества, которые находятся в плазме, составляют 1–3%.

**Задание 13. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

непрерывно циркулировать

непрерывно циркулировать в организме

Кровь / циркулирует в организме непрерывно.

состоять из плазмы

состоять из плазмы и форменных элементов

Кровь / состоит из плазмы / и форменных элементов.

жидкая часть крови

Плазма – / это жидкая часть крови.

доля белковых веществ

приходится на долю белковых веществ

6–8% состава плазмы

На долю белковых веществ / приходится 6–8% состава плазмы.

осуществляется перенос

осуществляется перенос кислорода и углекислоты

С помощью гемоглобина / осуществляется перенос кислорода и углекислоты.

клетки, защищающие организм

клетки, защищающие организм от инфекции

Лейкоциты – / это белые кровяные клетки, / защищающие организм от инфекции.

сердце и кровеносные сосуды

составляют сердечно-сосудистую систему

Сердце и кровеносные сосуды / составляют сердечно-сосудистую систему.

**Задание 14. Читайте текст. Следите за произношением.**

## КРОВЬ

В организме человека непрерывно циркулирует кровь. Кровь – это жидкая соединительная ткань. Объем крови взрослого человека составляет в среднем 5–6 литров крови.

Кровь состоит из плазмы и форменных элементов (клеток крови): эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

**Плазма** – это жидкая часть крови. Плазма является межклеточным веществом, в котором содержится до 91%

воды. На долю белковых веществ приходится 6–8% состава плазмы. Остальные соединения составляют от 1 до 3% плазмы. Важными функциями плазмы является её участие в транспорте веществ и в свёртывании крови.

**Эритроциты** – это красные кровяные тельца, которые составляют более 99% клеток крови. У здоровых людей в одном кубическом миллиметре содержится от 4,5 до 5,5 миллионов эритроцитов.

Кровь имеет красный цвет благодаря тому, что в эритроцитах содержится белок, который называется гемоглобином. С помощью гемоглобина осуществляется транспорт газов, т.е. перенос кислорода и углекислоты. Дыхательная функция является одной из важнейших функций эритроцитов. Кроме дыхательной функции эритроциты выполняют ещё одну функцию – они участвуют в водно-солевом обмене организма, т.е. принимают участие в обмене воды и солей.

**Лейкоциты** – это белые кровяные клетки, защищающие организм от инфекции. У здоровых людей в одном миллилитре крови находится 6–8 тысяч лейкоцитов. Изменение количества лейкоцитов в крови является важным диагностическим признаком.

Главная функция лейкоцитов – защитная. Лейкоциты захватывают, переваривают и уничтожают микробов, попавших в организм. Это явление открыл известный русский учёный И.И. Мечников и назвал его фагоцитозом.

**Тромбоциты** – это мелкие кровяные тельца различной формы. Тромбоциты участвуют в свёртывании крови, которое необходимо для остановки кровотечения. Свёртывание крови является главной функцией тромбоцитов.

Таким образом, кровь участвует в водно-солевом обмене организма, выполняет защитную, дыхательную, транспортную и другие функции.

(252 слова)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

**Задание 15. Закончите предложения, используя словосочетания, стоящие справа.**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Гемоглобин участвует ... | а) в водно-солевом обмене.<br>б) в защите организма от инфекций.<br>в) в переваривании и уничтожении микробов.<br>г) в свёртывании крови.<br>д) в транспорте газов. |
| 2. Эритроциты участвуют ... |   |
| 3. Лейкоциты участвуют ...  |   |
| 4. Тромбоциты участвуют ... |   |
| 5. Кровь участвует ...      |   |

**Задание 16. Вставьте предлоги.**

1. Важными функциями плазмы является ее участие ... транспорте веществ и ... свёртывании крови.
2. Плазма является межклеточным веществом, ... котором содержится до 91% воды.
3. ... долю белковых веществ приходится 6-8% состава плазмы.
4. ... здоровых людей ... одном кубическом миллилитре содержится ... 4 ... 5 миллионов эритроцитов.
5. ... гемоглобина осуществляется перенос кислорода и углекислоты.
6. ... организме взрослого человека находится ... 5–6 л крови.
7. Тромбоциты участвуют ... свертывании крови.
8. Различные соединения составляют ... 1% ... 3% плазмы.
9. Эритроциты участвуют ... водно-солевом обмене организма.

**Задание 17. Составьте предложения.**

1. Содержаться, плазма, являться, межклеточное, в, который, до, 91%, вода, вещество.
2. Важнейшая, эритроциты, являться, транспорт, газы, функция.

3. Миллиметр, здоровые, в, находится, один, люди, кубический, кровь, тысячи, лейкоциты, у, 6–8.

4. От, различный, неорганический, 1, соединения, и, составлять, 3%, плазма, органический, до.

5. Важные, плазма, являться, её, участие, в, транспорт, и, свёртывание, кровь, вещества, функции, в.

6. Организм, лейкоциты, попавшие, в, микробы, переваривать, уничтожать, захватывать, и.

**Задание 18. Прочитайте и выберите правильный вариант.**

1. На долю белковых веществ приходится...	1. 12–13% состава плазмы. 2. 20–30% состава плазмы. 3. 6–8% состава плазмы.
2. У здоровых людей в одном кубическом миллиметре содержится...	1. от 4,5 до 5,5 миллиона эритроцитов. 2. от 3,2 до 4,5 миллиона эритроцитов. 3. от 7,5 до 9,5 миллиона эритроцитов.
3. В организме взрослого человека находится ...	1. 3–4 литра крови. 2. в среднем 7–8 литров крови. 3. в среднем 5–6 литров крови.
4. Плазма является межклеточным веществом, в котором содержится...	1. до 91% воды. 2. более 95% воды. 3. 86% воды.
5. У здоровых людей в одном кубическом миллилитре крови находится...	1. 12–16 тысяч лейкоцитов. 2. 3–5 тысяч лейкоцитов. 3. 6–8 тысяч лейкоцитов.

**Задание 19. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

**Слова:** являться, осуществляться, называться, находиться, иметь, содержаться, защищать.

Кровь ... красный цвет благодаря тому, что в эритроцитах ... белок, который ... гемоглобином. С помощью гемоглобина ... перенос кислорода и углекислоты. Важнейшей функцией эритроцитов ... транспорт газов.

Лейкоциты – это белые кровяные клетки, которые ... организм от инфекции. У здоровых людей в одном кубическом миллилитре крови ... 6–8 тысяч лейкоцитов.

**Задание 20. Выпишите из текста предложения.**

Значение	Пример	Грамматическая конструкция. Вопрос
Определение понятия	<i>Лейкоциты – это белые кровяные клетки, которые защищают организм от инфекции.</i>	<i>что? (И.п.) – это что? (И.п.) Что такое лейкоциты?</i>
Классификация		
Состав		
Функции предмета		
Описание процесса		

**Задание 21. Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.**

1. Кровь состоит из плазмы и форменных элементов.
2. Плазма является межклеточным веществом.
3. Кровь имеет красный цвет.

4. В эритроцитах содержится гемоглобин.
5. Важной функцией эритроцитов является дыхательная функция.
6. У здоровых людей в одном кубическом миллиметре содержится от 4,5 до 5,5 миллиона эритроцитов.

**Задание 22. Прочитайте информационные центры. По данным информационным центрам составьте текст «Эритроциты».**

Красные кровяные тельца, 99% клеток крови, 4,5–5,5 миллиона эритроцитов, красный цвет, белок, гемоглобин, транспорт газов, водно-солевой обмен, дыхательная функция.

**Задание 23. Составьте схему классификации клеток крови. По схеме расскажите о клетках крови.**

**Задание 24. Дайте определения следующим понятиям: плазма, тромбоциты, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин. Используйте все известные вам конструкции.**

**Задание 25. Задайте вопросы к предложениям.**

1. В организме человека непрерывно циркулирует кровь.
2. Объем крови взрослого человека составляет в среднем 5–6 литров крови.
3. Кровь состоит из плазмы и форменных элементов (клеток крови): эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.
4. Важными функциями плазмы является её участие в транспорте веществ и в свёртывании крови.
5. Кровь имеет красный цвет благодаря тому, что в эритроцитах содержится белок, который называется гемоглобином.
6. Важным диагностическим признаком является изменение количества лейкоцитов в крови.
7. Свёртывание крови является главной функцией тромбоцитов.
8. Кровь участвует в водно-солевом обмене организма.

**Задание 26. Расскажите о функциях крови.**

**Задание 27. Ответьте на вопросы.**

1. О чём говорится в тексте?
2. Как циркулирует кровь в организме человека?
3. Сколько литров крови находится в организме человека?
4. Из чего состоит кровь?
5. Что такое плазма?
6. Сколько процентов воды содержится в плазме?
7. Какая функция является главной функцией плазмы?
8. Что такое эритроциты?
9. Сколько эритроцитов содержится в одном кубическом миллиметре крови у здоровых людей?
10. Что называется гемоглобином?
11. Как называются белые кровяные клетки?
12. Какое количество лейкоцитов находится в одном кубическом миллиметре крови?
13. Что является главной функцией тромбоцитов?

**Задание 28. Восстановите текст по сокращённой записи.**

Эр-ты – это кр-ые кров-ые т-ца, кот-ые сост-ют более 99% клеток крови. У зд-ых людей в 1 мл<sup>3</sup> сод-ся от 4,5 до 5,5 мл эр-тов.

Кровь имеет кр-ый цвет благодаря тому, что в эр-тах содер-ся белок, кот-ый наз-ся гем-ом. С пом-ю гем-на осущ-ся перенос O<sub>2</sub> и углекис-ты. Т. о., важн-ей ф-ей эр-тов явл-ся транспорт газов.

**Задание 29. Составьте два типа плана: вопросный, номинативный.**

**Задание 30. Расскажите текст по плану.**

## § 2. СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и запишите новые слова в тетрадь.**

Перека́чивать – перекача́ть *что?* (В.п.)

Течь *куда?* (В.п.)

Впада́ть *куда?* (В.п.)

Разделя́ть – разделить *что? на что?* (В.п.)

Позволя́ть *чему?* (Д.п.) *что делать?*

насо́с	направле́ние	кровь:
ко́нус	лёгкое (сущ.)	– вено́зная
перика́рд	створка	– артериальная
эпика́рд		
эндока́рд	околосердечная су́мка	клапа́н:
миока́рд	мышечная перегородка	– створчатый
ка́мера	сухожильная нить	– полулу́нный
предсе́рдие	лёгочная арте́рия / ве́на	– двустворча́тый
желудочек		– трёхстворча́тый

**Задание 2. Подчеркните одинаковые части в данных словах.**

1. Перикард, эпикард, эндокард, миокард.
2. Створчатый, двустворчатый, трёхстворчатый.
3. Кубический, органический, диагностический.

**Задание 3. Прочитайте слова. Скажите, от каких слов они образованы.**

1. Мышечный, сухожильный, лёгочный, артериальный, венозный.

2. Несущий, отделяющий, состоящий, протекающий, осуществляющийся.

**Задание 4. Разберите слова по составу.**

Предсердие, желудочек, перенос.

**Задание 5. Прочитайте слова. Определите значение слов по значению их составных частей.**

Околосердечный, полулунный, конусообразный, четырёхкамерный, полукруглый.

**Задание 6. Напишите вопросы к глаголам.**

Представлять собой, перекачивать, окружать, отделять, открываться, течь, нести, осуществлять, позволять, обеспечивать.

**Задание 7. Определите, на какие вопросы отвечают следующие глаголы: *располагаться, способствовать, отделяться, соединяться, впадать, отделять.***

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. ... что? от чего? | 4. ... от чего? чем? |
| 2. ... чему?         | 5. ... куда?         |
| 3. ... с чем?        | 6. ... где?          |

**Задание 8. Вставьте окончания в словосочетания.**

1. Мышечн... перегородка
2. Отделяться мышечн... перегородк...
3. Правое предсерди...
4. Впадать в прав... предсердие
5. Полулунн... клапан
6. Трёхстворчат... клапан
7. Сухожильн... нити
8. Соединяться с мышц... стенок желудочк...
9. Беспрерывн... движение кров...

**Задание 9. Закончите предложения, поставьте слова в скобках в нужную падежную форму.**

1. Различают двустворчатый и трёхстворчатый (клапаны).

2. Левая половина сердца отделяется от правой половины (мышечная перегородка).
3. В правое предсердие впадают (крупные вены).
4. Сердце имеет форму (конус).
5. Клапаны соединены с (мышцы) стенок желудочков (сухожильные нити).
6. Благодаря (работа) (сердце) осуществляется непрерывное движение (кровь) в (организм).
7. Верхняя полая вена и нижняя полая вена несут (венозная кровь) из (все части и органы тела).

**Задание 10. Измените предложения, используйте все известные синонимичные конструкции.**

1. Сердце **представляет собой** полый мышечный орган, представляющий собой насос, который перекачивает около 5–6 л крови в минуту.
2. Внутреннюю оболочку сердца **называют** эндокардом.
3. Средняя масса сердца **колеблется** от 250 г (у женщин) до 300 г (у мужчин).
4. Миокард – **это** средняя оболочка сердца.
5. Стенка сердца **состоит** из трёх оболочек – эпикарда, миокарда и эндокарда.
6. Сердце **расположено** в грудной полости.
7. Сердце **окружено** тонкой и плотной оболочкой, **называемой** перикардом.

**Задание 11. Замените пассивные конструкции активными.**

1. Сердце окружено тонкой и плотной оболочкой.
2. Сердце разделено на две половины мышечной перегородкой.
3. Левая половина сердца отделяется от правой половины мышечной перегородкой.
4. Клапаны соединены с мышцами стенок желудочков сухожильными нитями.

5. Организм защищён от инфекций лейкоцитами.
6. В минуту сердцем перекачивается 5–6 литров крови.

**Задание 12. От глаголов образуйте активные причастия настоящего времени.**

*Модель: отделять – отделяющий.*

содержаться	являться	окружать
участвовать	иметь	перекачивать
обеспечивать	происходить	служить
образовать	проходить	позволять
нести	поступать	защищать

**Задание 13. От глаголов, данных в скобках, образуйте активные причастия настоящего времени. Поставьте их в нужной форме.**

1. Перикард образует вокруг сердца околосердечную сумку, (отделять) сердце от других органов.
2. В левое предсердие впадают четыре легочные вены, (нести) артериальную кровь из легких.
3. Клапаны, (обеспечивать) движение крови из желудочков в аорту и лёгочную артерию, называются полулунными клапанами.
4. Трёхстворчатый клапан, (состоять) из трёх створок, отделяет правое предсердие от правого желудочка.
5. Белые кровяные клетки, (защищать) организм от инфекции, называются лейкоцитами.

**Задание 14. Замените предложения с причастиями на предложения со словом *который*.**

1. Левое предсердие от левого желудочка отделяет двустворчатый клапан, состоящий из двух створок.
2. Красные кровяные тельца, составляющие около 99% крови, называются эритроцитами.

3. Сухожильные нити, соединяющиеся с мышцами стенок желудочков, не позволяют клапанам открываться в сторону предсердий.

4. В эритроцитах содержится белок, называющийся гемоглобином.

5. Дыхательная функция осуществляется с помощью гемоглобина, обеспечивающего перенос кислорода и углекислоты.

**Задание 15. От данных глаголов образуйте пассивные причастия прошедшего времени.**

*Модель:* соединить – *соединённый*;  
покрыть – *покрытый*.

расположить	окружить	открыть
отделить	осуществить (в/вл)	начать
защитить (т/щ)	составить (в/вл)	закрыть

**Задание 16. От глаголов, данных в скобках, образуйте пассивные причастия прошедшего времени. Поставьте их в нужной форме.**

1. Полулунные клапаны, (расположить) у входа в артерии, имеют вид полукруглых карманов.

2. Клапаны, (соединить) с мышцами стенок желудочков сухожильными нитями, не открываются в сторону предсердий.

3. Сердце, (окружить) околосердечной сумкой, располагается в грудной полости слева.

4. Средняя масса сердца, (расположить) в грудной клетке, колеблется от 250 до 300 граммов.

5. В левой половине сердца, (отделить) от правой половины сердца мышечной перегородкой, находится двустворчатый клапан.

**Задание 17. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

по́лый мышечный о́рган

по́лый мышечный о́рган, представля́ющий собо́й насо́с

Се́рдце – / э́то по́лый мышечный о́рган, / представля́ющий собо́й насо́с.

мышечная перегородка

отделя́ться мышечной перегородко́й

Ле́вая полови́на се́рдца / отделя́ется от пра́вой полови́ны / мышечной перегородко́й.

пра́вое предсе́рдие

впада́ть в пра́вое предсе́рдие

В пра́вое предсе́рдие / впада́ют крупны́е ве́ны.

полулу́нный кла́пан

створча́тый кла́пан

двустворча́тый кла́пан

тре́хстворча́тый кла́пан

Разли́чают / двустворча́тый и тре́хстворча́тый кла́паны.

сухожи́льные ни́ти

мышцы сте́нок желу́дочков

соединя́ться с мышца́ми сте́нок желу́дочков

Кла́паны / соедине́ны с мышца́ми сте́нок желу́дочков / сухожи́льными ни́тями.

беспрерывное движе́ние кро́ви

осуществля́ется беспрерывное движе́ние кро́ви

Благода́ря рабо́те се́рдца / осуществля́ется беспрерывное движе́ние кро́ви в организме́.

## Задание 18. Читайте текст. Следите за произношением.

### СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

Сердце – это полый мышечный орган, представляющий собой насос, который перекачивает около 5–6 л крови в минуту. Сердце имеет форму конуса. Средняя масса сердца колеблется от 250 г (у женщин) до 300 г (у мужчин). Сердце расположено в грудной полости.

Сердце окружено тонкой и плотной оболочкой, называемой перикардом. Перикард образует вокруг сердца околосердечную сумку, отделяющую сердце от других органов.

Стенка сердца состоит из трёх оболочек – эпикарда, миокарда и эндокарда. Эпикард – это наружная оболочка сердца. Средняя оболочка сердца называется миокардом. Внутреннюю оболочку сердца называют эндокардом.

Сердце состоит из четырёх камер. Две верхние камеры называются предсердиями, а две нижние – желудочками.

Сердце разделено на две половины. Левая половина сердца отделяется от правой половины мышечной перегородкой. Каждая половина сердца состоит из предсердия и желудочка. В правой половине сердца течёт венозная кровь, а в левой – артериальная. В правое предсердие впадают две самые крупные вены: верхняя полая вена и нижняя полая вена, которые несут венозную кровь из всех частей и органов тела. В левое предсердие впадают четыре лёгочные вены, несущие артериальную кровь из лёгких.

Движение крови осуществляется только в одном направлении. Этому способствуют клапаны сердца. Различают предсердно-желудочковые клапаны и полулунные клапаны аорты и лёгочного ствола.

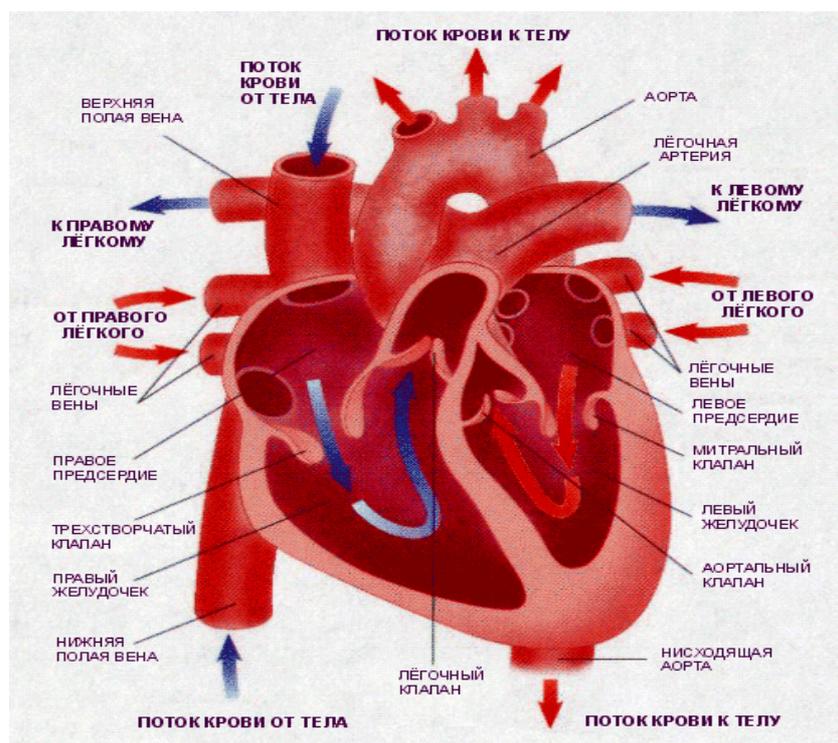
Предсердно-желудочковые клапаны располагаются между предсердиями и желудочками. Левое предсердие от левого желудочка отделяет двустворчатый (митральный) клапан, который состоит из двух створок. Правое предсер-

дие от правого желудочка отделяется трёхстворчатый клапаном, состоящим из трёх створок. Клапаны соединены с мышцами стенок желудочков сухожильными нитями, которые не позволяют клапанам открываться в сторону предсердий. Таким образом, кровь течёт из предсердий в сторону желудочков.

Полулунные клапаны расположены у входа в артерии и имеют вид полукруглых карманов. Полулунные клапаны обеспечивают движение крови только в одном направлении – из желудочков сердца в аорту и лёгочные артерии.

Благодаря работе сердца осуществляется непрерывное движение крови в организме.

(282 слова)



## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

### Задание 19. Составьте словосочетания.

Существительные	Прилагательные
1. полость	а) венозная
2. сумка	б) полулунные
3. оболочка	в) непрерывное
4. масса	г) двустворчатый
5. вены	д) правое
6. кровь	е) внутренняя
7. клапаны	ж) средняя
8. предсердие	з) крупные
9. движение	и) мышечная
10. клапан	к) грудная
11. перегородка	л) околосердечная

### Задание 20. Вставьте предлоги в предложения.

1. Предсердно-желудочковые клапаны располагаются ... предсердиями и желудочками.

2. Левое предсердие ... левого желудочка отделяет двустворчатый (митральный) клапан, который состоит ... двух створок.

3. Клапаны соединены ... мышцами стенок желудочков сухожильными нитями, которые не позволяют клапанам открываться ... сторону предсердий.

4. ... правой половине сердца течёт венозная кровь, а ... левой – артериальная.

5. Правое предсердие ... правого желудочка отделяет трёхстворчатый клапан, состоящий из трёх створок.

### Задание 21. Из данных слов составьте предложения.

1. Иметь, клапаны, вид, полукруглые, карманы, полулунные.

2. Из, вены, нести, артериальный, кровь, лёгочные, лёгкие.

3. Кровь, минута, сердце, около, литры, в, перекачивать, 5–6.

4. Эндокард, три, состоять, сердце, из, эпикард, миокард, и, стенка оболочки.

5. Органы, вокруг, сумка, околосердечный, перикард, образовать, сердце, отделяющий, сердце, от, другие.

6. И, нижний, полый, предсердие, впадать, верхний, в, правый, полый, вены.

**Задание 22. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

*Слова:* отделяться, течь, впадать, называться, состоять

1. Сердце ... из четырёх камер.

2. Две верхние камеры ... предсердиями, а две нижние – желудочками.

3. Левая половина сердца ... от правой половины мышечной перегородкой.

4. Каждая половина сердца ... из предсердия и желудочка.

5. В правой половине сердца ... венозная кровь, а в левой – артериальная.

6. В правое предсердие ... две самые крупные вены: верхняя полая вена и нижняя полая вена, которые несут венозную кровь из всех частей и органов тела.

7. В левое предсердие ... четыре лёгочные вены, несущие артериальную кровь из лёгких.

**Задание 23. Выпишите из текста предложения. Напишите конструкции предложений и вопросы.**

<b>Значение</b>	<b>Пример</b>	<b>Грамматическая конструкция. Вопрос</b>
Строение	<i>Стенка сердца состоит из трёх оболочек – эпикарда, миокарда и эндокарда.</i>	<b>что? (И.п.) состоит из чего? (Р.п.)</b> <i>Из чего состоит стенка сердца?</i>
Определение понятия		
Классификация		
Функция		
Местоположение		
Форма		
Размер		
Описание процесса		

**Задание 24. Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.**

1. Сердце – это полый мышечный орган.
2. Сердце имеет форму конуса.
3. Сердце расположено в грудной полости.
4. Сердце окружено тонкой и плотной оболочкой.
5. Перикард образует вокруг сердца околосердечную сумку.
6. Стенка сердца состоит из эпикарда, миокарда и эндокарда.
7. Внутреннюю оболочку сердца называют эндокардом.

**Задание 25. Прочитайте информационные центры. По данным информационным центрам составьте текст «Строение сердца».**

Четыре камеры, предсердия, желудочки, две половины, мышечная перегородка, правая половина, венозная кровь, левая половина, артериальная кровь, левое предсердие, лёгочные вены, правое предсердие, крупные вены, предсердно-желудочковые клапаны, полулунные клапаны.

**Задание 26. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Сердце перекачивает около 5–6 л крови в минуту.
2. Предсердно-желудочковые клапаны располагаются между предсердиями и желудочками.
3. В правой половине сердца течёт венозная кровь.
4. Двустворчатый (митральный) клапан состоит из двух створок.
5. В левое предсердие впадают четыре лёгочные вены, несущие артериальную кровь из лёгких.
6. Две верхние камеры называются предсердиями, а две нижние – желудочками.
7. Средняя оболочка сердца называется миокардом.

**Задание 27. Дайте определение понятия: *сердце, эпикард, перикард, миокард, эндокард, полулунные клапаны.***

**Задание 28. Расскажите о функциях сердца.**

**Задание 29. Ответьте на вопросы.**

1. О чём рассказывается в тексте?
2. Что представляет собой сердце?
3. Из чего состоит сердце?
4. Какую форму имеет сердце?
5. Что отделяет левое предсердие от левого желудочка?
6. Где расположены полулунные клапаны?
7. Благодаря чему осуществляется непрерывное движение крови в организме?

8. Из чего состоит стенка сердца?
9. Чем отделяется левая половина сердца от правой?
10. Куда впадают верхняя полая и нижняя полая вены?
11. Какие клапаны различают?

**Задание 30. Составьте номинативный план текста.**

**Задание 31. Расскажите текст по плану.**

## § 3. КРОВООБРАЩЕНИЕ

### Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и запишите новые слова в тетрадь.**

Разветвля́ться – разветви́ться *на что? (В.п.)*

Доставля́ть – достави́ть *что? (В.п.) куда? (В.п.)*

Превыша́ть – превы́сить *что? (В.п.)*

Начина́ться *чем? (Т.п.) откуда? (Р.п.)*

Заканчива́ться *чем? (Т.п.) где? (П.п.)*

ао́рта	давлéние:	за́мкнутая кровенóсная систе́ма
артерио́лы	– вы́сокое	
цикл	– низкое	

**Задание 2. Разберите по составу сложные слова.**

Кровообращение, жизнедеятельность, кровеносный, газообмен, кровотечение, полулунный, трёхстворчатый.

**Задание 3. Найдите в данных словах одинаковый корень.**

Кровь, кровообращение, кровеносный, кровотечение.

Артерии, артериальный, артериолы.

Вены, венулы, венозная.

Лёгкие, лёгочный.

Циркулировать, циркуляция.

**Задание 4. Образуйте от прилагательных существительные, обозначающие свойство предмета.**

упругий	прочный	твёрдый
эластичный	мягкий	хрупкий

**Задание 5. Образуйте прилагательные от существительных при помощи суффиксов *-ист, -альн, -озн, -н*.**

Сосуд, железа, артерия, вена, капилляр, сердце (ц/ч), мышца (ц/ч).

**Задание 6. Составьте из данных слов антонимичные пары.**

Прочный, низкий, тонкий, большой, различный, правый, хрупкий, толстый, малый, одинаковый, высокий, левый.

**Задание 7. Образуйте сравнительную степень от данных прилагательных.**

прочный	толстый (ст/щ)	узкий (зк/ж)
холодный	богатый (т/ч)	высокий (с/ш)
светлый	твёрдый (д/ж)	широкий
бедный	мягкий (к/ч)	большой
тонкий (к/ш)	низкий (зк/ж)	маленький

**Задание 8. Вставьте окончания в словосочетания.**

1. Замкнут... кровеносн... система
2. Циркулировать по кровеносн... систем...
3. Разветвляться на артери..., артериол... и капилляр...
4. Больш... круг кровообращени...
5. Сосуды больш... круг... кровообращени...
6. Мал... круг кровообращени...
7. Проходить полн... цикл за четыре секунд...

**Задание 9. Напишите слова в скобках в нужной форме.**

1. Превышать диаметр (артерии) в (несколько раз)
2. Нести кровь от (сердце) к (органы)
3. Начинаться из (правый желудочек)
4. Возвращаться в (сердце) по (лёгочные вены)
5. Содержать меньше (мышечная и эластическая ткань)
6. Заканчиваться в (левое предсердие)
7. Обеспечивать (постоянная циркуляция) (кровь)

**Задание 10. Закончите предложения, напишите слова в скобках в нужной форме.**

1. Кровь циркулирует по (замкнутая кровеносная система).
2. Аорта разветвляется на (артерии, артериолы и капилляры).
3. Сосуды большого круга кровообращения соединяют сердце с (другие части тела).
4. Кровь в малом круге (кровообращение) проходит полный цикл за четыре (секунда).
5. Сердечно-сосудистая система обеспечивает (постоянная циркуляция крови).
6. В капиллярах происходит обмен веществ между (кровь и клетки различные ткани).
7. Кровь по артериям течёт под (высокое давление).

**Задание 11. Напишите вопросы к данным глаголам.**

Останавливать, составлять, соединять, начинаться, перекачивать, находиться, разветвляться, впадать, разделять, заканчиваться.

**Задание 12. От глаголов образуйте активные причастия настоящего времени.**

*Модель: останавливать – останавливающий.*

перекачивать	составлять	находиться
впадать	проходить	начинаться
разделять	служить	заканчиваться
циркулировать	поступать	разветвляться

**Задание 13. От глаголов, данных в скобках, образуйте активные причастия настоящего времени. Напишите их в нужной форме.**

1. Круг кровообращения, (начинаться) из левого желудочка и (заканчиваться) в правом предсердии, называется большим кругом кровообращения.

2. Сосуды, (иметь) самые тонкие стенки, называются капиллярами.

3. Большой круг кровообращения, (служить) для доставки питательных веществ и кислорода всем органам и тканям организма, называют телесным.

4. Малый круг кровообращения, (начинаться) из правого желудочка сердца лёгочным стволом, заканчивается в левом предсердии четырьмя лёгочными венами.

5. Кровь течёт под большим давлением в артериях, (иметь) прочные стенки.

6. Вены, (иметь) более тонкие стенки, содержат меньше мышечной и эластической ткани.

7. Функция малого круга кровообращения – газообмен между кровью и воздухом, (находиться) в лёгких.

**Задание 14. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

замкнутая система

замкнутая кровеносная система

циркулировать по кровеносной системе

Кровь циркулирует / по замкнутой кровеносной системе.

разветвляться на артерии

разветвляться на артерии, артериолы и капилляры

Аорта разветвляется на артерии, / артериолы / и капилляры.

круг кровообращения

большой круг кровообращения

сосуды большого круга кровообращения

Сосуды большого круга кровообращения / соединяют сердце / с другими частями тела.

мáлый круг кровообращéния  
проходить полный цикл  
проходить полный цикл за четыре секунды  
Кровь в малом круге кровообращения / проходит пол-  
ный цикл / за четыре секунды.

**Задание 15. Читайте текст. Следите за произношением.**

### КРОВООБРАЩЕНИЕ

Кровообращение – это непрерывное движение крови по сосудам. Непрерывность движения крови обеспечивают сердце и кровеносные сосуды. Кровь циркулирует по кровеносным сосудам, образуя замкнутую кровеносную систему. Существуют следующие виды кровеносных сосудов: артерии, вены и капилляры.

**Артерии** – это сосуды, которые несут кровь от сердца к органам. Самая крупная артерия – это аорта. Аорта разветвляется на артерии. Артерии имеют прочные и упругие стенки. Кровь по артериям течёт под высоким давлением. Самые мелкие артерии называются артериолами. Артериолы разветвляются на капилляры.

**Капилляры** – это самые мелкие кровеносные сосуды с тончайшими стенками. Через стенки капилляров происходит обмен веществ между кровью и клетками тканей организма. Из капилляров кровь поступает в вены, а затем в более крупные сосуды – вены.

**Вены** – это сосуды, которые несут кровь от органов и тканей обратно к сердцу. В отличие от артерий вены имеют более тонкие стенки. По сравнению с артериями вены содержат меньше мышечной и эластической ткани. В венах самое низкое давление крови, поэтому диаметр вен превышает диаметр артерий в несколько раз.

Кровеносные сосуды образуют два круга кровообращения: большой и малый.

**Большой (телесный) круг кровообращения** начинается из левого желудочка. Из левого желудочка кровь попадает в аорту. Из аорты она поступает ко всем органам и тканям. Большой круг кровообращения заканчивается в правом предсердии верхней и нижней полыми венами.

Сосуды большого круга кровообращения соединяют сердце со всеми другими частями тела. Полный цикл кровообращения в большом круге происходит за двадцать три секунды. Функцией большого круга кровообращения является то, что он служит для доставки питательных веществ и кислорода ко всем органам и тканям организма.

**Малый (лёгочный) круг кровообращения** начинается из правого желудочка лёгочным стволом. Лёгочный ствол разделяется на две лёгочные артерии. Малый круг кровообращения заканчивается в левом предсердии четырьмя лёгочными венами. По лёгочным артериям в лёгкие поступает венозная кровь. В лёгких происходит газообмен, и богатая кислородом артериальная кровь возвращается в сердце по лёгочным венам. В отличие от большого круга кровообращения кровь в малом круге проходит полный цикл за четыре секунды. Функцией малого круга кровообращения является газообмен между кровью и воздухом, находящимся в лёгких.

Итак, сердечно-сосудистая система обеспечивает постоянную циркуляцию крови, без которой невозможна жизнедеятельность организма.

(329 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

### Задание 16. Составьте словосочетания.

Прилагательные	Существительные
1. питательные	а) давление
2. тончайшие	б) сосуды
3. кровеносные	в) артерия
4. замкнутая	г) вещества
5. лёгочный	д) система
6. мышечная	е) стенки
7. полный	ж) ствол
8. крупная	з) цикл
9. большой	и) ткань
10. высокое	к) круг

### Задание 17. Составьте словосочетания.

1. заканчиваться	а) полный цикл за 4 секунды
2. возвращаться	б) постоянную циркуляцию крови
3. обеспечивать	в) на артерии, вены, капилляры
4. содержать	г) в левом предсердии
5. начинаться	д) меньше мышечной и эластической ткани
6. превышать	е) в сердце по лёгочным венам
7. проходить	ж) в правом желудочке
8. разветвляться	з) диаметр артерий в несколько раз

### Задание 18. Вставьте предлоги.

1. Большой круг кровообращения начинается .... левом желудочке и заканчивается ... правом предсердии верхней и нижней полыми венами.

2. Сосуды большого круга кровообращения соединяют сердце ... всеми другими частями тела.

3. ... капиллярах происходит обмен веществ ... кровью и клетками различных тканей.

4. Полный цикл кровообращения ... большом круге проходит ... двадцать три секунды.

5. Большой круг кровообращения служит ... доставки питательных веществ и кислорода ко всем органам и тканям организма.

**Задание 19. Вставьте подходящие союзы и союзные слова: *который, поэтому, а*.**

В отличие от артерий вены имеют более тонкие стенки, ... по сравнению с артериями содержат меньше мышечной и эластической ткани.

В венах самое низкое давление крови, ... диаметр вен превышает диаметр артерий в несколько раз.

Малый (лёгочный) круг кровообращения начинается в правом желудочке лёгочным стволом, ... затем разделяется на две лёгочные артерии, ... заканчивается в левом предсердии четырьмя лёгочными венами.

Кровь течёт в них под большим давлением, ... артерии имеют прочные стенки.

**Задание 20. Составьте предложения.**

1. Функция, малый, круг, кровообращение, газообмен, между, кровь, и, воздух, являться.

2. Кровь, постоянная, обеспечивать, система, циркуляция, сердечно-сосудистая.

3. Из, круг, кровообращение, начинаться, правый, малый, желудочек.

4. В, левый, лёгочные, предсердие, четыре, вены, заканчиваться, малый круг кровообращения.

5. Венозная, лёгочные, артерии, в, лёгкие, поступать, кровь, по.

6. Кислород, по, артериальная кровь, вены, богатый, сердце, в, возвращаться, лёгочные.

7. Начинаться, правое, круг, большой, кровообращение, из, левый, желудочек, и, заканчиваться, в, предсердие.

8. Большой круг, кровообращение, в, происходить, 23 секунды, за, полный цикл.

**Задание 21. Вставьте в текст подходящие глаголы в нужной форме.**

**Слова:** иметь, образовать, поступать, превышать, содержать, называться, разветвляться, происходить, нести, циркулировать.

1. Кровь ... по кровеносным сосудам, образуя замкнутую кровеносную систему.
2. Артерии – это сосуды, которые ... кровь от сердца к органам. Самая крупная артерия – это аорта.
3. Аорта ... на артерии.
4. Артерии ... прочные и упругие стенки.
5. Самые мелкие артерии ... артериолами.
6. Через стенки капилляров ... обмен веществ между кровью и клетками тканей организма.
7. Из капилляров кровь ... в вены, а затем в более крупные сосуды – вены.
8. В отличие от артерий вены имеют более тонкие стенки, которые по сравнению с артериями ... меньше мышечной и эластической ткани.
9. Кровеносные сосуды ... замкнутую кровеносную систему.
10. Диаметр вен ... диаметр артерий в несколько раз.

**Задание 22. Закончите предложения.**

1. Кровообращение – это непрерывное движение ...
2. Кровь циркулирует ...
3. Существуют следующие виды кровеносных сосудов ...
4. Артерии – это сосуды, которые несут ...
5. Кровь по артериям течёт под ...
6. Капилляры – это самые ...
7. Через стенку капилляров происходит ...
8. Кровеносные сосуды образуют два ...
9. Большой круг кровообращения начинается ...
10. Малый круг кровообращения начинается ...

11. Вены – это сосуды, которые несут ...
12. По лёгочным артериям в лёгкие поступает ...
13. Функцией малого круга кровообращения является ...

**Задание 23. Выпишите из текста предложения.**

Значение	Пример	Грамматическая конструкция. Вопрос
Процесс	<i>Кровь циркулирует по замкнутой кровеносной системе.</i>	<i>что? (И.п.) циркулирует по чему? (Д.п.) Где циркулирует кровь?</i>
Определение понятия		
Классификация		
Функция		
Местоположение		
Форма		
Размер		
Процесс		

**Задание 24. Дайте определения следующим понятиям, используя все известные конструкции.**

Кровообращение, артерии, артериолы, вены, капилляры.

**Задание 25. Расскажите о классификации кровеносных сосудов по данной схеме.**



**Задание 26.** Дайте сравнительную характеристику кровеносных сосудов. Сравните строение стенок *артерий и вен, вен и капилляров, артерий и капилляров, капилляров и артерий, вен и артерий*. Используйте сравнительную степень прилагательных «толстый, тонкий».

*Модель:* а) Стенки артерий прочнее, чем стенки вен. – Стенки артерий прочнее стенок вен.

б) Стенки артерий более прочные, чем стенки вен. – Стенки вен менее прочные, чем стенки артерий.

**Задание 27.** Расскажите о функциях большого и малого круга кровообращения.

**Задание 28.** Расскажите о процессах, происходящих при кровообращении.

**Задание 29.** Найдите в следующих предложениях информационный центр предложения. Задайте вопросы к информационному центру.

1. Артерии – это сосуды, несущие кровь от сердца к органам.

2. Кровь по артериям течёт под высоким давлением.

3. Капилляры – это самые мелкие кровеносные сосуды с тончайшими стенками.

4. Через стенку капилляров происходит обмен веществ между кровью и клетками тканей организма.

5. Вены – это сосуды, которые несут кровь от органов к сердцу.

6. В венах самое низкое давление крови.

**Задание 30. Прочитайте информационные центры. По данным информационным центрам составьте текст «Большой и малый круг кровообращения».**

Левый желудочек, правое предсердие, сосуды большого круга, обмен веществ, 23 секунды, функция большого круга, питательные вещества, кислород, правый желудочек, левое предсердие, лёгочные артерии, венозная кровь, лёгкие, газообмен, 4 секунды, функция малого круга.

**Задание 31. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Кровь циркулирует по кровеносным сосудам.
2. Артерии, вены и капилляры – это кровеносные сосуды.
3. Самые мелкие артерии называются артериолами.  
(2 вопроса)
4. Артериолы разветвляются на капилляры.
5. В капиллярах происходит обмен веществ между кровью и клетками различных тканей. (2 вопроса)
6. Кровь по артериям течёт под высоким давлением.
7. Кровь течёт по кровеносным сосудам, образуя замкнутую кровеносную систему.
8. Кровеносные сосуды образуют два круга кровообращения: большой и малый. (2 вопроса)

**Задание 32. Ответьте на вопросы.**

1. Что такое кровообращение?
2. Как циркулирует кровь по кровеносным сосудам?
3. Какие виды кровеносных сосудов существуют?
4. Какие стенки имеют артерии?
5. Как течёт кровь в артериях?
6. Как называются самые мелкие артерии?
7. Что такое капилляры?
8. Какой процесс происходит через стенки капилляров?
9. Куда поступает кровь из капилляров?
10. Что такое вены?

11. Какое давление в венах?
12. Сколько кругов кровообращения образуют кровеносные сосуды?
13. Откуда начинается большой круг кровообращения?
14. Откуда начинается малый круг кровообращения?
15. Как поступает венозная кровь в лёгкие?
16. Какой процесс происходит в малом круге кровообращения?
17. Какую функцию выполняет сердечно-сосудистая система?

**Задание 33. Составьте номинативный план.**

**Задание 34. Расскажите текст по плану.**

**Задание 35. Напишите конспект на тему «Кровь».**

**Задание 36. Напишите конспект на тему «Строение сердца».**

**Задание 37. Напишите конспект на тему «Кровеносные сосуды».**

**Задание 38. Напишите конспект на тему «Большой и малый круг кровообращения».**

**Задание 39. Подготовьтесь к письменному изложению по теме «Сердечно-сосудистая система».**

## ПОВТОРЕНИЕ

Уроки 1, 2, 3

Темы	Опр-е предмета	Стр-е состав
Клетка		

## Урок 4: ТКАНИ

Темы	Опр-е предмета	Клас-ция предмета	Стр-е и состав	Функ-ции
Эпителиальная ткань				
Соединительная ткань				
Мышечная ткань				
Нервная ткань				

## Урок 5: СИСТЕМА ОРГАНОВ

Темы	Определение предмета	Стр-е и состав	Функ-ции
Мышечная система			
Пищеварительная система			
Дыхательная система			
Сердечно-сосудистая система			

## Урок 6: ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Тема	Опр-е предмета	Стр-е и состав	Функ-ция	Св-ва	Качеств. и количеств. хар-ка предмета
Кость					
Соединения костей					
Скелет					

## Урок 7: ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

А)

Тема	Строе-ние	Хар-ка предмета	Функция	Процес-сы
Пищевари-тельный канал				

Б)

Тема	Клас-сиф-я	Опр-е	Хар-ка предмета	Функ-ция	Про-цессы
Пищевари-тельные железы					

## Урок 8: СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

<b>Темы</b>	<b>Опр-е предмета</b>	<b>Хар-ка</b>	<b>Функции</b>	<b>Процессы</b>
Кровь				
Сердце				
Кровообращение				

---

## УРОК 9

### ТЕМА: НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЁНОГО

---

Рассказывая о жизни и научной деятельности учёного, мы говорим:

- о времени, когда он жил и занимался научной работой;
- о теориях, которые он создал;
- о гипотезах, которые он выдвигал;
- о его научной деятельности, работе и исследованиях;
- о результатах его работы;
- о его достижениях и вкладе, который он внёс в развитие науки.

Когда мы говорим о жизни и научной деятельности учёного, мы используем следующие грамматические конструкции:

#### **ТЕОРИЯ / УЧЕНИЕ**

*кто? (И.п.) создал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) – создатель чего? (Р.п.)*

*кто? (И.п.) является создателем чего? (Р.п.)*

*кто? (И.п.) разработал что? (В.п.)*

#### **ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ**

*кто? (И.п.) предположил, что...*

*кто? (И.п.) сделал / высказал предположение*

*о чём? (П.п.)*

*кто? (И.п.) выдвинул гипотезу о чём? (П.п.)*

### **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

*кто? (И.п.) изучал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) разрабатывал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) опубликовал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) исследовал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) проводил исследования чего? (Р.п.) /  
в области чего? (Р.п.)*

*кто? (И.п.) работал над чем? (Т.п.)*

### **НАБЛЮДЕНИЕ**

*кто? (И.п.) наблюдал что? (В.п.) / за чем? (Т.п.)*

*кто? (И.п.) заметил что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) обратил внимание на что? (В.п.)*

### **ЭКСПЕРИМЕНТ**

*кто? (И.п.) ставил / проводил опыт / эксперимент  
над кем? чем? (Т.п.)*

*где? (П.п.)*

*кто? (И.п.) проанализировал что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) описал что? (В.п.)*

### **РЕЗУЛЬТАТ / ОТКРЫТИЕ**

*кто? (И.п.) открыл / обнаружил что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) сделал открытие чего? (Р.п.)*

*кто? (И.п.) изобрёл что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) установил что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) использовал / применил что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) доказал / подтвердил что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) пришёл к выводу о чём? (П.п.)*

*кто? (И.п.) сделал вывод о чём? (П.п.)*

*кто? (И.п.) подтвердил гипотезу о чём? (П.п.)*

### **МНЕНИЕ**

*кто? (И.п.) считал, что...*

*кто? (И.п.) полагал, что ...*

*кто? (И.п.) думал, что ...*

*кто? (И.п.) утверждал, что ...*

*кого? (В.п.) считают кем? (Т.п.)*

*по мнению кого? (Р.п.)*

*по словам кого? (Р.п.)*

*с точки зрения кого? (Р.п.)*

### **ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ НАУКИ**

*кто? (И.п.) посвятил жизнь / отдал все силы чему?  
(Д.п.)*

*кто? (И.п.) сыграл большую роль в чём? (П.п.)*

*кто? (И.п.) оказал влияние на что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) внёс большой вклад во что? (В.п.)*

*что? (И.п.) имеет большое значение для чего?  
(Р.п.) / где? (П.п.)*

*что? (И.п.) получило мировую известность*

### **ДОСТИЖЕНИЯ / НАГРАДЫ / ПРЕМИИ**

*кто? (И.п.) получил что? (В.п.)*

*в области чего? (Р.п.) за что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) стал лауреатом чего? (Р.п.)*

*в области чего? (Р.п.) за что? (В.п.)*

*кто? (И.п.) наградил кого? (В.п.) чем? (Т.п.)*

*за что? (В.п.)*

## Лексико-грамматические задания

**Задание 1. Прочитайте, переведите и напишите новые слова в тетрадь.**

- Наблюда́ть **что?** (В.п.) **за чем?** (Т.п.)  
Анализи́ровать – проанализи́ровать **что?** (В.п.)  
Разраба́тывать – разработа́ть **что?** (В.п.)  
Устана́вливать – устано́вить **что?** (В.п.)  
Создава́ть – созда́ть **что?** (В.п.)  
Отравля́ть – отравить **кого? что?** (В.п.) **чем?** (Т.п.)  
Уничтожа́ть – уничтожи́ть **что?** (В.п.)  
Гибну́ть – погибну́ть **от чего?** (Р.п.)  
Посвяща́ть – посвятить **что?** (В.п.) **чему? кому?** (Д.п.)  
Определя́ть – определит **что?** (В.п.)

лауреа́т	микробиоло́гия	токси́н
возбу́дитель	эпидемиоло́гия	срédство
создатель	эмбриоло́гия	подви́жный
освобождéние	гигиена	патогенный
эксперимéнт	гигиени́ческий	морская звезда́
шип (ро́зы)	иммунитéт	кишечная флора́
фагоцит	теория	инородное тело́
фагоцитóз	воспалéние	инфекциóнное
фагоцитáрный	воспалительный	заболева́ние
режим	награ́да	выдаю́щийся

**Задание 2. Определите, от каких глаголов образованы данные существительные.**

Осуществление, уничтожение, наблюдение, определение.

**Задание 3. Образуйте от прилагательных существительные с помощью суффикса *-ость*.**

Способный, подвижный, деятельный, возбудимый, особенный.

**Задание 4. Выделите одинаковые части слова.**

1. Микробиология, эпидемиология, эмбриология, бактериология.

2. Органический, гигиенический, бактериологический.

**Задание 5. Выделите корень в словах.**

1. Освобождение – освободить – свобода – свободный.

2. Болеть – боль – больной – заболевание – заболеть.

3. Разработать – разработка – разработчик – работать – выработать.

4. Воспаление – воспалительный – воспалиться.

5. Наблюдать – наблюдение – наблюдатель – наблюдательный.

6. Бактерия – бактериологический – бактериальный.

7. Фагоцит – фагоцитоз – фагоцитарный.

**Задание 6. Разберите слова по составу.**

Подвижные, дальнейший, эволюционный, микроорганизмы, инородное, преждевременно.

**Задание 7. Образуйте от данных глаголов активные причастия настоящего времени.**

Захватывать, переваривать, отравлять, окружать, являться, следовать.

**Задание 8. Образуйте от данных глаголов активные причастия прошедшего времени.**

Попасть, установить, создать, открыть, наблюдать, проводить, выдвинуть.

**Задание 9.**

**а) Образуйте от данных глаголов деепричастия не-совершенного вида.**

Наблюдать, продолжать, создавать, работать, уничтожать, выдвигать, рассматривать, проверять.

**б) Образуйте от данных глаголов деепричастия совершенного вида.**

Проанализировать, сыграть, захватить, разработать, окружить, измениться, увеличиться.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
*как говорят об учёных и авторах научных теорий!*

Таблица 91

выдающийся крупный известный знаменитый великий	учёный, исследователь
---	-----------------------

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичность слов и словосочетаний!*

Таблица 92

учёный = исследователь создатель = основатель, основоположник эксперимент = опыт, исследование учение = теория гипотеза = предположение, догадка результат = итог, вывод научная деятельность = работа, дело, труд
--

Таблица 93

установить = определить, узнать, найти, убедиться разработать = создать посвятить = отдать все силы считать = думать, утверждать доказать = подтвердить
---

**Задание 10. Найдите синонимы.**

а)		б)	
учёный	предположение	установить	определить
эксперимент	исследователь	разработать	найти
гипотеза	опыт	посвятить	отдать все силы
результат	основоположник	думать	создать
учение	труд	доказать	считать
деятельность	догадка		утверждать
создатель	итог		убедиться
	теория		узнать
	вывод		подтвердить
	исследование		
	работа		
	основатель		

## ТЕОРИЯ / УЧЕНИЕ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 94

<p><i>кто? (И.п.) создал / разработал что? (В.п.)</i> М.В. Ломоносов создал / разработал <u>первую грамматику русского языка.</u> <u>Что</u> создал / разработал М.В. Ломоносов? Первую грамматику русского языка создал / разработал <u>М.В. Ломоносов.</u> <u>Кто</u> создал / разработал первую грамматику русского языка?</p>
<p><i>кто? (И.п.) – создатель чего? (Р.п.)</i> М.В. Ломоносов – <u>создатель первой грамматики русского языка.</u> <u>Кто</u> такой М.В. Ломоносов? Создатель первой грамматики русского языка – <u>М.В. Ломоносов.</u> <u>Кто</u> создатель первой грамматики русского языка?</p>
<p><i>кто? (И.п.) является создателем чего? (Р.п.)</i> М.В. Ломоносов является создателем <u>первой грамматики русского языка.</u> <u>Создателем чего</u> является М.В. Ломоносов? Создателем первой грамматики русского языка является <u>М.В. Ломоносов.</u> <u>Кто</u> является создателем первой грамматики русского языка?</p>

**Задание 11. Измените предложения, используя синонимичные конструкции из табл. 94. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Д.И. Менделеев – создатель периодической системы химических элементов.
2. К.Э. Циолковский создал теорию космических полётов.
3. И.П. Павлов является создателем учения о высшей нервной деятельности.
4. И.И. Мечников разработал фагоцитарную теорию иммунитета.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
**на синонимичные конструкции!**

Таблица 95

<p><b>кто? (И.п.) – создатель / основатель / основоположник*</b> <b>чего? (Р.п.)</b></p> <p>Д.О. Ивановский – <u>создатель / основатель / основоположник</u> <u>вирусологии.</u></p> <p><u>Кто</u> такой Д.О. Ивановский?</p> <p>Создатель / основатель / основоположник вирусологии – <u>Д.О. Ивановский.</u></p> <p><u>Кто</u> создатель / основатель / основоположник вирусологии?</p>
<p><b>кто? (И.п.) является создателем / основателем /</b> <b>основоположником чего? (Р.п.)</b></p> <p>Д.О. Ивановский является создателем / основателем / основоположником <u>вирусологии.</u></p> <p><u>Создателем / основателем / основоположником чего</u> является Д.О. Ивановский?</p> <p>Создателем / основателем / основоположником вирусологии является <u>Д.О. Ивановский.</u></p> <p><u>Кто</u> является создателем / основателем / основоположником вирусологии?</p>

\* **Создатель = основатель = основоположник**, если мы говорим о науке.

**Задание 12. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. В.И. Вернадский – основатель геохимии, биогеохимии, радиологии.
2. А. Эйнштейн является одним из создателей ядерной физики.
3. Н.И. Пирогов является основоположником военно-полевой хирургии.

## **ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 96

<p><b>кто? (И.п.) предположил, что...</b> М.В. Ломоносов предположил, <u>что все тела состоят из корпускул.</u> <u>Что</u> предположил М.В. Ломоносов? <u>М.В. Ломоносов</u> предположил, что все тела состоят из корпускул. <u>Кто</u> предположил, что все тела состоят из корпускул?</p>
<p><b>кто? (И.п.) сделал / высказал предположение (о том), что...</b> М.В. Ломоносов сделал / высказал предположение (<u>о том</u>), <u>что все тела состоят из корпускул.</u> <u>Какое предположение</u> сделал / высказал М.В. Ломоносов? <u>М.В. Ломоносов</u> сделал / высказал предположение (о том), что все тела состоят из корпускул. <u>Кто</u> сделал / высказал предположение (о том), что все тела состоят из корпускул?</p>

**Задание 13. Составьте предложения, используя синонимичные конструкции из табл. 96. Задайте вопросы к предложениям.**

1. И.И. Мечников / амёбоциты могут выполнять защитную функцию.
2. К.Э. Циолковский / для полётов в космос можно использовать ракеты.
3. Н.И. Лунин / в молоке содержатся неизвестные, но необходимые для жизни вещества.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 97

Простое предложение	Сложное предложение
<p><i>кто? (И.п.)</i> выдвинул гипотезу <i>о чём? (П.п.)</i></p>	<p><i>кто? (И.п.)</i> выдвинул гипотезу <i>(о том), что ...</i></p>
<p>Н.И. Лунин выдвинул <u>гипотезу о <i>содержании</i></u> * в молоке <u>необходимых для жизни веществ.</u> <u>Какую гипотезу</u> (гипотезу о чём?) выдвинул Н.И. Лунин? Гипотезу о <i>содержании</i> в молоке необходимых для жизни веществ выдвинул <u>Н.И. Лунин.</u> <u>Кто</u> выдвинул гипотезу о <i>содержании</i> в молоке необходимых для жизни веществ?</p>	<p>Н.И. Лунин выдвинул гипотезу <u>(о том), что в молоке <i>содержатся</i></u> * <u>необходимые для жизни вещества.</u> <u>Какую гипотезу</u> (гипотезу о чём?) выдвинул Н.И. Лунин? Гипотезу о том, что в молоке <i>содержатся</i> необходимые для жизни вещества выдвинул <u>Н.И. Лунин.</u> <u>Кто</u> выдвинул гипотезу о том, что в молоке <i>содержатся</i> необходимые для жизни вещества?</p>

\* Обратите внимание на замену существительного в простом предложении глаголом в сложном предложении.

**Задание 14.**

**а) Составьте простые предложения. Используйте конструкцию *кто? выдвинул гипотезу о чём?* Задайте вопросы к предложениям.**

1. А.С. Догель / старение клеток вегетативной нервной системы.

2. И.И. Мечников / выполнение защитной функции определёнными клетками в организме.

3. Римский врач Клавдий Гален / смешивание артериальной и венозной крови в сердце. (Но это предположение было ошибочным).

**б) Подберите к данным существительным глаголы.**

Старение, выполнение, смешивание.

в) Замените простые предложения сложными. Используйте конструкцию *кто? (И.п.) выдвинул гипотезу о том, что ...*

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 98

<i>кто? (И.п.)</i>	{	предположил, <i>что...</i> сделал / высказал предположение <i>о чём?</i> (П.п.) сделал / высказал предположение <i>(о том), что...</i> выдвинул гипотезу <i>о чём?</i> (П.п.) выдвинул гипотезу <i>(о том), что ...</i>
--------------------	---	---

**Задание 15.** Замените простые предложения сложными, используя синонимичные конструкции из табл. 98. Задайте вопросы к предложениям.

1. Луи Пастер выдвинул гипотезу о влиянии бактерий на процесс гниения.

2. Антуан Лоран Лавуазье высказал предположение о сложном составе атмосферного воздуха.

3. Исаак Ньютон сделал предположение о составе белого света из более простых цветных лучей.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 99

<p><i>кто? (И.п.)</i> разрабатывал (разработал) <i>что? (В.п.)</i> Д.И. Менделеев разрабатывал (разработал) <u>периодическую систему элементов.</u> <u>Что</u> разрабатывал (разработал) Д.И. Менделеев? Периодическую систему элементов разрабатывал (разработал) <u>Д.И. Менделеев.</u> <u>Кто</u> разрабатывал (разработал) периодическую систему элементов?</p>
<p><i>кто? (И.п.)</i> работал <i>над чем? (Т.п.)</i> Д.И. Менделеев работал <u>над периодической системой элементов.</u> <u>Над чем</u> работал Д.И. Менделеев? Над периодической системой элементов работал <u>Д.И. Менделеев.</u> <u>Кто</u> работал над периодической системой элементов?</p>

**Задание 16. Составьте предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Альберт Эйнштейн / общая теория относительности.
2. И.И. Мечников / фагоцитарная теория.
3. И.И. Мечников / «теория правильной жизни» (ортобиоз).
4. Д.И. Менделеев / теория газов.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
**на синонимичные конструкции!**

Таблица 100

<p><b>кто? (И.п.) исследовал / изучал что? (В.п.)</b> И.П. Павлов исследовал / изучал <u>условные рефлексы у высших животных.</u> <u>Что</u> исследовал / изучал И.П. Павлов? Условные рефлексы у высших животных исследовал <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> исследовал условные рефлексы у высших животных?</p>
<p><b>кто? (И.п.) проводил исследования чего? (Р.п.)</b> И.П. Павлов проводил исследования <u>условных рефлексов у высших животных.</u> <u>Какие исследования</u> проводил И.П. Павлов? Исследования условных рефлексов у высших животных проводил <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> проводил исследования условных рефлексов у высших животных?</p>

**Задание 17. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Н.П. Кравков изучал действие различных химических веществ на организм.

2. И.П. Павлов проводил исследования типов высшей нервной деятельности.

3. Н.И. Лунин изучал влияние различных пищевых веществ (витаминов) на организм человека.

## НАБЛЮДЕНИЕ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 101

<p><i>кто? (И.п.) наблюдал что? (В.п.)</i> И.И. Мечников наблюдал <u>движение фагоцитов</u> <u>вокруг инородного тела.</u> <u>Что / какой процесс</u> наблюдал И.И. Мечников? Движение фагоцитов вокруг инородного тела наблюдал <u>И.И. Мечников.</u> <u>Кто</u> наблюдал движение фагоцитов вокруг инородного тела?</p>	
<p><b>Простое предложение</b> <i>кто? (И.п.)</i> <b>наблюдал за чем? (Т.п.)</b> И.И. Мечников наблюдал <u>за движением фагоцитов вокруг</u> <u>инородного тела.</u> <u>За каким процессом (за чем?)</u> наблюдал И.И. Мечников? За движением фагоцитов вокруг инородного тела наблюдал <u>И.И. Мечников.</u> <u>Кто</u> наблюдал за движением фагоцитов вокруг инородного тела?</p>	<p><b>Сложное предложение</b> <i>кто? (И.п.)</i> <b>наблюдал (за тем), как ...</b> И.И. Мечников наблюдал <u>(за тем), как фагоциты движутся</u> <u>вокруг инородного тела.</u> <u>За каким процессом (за чем?)</u> наблюдал И.И. Мечников? За тем, как фагоциты движутся вокруг инородного тела, наблюдал <u>И.И. Мечников.</u> <u>Кто</u> наблюдал за тем, как фагоциты движутся вокруг инородного тела?</p>

**Задание 18. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Галилей наблюдал за движением маятника.
2. Учёный наблюдал, как движутся фагоциты вокруг инородного тела.
3. Исаак Ньютон наблюдал падение предметов на землю.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 102

Простое предложение	Сложное предложение
<p align="center"><i>кто? (И.п.)</i> <b>обратил внимание</b> <i>на что? (В.п.)</i> И.П. Павлов обратил внимание <u>на работу слюнных</u> <u>желез при виде пищи.</u> <u>На что</u> обратил внимание И.П. Павлов?</p> <p>На работу слюнных желез при виде пищи обратил внимание <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> обратил внимание на работу слюнных желез при виде пищи?</p>	<p align="center"><i>кто? (И.п.)</i> <b>обратил внимание на то, что...</b> И.П. Павлов обратил внимание на то, что <u>слюнные железы</u> <u>начинают работать при виде пищи.</u> <u>На что</u> обратил внимание И.П. Павлов?</p> <p>На то, что слюнные железы начинают работать при виде пищи, обратил внимание <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> обратил внимание на то, что слюнные железы начинают работать при виде пищи?</p>

**Задание 19.**

**а) Составьте простые предложения.**

- Исаак Ньютон / падение тел на землю.
- Н.И. Лунин / влияние витаминов на организм человека.
- И.П. Павлов / зависимость состава пищеварительных соков от состава пищи.

**б) Подберите к существительным глаголы:**

Падение, работа, влияние.

**в) Замените простые предложения сложными, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

## ЭКСПЕРИМЕНТ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 103

<p><i>кто? (И.п.) ставил / проводил опыт / эксперимент</i> <i>над кем? над чем? (Т.п.)</i> <i>с кем? с чем? (Т.п.)</i></p> <p>Н.И. Лунин ставил / проводил опыты / эксперименты <u>над животными</u>. Н.И. Лунин ставил / проводил опыты / эксперименты <u>с витаминами</u>. <u>Какие опыты</u> / эксперименты ставил / проводил Н.И. Лунин?</p> <p>Опыты / эксперименты над животными / с витаминами ставил / проводил <u>Н.И. Лунин</u>. <u>Кто</u> ставил / проводил опыты / эксперименты над животными / с витаминами?</p>
--

**Задание 20.** Составьте предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.

1. Альфред Нобель / взрывчатые вещества.
2. Н.И. Пирогов / антисептические растворы.
3. Н.П. Кравков / обезболивающие средства.

## РЕЗУЛЬТАТ – ВЫВОД – ОТКРЫТИЕ

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,**  
как можно сказать о результате деятельности учёного!

Таблица 104

Простое предложение	Сложное предложение
<p style="text-align: center;"><i>кто? (И.п.)</i> <b>пришёл к выводу о чём? (П.п.)</b> И.П. Павлов пришёл к выводу <u>о существовании различных</u> <u>типов высшей нервной</u> <u>деятельности.</u> <u>К какому выводу</u> пришёл И.П. Павлов?</p> <p>К выводу о существовании различных типов высшей нервной деятельности пришёл <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> пришёл к выводу о существовании различных типов высшей нервной деятельности?</p>	<p style="text-align: center;"><i>кто? (И.п.)</i> <b>пришёл к выводу (о том), что ...</b> И.П. Павлов пришёл к выводу <u>о том, что существуют различные</u> <u>типы высшей нервной</u> <u>деятельности.</u> <u>К какому выводу</u> пришёл И.П. Павлов?</p> <p>К выводу о том, что существуют различные типы высшей нервной деятельности, пришёл <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> пришёл к выводу о существовании различных типов высшей нервной деятельности?</p>
<p style="text-align: center;"><i>кто? (И.п.)</i> <b>сделал вывод о чём? (П.п.)</b> И.П. Павлов сделал вывод <u>о существовании различных</u> <u>типов высшей нервной</u> <u>деятельности.</u> <u>Какой вывод</u> сделал И.П. Павлов?</p> <p>Вывод о существовании различных типов высшей нервной деятельности сделал <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> сделал вывод о существовании различных типов высшей нервной деятельности?</p>	<p style="text-align: center;"><i>кто? (И.п.)</i> <b>сделал вывод (о том), что ...</b> И.П. Павлов сделал вывод <u>о том,</u> <u>что существуют различные типы</u> <u>высшей нервной деятельности.</u>  <u>Какой вывод</u> сделал И.П. Павлов?</p> <p>Вывод о том, что существуют различные типы высшей нервной деятельности, сделал <u>И.П. Павлов.</u> <u>Кто</u> сделал вывод о том, что существуют различные типы высшей нервной деятельности?</p>

**Задание 21. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. И.И. Мечников пришёл к выводу, что особую роль в работе организма играют микробы кишечной флоры.

2. Наблюдая падение яблока, Исаак Ньютон сделал вывод, что Земля притягивает предметы.

3. Карл Ландштейнер сделал вывод о том, что существуют группы крови.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 105

Простое предложение	Сложное предложение
<p><i>кто? (И.п.)</i> подтвердил гипотезу <i>о чём? (П.п.)</i></p> <p>Современные учёные подтвердили гипотезу И.И. Мечникова <u>о защитных свойствах лейкоцитов.</u></p> <p><u>Какую гипотезу</u> И.И. Мечникова подтвердили ученые?</p> <p>Гипотезу И.И. Мечникова о защитных свойствах лейкоцитов подтвердили <u>современные учёные.</u></p> <p><u>Кто</u> подтвердил гипотезу И.И. Мечникова о защитных свойствах лейкоцитов?</p>	<p><i>кто? (И.п.)</i> подтвердил гипотезу (<i>о том</i>), <i>что</i></p> <p>Современные учёные подтвердили гипотезу И.И. Мечникова <u>о том, что лейкоциты обладают защитными свойствами.</u></p> <p><u>Какую гипотезу</u> И.И. Мечникова подтвердили ученые?</p> <p>Гипотезу И.И. Мечникова о том, что лейкоциты обладают защитными свойствами, подтвердили <u>современные учёные.</u></p> <p><u>Кто</u> подтвердил гипотезу И.И. Мечникова о защитных свойствах лейкоцитов?</p>

**Задание 22. Замените простое предложение сложным. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Исаак Ньютон подтвердил гипотезу о составе белого света из более простых цветных лучей.

2. Луи Пастер подтвердил гипотезу о влиянии бактерий на процесс гниения.

3. А. Лавуазье подтвердил гипотезу о сложном составе атмосферного воздуха.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 106

<p><i>кто? (И.п.) обнаружил / открыл что? (В.п.)</i></p> <p>Учёные-микробиологи обнаружили <u>неизвестные ранее вирусы</u>.</p> <p><u>Что</u> обнаружили учёные?</p> <p>Неизвестные ранее вирусы обнаружили <u>учёные-микробиологи</u>.</p> <p><u>Кто</u> обнаружил неизвестные ранее вирусы?</p>
---

**Задание 23. Составьте предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. И.П. Павлов / существование различных типов высшей нервной деятельности.

2. Рентген / лучи, проходящие через различные вещества и предметы.

3. Французский учёный Луи Пастер / много различных болезнетворных бактерий.

4. Супруги Кюри / новые химические элементы: полоний и радий.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 107

<p><b>доказать / подтвердить, что ...</b> Врач Везалий доказал / подтвердил, <u>что у мужчин и женщин имеется одинаковое количество рёбер.</u> <u>Что</u> доказал / подтвердил Везалий? Доказал / подтвердил, что у мужчин и женщин имеется одинаковое количество рёбер, <u>врач Везалий.</u> <u>Кто</u> доказал / подтвердил, что у мужчин и женщин имеется одинаковое количество рёбер?</p>
---

**Задание 24. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Сеченов подтвердил, что все психические процессы зависят от деятельности спинного и головного мозга.
2. Английский учёный У. Гарвей доказал, что кровь движется по замкнутому кругу.
3. И.М. Сеченов доказал, что механизм психических процессов действует по типу рефлексов.

**МНЕНИЕ**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 108

<p><b>считать / полагать / утверждать, что...</b> Учёные-генетики считают / полагают / утверждают, <u>что некоторые заболевания бывают наследственными.</u> <u>Что</u> считают / полагают / утверждают учёные-генетики?</p>
<p><b>по мнению / с точки зрения кого? / какого учёного? (Р.п.)</b> По мнению / с точки зрения учёных-генетиков, некоторые заболевания бывают наследственными. По мнению / с точки зрения каких учёных некоторые заболевания бывают наследственными?</p>

**Задание 25. Измените предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Французский учёный Антуан Лоран Лавуазье считал, что вещества могут быть простыми и сложными.

2. По мнению Чарльза Дарвина, у человека и человекообразных обезьян были общие предки.

3. А.С. Догель утверждал, что необходимо изучать нервные структуры в эволюции.

**ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ НАУКИ**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 109

<i>кто? (И.п.)</i>	{ сыграл большую роль в чём? (П.п.) оказал огромное влияние на что? (В.п.) внёс большой вклад во что? (В.п.)
С. Фёдоров	{ сыграл большую роль в развитии <u>офтальмологии</u> . оказал огромное влияние на развитие <u>офтальмологии</u> . внёс большой вклад в развитие <u>офтальмологии</u> .
	<u>В развитии какой области медицины</u> сыграл большую роль С. Фёдоров?
	<u>На развитие какой области медицины</u> оказал огромное влияние С. Фёдоров?
	<u>В развитие какой области медицины</u> внёс большой вклад С. Фёдоров?
	В развитии офтальмологии сыграл большую роль На развитие офтальмологии оказал огромное влияние В развитие офтальмологии внёс большой вклад } <u>С. Фёдоров.</u>
<u>Кто</u>	{ сыграл большую роль в развитии офтальмологии? оказал огромное влияние на развитие офтальмологии? внёс большой вклад в развитие офтальмологии?

**Задание 26. Измените предложения, используя синонимичные конструкции.**

1. М.В. Ломоносов / развитие образования, науки и культуры России.
2. М. Фарадей / развитие науки и техники.
3. Н.К. Кольцов / развитие генетики.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 110

<p><i>что? (И.п.)</i></p>	}	<p>сыграло большую роль <u>в чём?</u> (П.п.) оказало влияние <u>на что?</u> (В.п.) внесло большой вклад <u>во что?</u> (В.п.) имело большое значение <u>для чего?</u> (Р.п.)</p>
<p>Открытие явления фагоцитоза</p>	}	<p>сыграло большую роль <u>в развитии медицины.</u> оказало влияние <u>на развитие медицины.</u> внесло большой вклад <u>в развитие медицины.</u> имело большое значение <u>для развития медицины.</u></p>
<p><u>В чём</u> сыграло большую роль <u>На что</u> оказало влияние <u>Во что</u> внесло большой вклад <u>Для чего</u> имело большое значение</p>	}	<p>открытие явления фагоцитоза?</p>
<p>Большую роль в развитии медицины сыграло Влияние на развитие медицины оказало Внесло большой вклад в развитие медицины Имело большое значение для развития медицины</p>	}	<p><u>открытие явления фагоцитоза.</u></p>
<p><u>Что / Какое открытие</u></p>	}	<p>сыграло большую роль в развитии медицины? оказало влияние на развитие медицины? внесло большой вклад в развитие медицины? имело большое значение для развития медицины?</p>

**Задание 27. Составьте предложения, используя синонимичные конструкции. Задайте вопросы к предложениям.**

1. Открытие М. Фарадея / развитие науки и техники.
2. Учение И.М. Сеченова / наука о работе головного мозга.
3. Открытие И.М. Сеченова / развитие физиологии.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

*Таблица 111*

*кто? (И.п.) посвятил всю жизнь / отдал все силы чему? (Д.п.)*

Н.И. Пирогов посвятил всю жизнь / отдал все силы  
развитию практической медицины.

Чему посвятил всю жизнь / отдал все силы Н.И. Пирогов?

Всю жизнь посвятил / все силы отдал развитию практической  
медицины Н.И. Пирогов.

Кто посвятил всю жизнь / отдал все силы развитию практической  
медицины?

**Задание 28. Измените предложения, используя синонимичные конструкции.**

1. И.П. Павлов посвятил всю жизнь развитию физиологии.
2. Д.И. Менделеев отдал все силы созданию периодической системы элементов.
3. М.В. Ломоносов посвятил всю свою жизнь российской науке.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 112

<p>получить <u>какую премию?</u> (В.п.) стать лауреатом <u>какой премии?</u> (Р.п.)</p>	} <p><u>в области чего?</u> (Р.п.) <u>за что?</u> (В.п.)</p>
<p>Камилло Гольджи получил Нобелевскую премию / стал лауреатом Нобелевской премии <u>в области медицины.</u> <u>В какой области</u> получил Нобелевскую премию / стал лауреатом Нобелевской премии Камилло Гольджи?</p> <p>Камилло Гольджи получил Нобелевскую премию / стал лауреатом Нобелевской премии в области медицины <u>за открытия в структуре нейронов.</u> <u>За какое открытие (за что)</u> получил Нобелевскую премию / стал лауреатом Нобелевской премии Камилло Гольджи?</p> <p>Нобелевскую премию в области медицины получил <u>Камилло Гольджи.</u> Лауреатом Нобелевской премии стал <u>Камилло Гольджи.</u> <u>Кто</u> получил Нобелевскую премию в области медицины? <u>Кто</u> стал лауреатом в области медицины?</p>	
<p>Камилло Гольджи получил <u>Нобелевскую премию</u> в области медицины. <u>Какую премию</u> получил Камилло Гольджи?</p> <p>Камилло Гольджи стал лауреатом <u>Нобелевской премии</u> в области медицины за открытия в структуре нейронов. Лауреатом <u>какой премии</u> стал Камилло Гольджи?</p>	

**Задание 29. Измените предложения, используя синонимичные конструкции.**

1. И.И. Мечников – Нобелевская премия – биология – открытие фагоцитоза.
2. Альберт Эйнштейн – Нобелевская премия – физика – открытие законов фотоэффекта.
3. Мария и Пьер Кюри – Нобелевская премия – физика – изучение явления радиоактивности.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
*на синонимичные конструкции!*

Таблица 113

<i>кто? (И.п.) награбил кого? (В.п.)</i> <i>что? (И.п.) наградило кого? (В.п.)</i>	} <i>чем? (Т.п.) за что? (В.п.)</i>
Президент награбил <u>врачей</u> медалями за медицинскую помощь. <u>Кого</u> награбил президент за медицинскую помощь?	
Президент награбил врачей <u>медалями</u> за медицинскую помощь. <u>Чем</u> награбил президент врачей за медицинскую помощь?	
Президент награбил врачей медалями <u>за медицинскую помощь</u> . <u>За что</u> награбил президент врачей медалями?	
Медалями за медицинскую помощь врачей награбил <u>президент</u> . <u>Кто</u> награбил врачей медалями за медицинскую помощь?	

**Задание 30. Составьте предложения. Используйте пассивные и активные конструкции (*наградить – награждён*).**

1. Русское географическое общество / Н.Н. Миклухо-Маклай / золотая медаль / уникальные этнографические исследования.

2. Правительство СССР / первый лётчик-космонавт Ю.А. Гагарин / полёт в космос / Звезда Героя Советского Союза.

3. Учёный совет / Дмитрий Менделеев / золотая медаль / успехи в учёбе.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**  
на синонимичные конструкции!

Таблица 114

<i>когда ..., ...</i>	<i>при + сущ. (П.п.)</i>	<i>деепричастие*</i>
И.И. Мечников наблюдал за жизнью подвижных клеток морской звезды под микроскопом, <b>когда он проводил</b> научные исследования.	И.И. Мечников наблюдал за жизнью подвижных клеток морской звезды под микроскопом <b>при проведении</b> научных исследований.	И.И. Мечников наблюдал за жизнью подвижных клеток морской звезды под микроскопом, <b>проводя</b> научные исследования.
Когда И.И. Мечников наблюдал за жизнью подвижных клеток морской звезды?		

\* Образование деепричастий см. Приложение, табл. 11.

**Задание 31. Измените предложения, используя конструкции из табл. 114.**

1. Когда М.В. Ломоносов создавал физические приборы, он открыл существование атмосферы у планеты Венеры.

2. При работе над фагоцитарной теорией И.И. Мечников написал много научных статей и книг по микробиологии, эпидемиологии и эмбриологии.

3. Исследуя явление фагоцитоза, И.И. Мечников обнаружил, что некоторые лейкоциты могут двигаться как амёба.

**Задание 32. Прочитайте слитно словосочетания. Прочитайте предложения по синтагмам. Косая линия обозначает синтагматическое членение.**

Илья́ Ильи́ч Ме́чников  
один из выдающихся учёных

Илья́ Ильи́ч Ме́чников – / один из выдающихся русских учёных.

лауреа́т Но́белевской пре́мии  
ста́ть лауреа́том Но́белевской пре́мии  
откры́тие фагоцитоза

Он ста́л лауреа́том Но́белевской пре́мии / за откры́тие фагоцитоза.

клетки, захватывающие и переваривающие органические частицы

участвовать в пищеварении  
выполнять в организме защитную функцию

Клетки, / захватывающие и переваривающие органические частицы, / не только участвуют в пищеварении, / но и выполняют в организме защитную функцию.

проанализировать результаты экспериментов  
подтвердить своё предположение

Проанализировав результаты экспериментов, / учёный подтвердил своё предположение.

уничтожать инородные тела  
уничтожать вредные для организма инородные тела  
способность клеток переваривать и уничтожать вредные для организма инородные тела

Способность клеток / переваривать и уничтожать вредные для организма инородные тела / Мечников назвал фагоцитозом.

микробы кишечной флоры  
микробы кишечной флоры, отравляющие организм своими токсинами

Особую роль в работе организма / играют микробы кишечной флоры, / отравляющие организм своими токсинами.

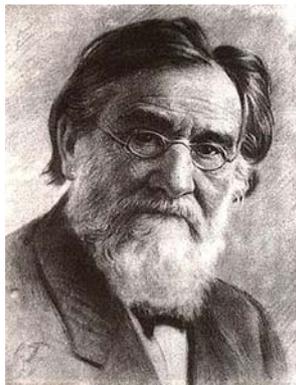
режим питания  
гигиенические средства

Он считал, / что режимом питания, / гигиеническими средствами / можно лечить любые болезни.

внести большой вклад  
внести большой вклад в развитие биологии

И.И. Мечников внёс большой вклад / в развитие биологии.

**Задание 33. Прочитайте текст. Следите за произношением.**



**И.И. МЕЧНИКОВ**

Илья́ Ильи́ч Ме́чникoв (1845–1916) – один из выдающихся русских учёных конца XIX – начала XX в. Он является создателем фагоцитарной теории иммунитета. Его считают основателем эволюционной эмбриологии.

И.И. Мечников проводил научные исследования, наблюдая жизнь подвижных клеток морской звезды под микроскопом. Он выдвинул гипотезу, что эти клетки, захватывающие и переваривающие органические частицы, не только участвуют в пищеварении, но и выполняют в организме защитную функцию.

Он решил провести эксперимент и проверить свою гипотезу. Для этого Мечников ввёл под кожу морской звезды инородное тело (шип розы) и стал ждать результата. Учёный наблюдал, как подвижные клетки окружают это инородное тело и уничтожают его. Мечников провёл многочисленные опыты и описал их. Проанализировав результаты экспериментов, он подтвердил своё предположение.

Мечников назвал подвижные клетки, которые уничтожают инородные тела (микробы и бактерии), попавшие в организм, – фагоцитами, а способность этих клеток переваривать и уничтожать вредные для организма инородные тела Мечников назвал фагоцитозом.

Он установил, что один фагоцит может захватить 15–20 бактерий. Если фагоцит поглощает больше микробов, чем может переварить, то он гибнет.

Следующие 25 лет жизни учёный посвятил развитию фагоцитарной теории иммунитета. Он изучал воспалитель-

ные процессы, инфекционные заболевания и их возбудителей – патогенные микроорганизмы.

Работая над фагоцитарной теорией, Мечников написал много научных статей и книг по микробиологии, эпидемиологии и эмбриологии. Эти исследования имели большое значение для дальнейшего развития медицины.

Продолжая работать над теорией фагоцитоза, Мечников разработал учение о воспалении. Он пришёл к выводу, что освобождение от инородных веществ или инфекции является важной защитной реакцией организма.

В последние годы научной деятельности Мечников разрабатывал «теорию правильной жизни» (ортобиоз). Учёный считал, что старость и смерть наступают у человека преждевременно.

Мечников пришёл к выводу, что особую роль в работе организма играют микробы кишечной флоры, отравляющие организм своими токсинами. Он считал, что режимом питания, гигиеническими средствами можно лечить любые болезни. Мечников утверждал, что с помощью науки и культуры человек может победить старость.

Великий русский учёный И.И. Мечников внёс большой вклад в развитие биологии. Он стал организатором первой бактериологической лаборатории в России. В 1908 г. он стал лауреатом Нобелевской премии за открытие фагоцитоза.

(338 слов)

## ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

**Задание 34. Выпишите из текста предложения. Заполните таблицу.**

Значение	Пример	Грамматическая конструкция. Вопрос
Теория / учение	<i>И.И. Мечников является создателем фагоцитарной теории иммунитета.</i>	<i>кто? (И.п.) является создателем чего? (Р.п.) Создателем какой теории является И.И. Мечников?</i>
Предположение		
Деятельность		
Наблюдение		
Эксперимент / опыт		
Результат / открытие		
Мнение		
Значение для науки		

**Задание 35. Вставьте пропущенные предлоги.**

Работая \_\_\_\_\_ фагоцитарной теорией, Мечников написал много научных статей и книг \_\_\_\_\_ микробиологии, эпидемиологии и эмбриологии. Эти исследования имели большое значение \_\_\_\_\_ дальнейшего развития медицины.

Продолжая работать \_\_\_\_\_ теорией фагоцитоза, Мечников разработал учение \_\_\_\_\_ воспалении. Он пришёл \_\_\_\_\_ выводу, что освобождение \_\_\_\_\_ инородных веществ или инфекции является важной защитной реакцией организма.

\_\_\_ последние годы научной деятельности Мечников разрабатывал «теорию правильной жизни» (ортобиоз). Учёный считал, что старость и смерть наступают у человека преждевременно.

**Задание 36. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. О ком рассказывается в этом тексте?
2. Какую теорию создал И.И. Мечников?
3. Что основал И.И. Мечников?
4. Какую гипотезу он выдвинул?
5. Как И.И. Мечников подтвердил свою гипотезу?
6. Что такое фагоциты?
7. Что называется фагоцитозом?
8. Сколько бактерий может захватить один фагоцит?
9. Какие процессы и заболевания изучал И.И. Мечников?
10. Какое учение разработал И.И. Мечников?
11. Какую теорию он разрабатывал в последние годы жизни?
12. Что думал учёный о старости и смерти?
13. Как, по мнению Мечникова, можно лечить любые болезни?
14. Как, по словам Мечникова, человек может победить старость?
15. Что он организовал в России?
16. Какую награду получил великий русский учёный И.И. Мечников?
17. За что он получил Нобелевскую премию?

**Задание 37. Расскажите о жизни и деятельности И.И. Мечникова.**

**Задание 38. Прочитайте текст о деятельности М.В. Ломоносова, вставьте пропущенные глаголы: *заниматься, утверждать, опубликовать, проводить, считать, исследовать, выдвинуть*. Дайте синонимы к выделенным в тексте словам.**

## М.В. ЛОМОНОСОВ



Михаил Васильевич Ломоносов (1711–1765) – **великий** русский учёный-энциклопедист. Его **деятельность** была разносторонней. Он \_\_\_\_\_ проблемами естествознания, горного дела, металлургии, физики, химии, астрономии, истории, географии, философии, поэзии.

Ломоносов \_\_\_\_\_ серьёзные **исследования** в области химии.

Ломоносов \_\_\_\_\_, что все тела состоят из корпускул (молекул), которые содержат известное число элементов (атомов). Он \_\_\_\_\_, что свойства тел зависят от свойств корпускул, составляющих тело.

Им были **разработаны** приборы для физических исследований химических объектов. Ломоносов \_\_\_\_\_ атмосферное электричество, **открыл** существование атмосферы у планеты Венеры.

Ломоносов также **изобрёл** приборы для определения долготы и широты.

В 1763 году он \_\_\_\_\_ работу по геологии «О слоях земных». В ней учёный **доказал**, что на Южном полюсе Земли существует материк, и \_\_\_\_\_ теорию об эволюции природы.

В 1755 году по инициативе Ломоносова был **открыт** Московский университет, который с 1940 года носит имя великого учёного.

**Задание 39.** Прочитайте текст о деятельности Н.И. Пирогова, вставьте пропущенные глаголы: *высказать, использовать, разработать, иметь, провести*. Дайте синонимы к выделенным в тексте словам.

## Н.И. ПИРОГОВ



Николай Иванович Пирогов (1810–1881) – **известный** русский учёный, один из **основоположников** хирургии как научной медицинской дисциплины.

Пирогов \_\_\_\_\_ ряд важных операций и хирургических приёмов (резекция коленного сустава, перерезка ахиллова сухожилия и др.). Он ввёл неподвижную гипсовую повязку.

Он первым предложил ректальный наркоз, одним из первых \_\_\_\_\_ эфирный наркоз в клинике. В 1847 году Пирогов впервые в мире **применил** наркоз в военно-полевой хирургии.

Н.И. Пирогов \_\_\_\_\_ **предположение** о существовании болезнетворных микроорганизмов, вызывающих нагноения ран («госпитальные миазмы»). В 1849 году он \_\_\_\_\_ ценные исследования по патологической анатомии холеры.

**Работы** Пирогова \_\_\_\_\_ **огромное значение** для практической медицины. После смерти Пирогова было **основано** Общество русских врачей в память Н.И. Пирогова, регулярно созывавшее Пироговские съезды.

**Задание 40. Прочитайте текст о деятельности Д.И. Менделеева, составьте номинативный план текста. Расскажите текст по плану. Дайте синонимы к выделенным в тексте словам.**

## Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ

Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907) – **великий** русский химик, **создатель** периодического закона химических элементов.



Первый вариант периодической таблицы Менделеев **напечатал** первого марта 1869 года, он назывался «Опыт системы элементов, основанный на их атомном весе и химическом сходстве». Этот день **считается** днём открытия периодической системы.

Кроме того, Менделеев **исследовал** нефтяные углеводороды и вопросы происхождения нефти. **Работы** Менделеева **в области** химии **получили всемирную известность**.

Менделеев **создал** около 500 научных **трудов**, на которых строятся многие современные научные принципы. Учёный был действительным членом Лондонской, Римской, Бельгийской, Парижской, Берлинской, Бостонской академий наук.

В 1962 году была учреждена Золотая медаль имени Менделеева по химии. Московский химико-технологический университет носит имя Д.И. Менделеева.

**Задание 40. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. Учёный занимался проблемами **естествознания**.
2. М.В. Ломоносов изобрёл приборы для **определения долготы и широты**.
3. Московский университет **с 1940** года носит имя М.В. Ломоносова.
4. Николай Иванович Пирогов – **известный русский учёный**.
5. Н.И. Пирогов ввёл **неподвижную гипсовую повязку**.
6. Н.И. Пирогов первым предложил **ректальный наркоз**.
7. Н.И. Пирогов впервые в мире применил наркоз **в военно-полевой хирургии**.
8. Н.И. Пирогов высказал предположение **о существовании болезнетворных микроорганизмов, вызывающих нагноения ран**.

9. Д.И. Менделеев является **создателем периодического** закона химических элементов. (2)

10. Первый вариант периодической таблицы назывался **«Опыт системы элементов, основанный на их атомном весе и химическом сходстве»**.

11. Д.И. Менделеев создал около **500** научных трудов.

12. **На трудах Менделеева** строятся многие современные научные принципы.

13. Учёный был действительным членом **Лондонской, Римской, Бельгийской, Парижской, Берлинской, Бостонской** академий наук.

14. **Московский химико-технологический** институт носит имя **Д.И. Менделеева**. (2)

**Задание 41. Составьте свой рассказ о деятельности известного вам учёного. Используйте конструкции данного урока.**

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ГРАММАТИКА

#### Образование степеней сравнения прилагательных

*Таблица 1а*

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
трудный	трудн + <b>ЕЕ</b>	трудн + <b>ЕЙШ</b> + ий, ая, ее, ие
	более/менее трудный	самый наиболее наименее } трудный
высокий	выш + <b>Е*</b>	высоч + <b>АЙШ**</b> + ий, ая, ее, ие
	более/менее высокий	самый наиболее ниженее } высокий

\* Суффикс **-Е** после **ж, ш, ч, щ**. При образовании степеней сравнения часто происходит чередование согласных: **к/ш, к/ч, к/ж, ст/щ, т/ч, д/ж, з/ж** и т.д.

\*\* Суффикс **-АЙШ-** после **ж, ш, ч, щ**.

*Таблица 1б*

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
хороший	лучше	лучший/самый хороший
плохой	хуже	худший/самый плохой
маленький	меньше	меньший/самый маленький
большой	больше	бóльший/самый большóй

## Образование сравнительной степени наречий

Таблица 2

Наречие	Сравнительная степень
сложно трудно	<b>суффикс -ЕЕ:</b> сложнее труднее
легко просто мягко	<b>суффикс -Е (после ж, ш, ч, щ):</b> легче* проще мягче
много мало плохо хорошо	<b>слова:</b> меньше больше хуже лучше

\* Чередование согласных: к/ш, к/ч, к/ж, ст/щ, т/ч, д/ж и т.д.

## Активные и пассивные конструкции с глаголами несовершенного вида\*

Таблица 3

Схема	Пример
<i>И.п.</i> + глагол НСВ + <i>В.п.</i>	<b>активная конструкция</b> <i>что?</i> ( <i>И.п.</i> ) <i>что?</i> ( <i>В.п.</i> ) Железы выделяют гормоны.
<i>И.п.</i> + глагол НСВ + <u>СЯ</u> + <i>Т.п.</i>	<b>пассивная конструкция</b> <i>что?</i> ( <i>И.п.</i> ) <i>чем?</i> ( <i>Т.п.</i> ) Гормоны выделяются железами.

\* Пассивные конструкции образуются от переходных глаголов.

**Активные и пассивные конструкции  
с глаголами совершенного вида\***

Таблица 4

Схема	Пример
<i>И.п.</i> + глагол СВ + <i>В.п.</i> 	<b>активная конструкция</b> <i>кто?</i> ( <i>И.п.</i> ) <i>что?</i> ( <i>В.п.</i> ) Учёный открыл закон.
<i>И.п.</i> + краткое + <i>Т.п.</i> пассивное причастие	<b>пассивная конструкция</b> <i>что?</i> ( <i>И.п.</i> ) <i>кем?</i> ( <i>Т.п.</i> ) Закон открыт учёным.

\* Пассивные конструкции образуются от переходных глаголов.

**Образование кратких пассивных причастий  
от глаголов совершенного вида**

Таблица 5

Глагол СВ	Способ образования	Краткое пассивное причастие
выработать	выработа+Н	выработаН (-а, -о, -ы)
выделить	выдел+ЕН	выделЕН (-а, -о, -ы)
сократить	сокращ+ЁН (т/щ) *	сокращЁН (-а, -о, -ы)
покрыть	покрыТ	покрыТ (-а, -о, -ы)

\* В некоторых глаголах в I лице происходит чередование согласных.

**Образование активных причастий настоящего времени  
от глаголов несовершенного вида**

Таблица 6

Глагол нсв	Способ образования (настоящее время, 3-е лицо, мн. число)	Полное активное причастие настоящего времени суффиксы: -ущ <sup>*</sup> /-ющ; -ащ <sup>*</sup> /-ящ
вырабатывать участвовать нести	(они) вырабатыва-ЮТ (они) участву-ЮТ (они) нес-УТ	вырабатываЮЩ-ий (-ая, -ее -ие) участвуЮЩ-ий (-ая, -ее -ие) несУЩ-ий (-ая, -ее -ие)
состоять	(они) состо-ЯТ	состоЯЩ-ий (-ая, -ее, -ие)
содержать	(они) содерж-АТ	содержАЩ-ий (-ая, -ее, ие)

\* После *ж, ш, ч, щ* суффиксы *-ущ, -ащ*: *кажущийся, лежащий*.

**Образование активных причастий прошедшего времени  
от глаголов несовершенного и совершенного вида\***

Таблица 7

Глагол нсв/св	Способ образования (прошедшее время)	Полное активное причастие прошедшего времени суффиксы: -вш/-ш
выделять выделить (при)нести содержаться	(он) выделя-Л (он) выдели-Л (он) (при)нёс (он) содерж-Л-СЯ	выделяВШ-ий (-ая, -ее, -ие) выделиВШ-ий (-ая, -ее, -ие) (при)нёсШ-ий (-ая, -ее, -ие) содержаВШ-ийся (-аяся, -еися, -иеся)

\* Данная грамматическая тема не представлена в пособии, так как активные причастия прошедшего времени мало употребительны в НСР.

**Образование пассивных причастий настоящего времени  
от глаголов несовершенного вида**

*Таблица 8*

<b>Глагол НСВ</b>	<b>Способ образования (настоящее время, 1-е лицо, мн. число)</b>	<b>Полное пассивное причастие настоящего времени Суффиксы: <i>-ем, -им</i></b>
вырабатывать	(мы) вырабатыва-ЕМ	вырабатываЕМ-ый (-ая, -ое -ые)
делить	(мы) дел-ИМ	делИМ-ый (-ая, -ое -ые)

**Образование полных пассивных причастий  
прошедшего времени  
от глаголов совершенного вида**

*Таблица 9*

<b>Глагол СВ</b>	<b>Краткое пассивное причастие (см. табл. 5)</b>	<b>Полное пассивное причастие прошедшего времени Суффиксы: <i>-ни, -ени, -т</i></b>
выработать	выработа+Н	выработаНН-ый (-ая, -ое, -ые)
выделить	выдел+ЕН	выделЕНН-ый (-ая, -ое, -ые)
покрыть	покрыТ	покрыТ-ый (-ая, -ое, -ые)

**Замена предложения  
с причастием / причастным оборотом  
сложным предложением со словом «который»**

Таблица 10

<b>Причастие</b>	<b>Простое предложение с причастием / причастным оборотом</b>	<b>Сложное предложение со словом <i>который</i></b>
<b>Активное причастие настоящего времени</b>	<i>причастие от глагола НСВ</i> Красный костный мозг является органом кроветворения, <b>образующим</b> все клетки крови.	<i>который (И.п.) + глагол (НСВ)</i> Красный костный мозг является органом кроветворения, <b>который образует</b> все клетки крови.
<b>Пассивное причастие настоящего времени</b>	<i>причастие от глагола НСВ</i> В ротовой полости находятся пищеварительные ферменты, <b>вырабатываемые</b> слюнными железами.	<i>а) который (В.п.) + глагол (НСВ)</i> В ротовой полости находятся пищеварительные ферменты, <b>которые вырабатывают</b> слюнные железы. <i>б) который (И.п.) + глагол (НСВ) + СЯ</i> В ротовой полости находятся пищеварительные ферменты, <b>которые вырабатываются</b> слюнными железами.
<b>Пассивное причастие прошедшего времени</b>	<i>причастие от глагола СВ</i> Нервная система состоит из нервной ткани, <b>образованной</b> нервными клетками.	<i>который (И.п.) + краткое пассивное причастие</i> Нервная система состоит из нервной ткани, <b>которая (И.п.) образована</b> нервными клетками*.

\* В научном стиле речи конструкции с пассивным причастием прошедшего времени не всегда можно заменить конструкцией со словом *который (В.п.) + глагол (СВ)*.

**Образование деепричастий  
от глаголов несовершенного и совершенного вида**

*Таблица 11*

<b>Вид</b>	<b>Инфинитив</b>	<b>Способ образования</b>	<b>Деепричастие</b>
НСВ	делать	дела-ЮТ	дела-Я
	исследовать	исследу-ЮТ	исследу-Я
	служить	служ-АТ	служ-А*
СВ	сделать	сдела-Л	сдела-В
	измениться	измени-Л-ся	измени-ВШИ-СЬ

\* После *ж, ш, ч, щ* суффикс *-А*.

**ПРОСТОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**Предлоги**

*Таблица 12*

<b>Простые предлоги</b>		<b>Сложные предлоги</b>
<i>в (В.п., П.п.)</i>	<i>благодаря (Д.п.)</i>	<i>в отличие от (Р.п.)</i> <i>в результате (Р.п.)</i> <i>с помощью (Р.п.)</i> <i>при помощи (Р.п.)</i> <i>под действием (Р.п.)</i> <i>под влиянием (Р.п.)</i> <i>по сравнению с (Т.п.)</i>
<i>на (В.п., П.п.)</i>	<i>к (Д.п.)</i>	
<i>около (Р.п.)</i>	<i>по (Д.п.)</i>	
<i>от (Р.п.)</i>	<i>с (Т.п., Р.п.)</i>	
<i>до (Р.п.)</i>	<i>под (В.п., Т.п.)</i>	
<i>для (Р.п.)</i>	<i>над (Т.п.)</i>	
<i>путём (Р.п.)</i>	<i>между (Т.п.)</i>	
<i>из-за (Р.п.)</i>	<i>за (В.п., Т.п.)</i>	
<i>из (Р.п.)</i>	<i>о (П.п.)</i>	
<i>вследствие (Р.п.)</i>		

## ПРОСТОЕ И СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### Предлоги и союзы

Таблица 13

<p><i>до (Р.п.)</i> <i>во время (Р.п.)</i> <i>после (Р.п.)</i> Во время фотосинтеза происходит образование органических веществ из минеральных веществ.</p>	<p><i>до того как ..., ...</i> <i>когда / в то время как ..., ...</i> <i>после того как ..., ...</i> Когда / в то время как идёт процесс фотосинтеза, происходит образование органических веществ из минеральных веществ.</p>
<p><i>в результате (Р.п.)</i> В результате сокращения желчного пузыря желчь попадает в двенадцатиперстную кишку.</p>	<p><i>в результате того что..., ...</i> В результате того что желчный пузырь сокращается, желчь попадает в двенадцатиперстную кишку.</p>
<p><i>вследствие (Р.п.)</i> Вследствие нарушения нормальной микрофлоры кишечника развивается дисбактериоз.</p>	<p><i>вследствие того что ..., ...</i> Вследствие того что нормальная микрофлора кишечника нарушается, развивается дисбактериоз.</p>
<p><i>при (П.п.)</i> При изменении температуры изменяется скорость химических реакций.</p>	<p><i>если ..., (то) ...</i> <i>когда ..., ...</i> Если температура изменяется, (то) изменяется скорость химических реакций. Когда температура изменяется, изменяется скорость химических реакций.</p>
<p><i>благодаря (Д.п.)</i> <i>из-за (Р.п.)</i> Благодаря сокращениям желчного пузыря желчь попадает в двенадцатиперстную кишку. Из-за нарушения нормальной микрофлоры кишечника развивается дисбактериоз.</p>	<p><i>благодаря тому что..., ...</i> <i>из-за того что ..., ...</i> Благодаря тому что желчный пузырь сокращается, желчь попадает в двенадцатиперстную кишку. Из-за того что нормальная микрофлора кишечника нарушается, развивается дисбактериоз.</p>

## ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ БЛОКИ (ГРАММАТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ)

### Качественная и количественная характеристика предмета

<b>Свойства предмета</b>	
<i>что? (И.п.) / какое свойство?</i>	<b>является свойством чего? (Р.п.)</b> Эластичность является важным свойством хряща.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>характеризуется чем? (каким свойством?) (Т.п.)</b> Костная ткань характеризуется прочностью.
<i>что? (И.п.) / какое свойство?</i>	<b>характерно для чего? (Р.п.)</b> Для мышечной ткани характерна сократимость.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>обладает чем? (каким свойством?) (Т.п.)</b> Кожа обладает чувствительностью.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>обладает способностью что делать?</b> Кость обладает способностью выдерживать большую нагрузку.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>обладает способностью к чему? (Д.п.)</b> Желчь обладает способностью к расщеплению жиров.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>способно что делать?</b> Желчь способна расщеплять жиры.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>способно к чему? (Д.п.)</b> Желчь способна к расщеплению жиров.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>придаёт какие свойства? (В.п.) чему? (Д.п.)</b> Неорганические вещества придают костям твёрдость и прочность.
<b>Цвет</b>	
<i>что? (И.п.)</i>	<b>имеет какой цвет? (В.п.)</b> Соль имеет белый цвет.
<i>что? (И.п.)</i>	<b>какого цвета? (Р.п.)</b> Соль белого цвета.

<b>Форма</b>	
<b>что?</b> (И.п.)	<b>имеет какую форму?</b> (В.п.) Яйцо имеет овальную форму.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>имеет форму чего?</b> (Р.п.) Яйцо имеет форму овала.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>какой формы?</b> (Р.п.) Яйцо овальной формы.
<b>Запах</b>	
<b>что?</b> (И.п.)	<b>имеет какой запах?</b> (В.п.) Аммиак имеет резкий запах.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>с каким запахом?</b> (Т.п.) Сахар – вещество со сладким вкусом.
<b>Вкус</b>	
<b>что?</b> (И.п.)	<b>имеет какой вкус?</b> (В.п.) Сахар имеет сладкий вкус.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>с каким вкусом?</b> (Т.п.) Сахар – вещество со сладким вкусом.
<b>Размер</b>	
<b>что?</b> (И.п.)	<b>имеет какой размер?</b> (В.п.) Клетки имеют микроскопические размеры.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>какого размера?</b> (Р.п.) Клетки микроскопического размера.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>обладает какими размерами?</b> (Т.п.) Клетки обладают микроскопическими размерами.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>достигает каких размеров?</b> (Р.п.) Размеры ядра достигают 325 мкм (микрометров).
<b>что?</b> (И.п.)	<b>колеблется от каких размеров?</b> (Р.п.) <b>до каких размеров?</b> (Р.п.) Длина пищеварительного канала колеблется от 8 (восьми) до 10 (десяти) метров.
<b>что?</b> (И.п.)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p><b>длинной</b> (Т.п.)</p> <p><b>толщиной</b> (Т.п.)</p> <p><b>шириной</b> (Т.п.)</p> <p><b>диаметром</b> (Т.п.)</p> <p><b>размером</b> (Т.п.)</p> </div> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div> <p><b>сколько?</b> (В.п.) <b>чего?</b> (Р.п.)</p> </div> </div> <p>Пищевод – это трубка длиной 25–30 см.</p>

<b>Сравнение предметов</b>	
<b>что?</b> (И.п.)	<b>похоже на что?</b> (В.п.) <b>по какому признаку?</b> (Д.п.) Сахар похож на соль по цвету.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>похоже на что?</b> (В.п.) <b>чем?</b> (Т.п.) Сахар похож на соль цветом.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>сходно с чем?</b> (Т.п.) <b>по какому признаку?</b> (Д.п.) Плоские кости сходны с губчатыми костями по строению.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>отличается от чего?</b> (Р.п.) <b>по какому признаку?</b> (Д.п.) Плоские кости отличаются от губчатых костей по своим размерам.
<b>что?</b> (И.п.)	<b>отличается от чего?</b> (Р.п.) <b>чем?</b> (Т.п.) Плоские кости отличаются от губчатых костей своими размерами.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>в отличие от кого? от чего?</b> (Р.п.) Человек в отличие от животного имеет сложные формы поведения.
<b>что?</b> (И.п.) <b>и что?</b> (И.п.)	<b>различаются / различны по какому признаку?</b> (Д.п.) Плоские и губчатые кости различаются / различны по своим размерам.
	<b>Если сравнивать – сравнить что?</b> (В.п.) <b>и что?</b> (В.п.), <b>то ...</b> Если сравнивать / сравнить хрящ и кость, то можно увидеть, что хрящ более упругий и эластичный.
	<b>Если сравнивать – сравнить что?</b> (В.п.) <b>с чем?</b> (Т.п.), <b>то ...</b> Если сравнивать / сравнить хрящ с костью, то можно увидеть, что хрящ более упругий и эластичный.

<b>Характеристика предмета по наличию/отсутствию компонента</b>	
<b>что? (И.п.)</b>	<b>есть / имеется где? (П.п.)</b> В суставах есть / имеются хрящевые диски и мениски.
<b>что? (И.п.)</b>	<b>отсутствует где? (П.п.)</b> В эритроцитах отсутствует ядро.
<b>где? (П.п.)</b>	<b>нет чего? (Р.п.)</b> В эритроцитах нет ядра.
<b>что? (П.п.)</b>	<b>по сравнению с чем? (Т.п.) что делает?</b> Грудной отдел по сравнению с шейным отделом обладает меньшей подвижностью.
<b>что? (И.п.)</b>	<b>благодаря наличию / отсутствию чего? (Р.п.) что делает?</b> Позвоночный столб обладает гибкостью благодаря наличию непрерывных соединений между костями. Процесс горения благодаря отсутствию кислорода прекращается.
<b>Влияние и зависимость</b>	
<b>что? (И.п.)</b>	<b>влияет на что? (В.п.)</b> Строение сустава влияет на его свойства.
<b>что? (И.п.)</b>	<b>зависит от чего? (Р.п.)</b> Свойства сустава зависят от его строения.

## Процесс

<b>Описание процесса</b>	
<b>что? (И.п.) какой процесс?</b>	<p><b>идёт где? (П.п.)</b> Процесс выработки пищеварительных ферментов идёт в пищеварительных железах.</p> <p><b>проходит где? (П.п.)</b> Процесс начальной обработки пищи проходит в ротовой полости.</p> <p><b>происходит где? (П.п.)</b> Процесс пищеварения происходит в пищеварительной системе.</p> <p><b>осуществляется где? (П.п.)</b> Процесс всасывания переваренных компонентов пищи осуществляется в пищеварительном канале.</p> <p><b>протекает где? (П.п.)</b> Процесс переваривания пищи протекает в пищеварительной системе организма.</p>
<b>Время осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<p><b>происходит</b> <b>во время чего? (Р.п.) / в процессе чего? (Р.п.)</b> <b>после чего? (Р.п.)</b> <b>до чего? (Р.п.)</b></p> <p>Поглощение света организмом происходит во время фотосинтеза.</p>
<b>Время и условия осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<p><b>происходит (идёт ...)</b> <b>когда? / при каком условии? (П.п.)</b></p> <p>Процесс измельчения пищи происходит при её механической обработке.</p>
<b>Условия осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<p><b>происходит (идёт, ...)</b> <b>под действием чего? (Р.п.) = под влиянием чего? (Р.п.)</b></p> <p>Пищеварительный процесс идёт под действием / под влиянием ферментов.</p>

<b>Средства осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<b>происходит (идёт, ...) с помощью чего? (Р.п.) при помощи чего? (Р.п.)</b> Процесс восстановления кишечной флоры происходит с помощью полезных бактерий.
<b>Причины осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<b>происходит благодаря чему? (Д.п.)</b> Пища обогащается белками и витаминами благодаря полезным бактериям.
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<b>происходит из-за чего? (Р.п.)</b> Нарушение обменных процессов в организме происходит из-за недостатка витаминов.
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<b>происходит (идёт, ...) в результате чего? (Р.п.) / вследствие чего? (Р.п.)</b> Изменение веса происходит в результате / вследствие плохого питания.
<b>Способ осуществления процесса</b>	
<b>что? (И.п.) / какой процесс?</b>	<b>происходит (идёт, ...) путём чего? (Р.п.)</b> Процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь происходит путём всасывания

## Научная деятельность

<b>Теория / учение</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>создал / разработал что? (В.п.)</b> М.В. Ломоносов создал / разработал первую грамматику русского языка.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>создатель / основатель / основоположник чего? (Р.п.)</b> Д.О. Ивановский – создатель / основатель / основоположник вирусологии.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>является создателем / основателем / основоположником чего? (Р.п.)</b> Д.О. Ивановский является создателем / основателем / основоположником вирусологии.
<b>Предположение</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>предположил, что...</b> М.В. Ломоносов предположил, что все тела состоят из корпускул.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>сделал / высказал предположение (о том), что...</b> М.В. Ломоносов сделал / высказал предположение (о том), что все тела состоят из корпускул.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>выдвинул гипотезу о чём? (П.п.)</b> Н.И. Лунин выдвинул гипотезу о содержании в молоке необходимых для жизни веществ.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>выдвинул гипотезу (о том), что ...</b> Н.И. Лунин выдвинул гипотезу (о том), что в молоке содержатся необходимые для жизни вещества.
<b>Деятельность</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>исследовал / изучал что? (В.п.)</b> И.П. Павлов исследовал / изучал условные рефлексy у высших животных.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>работал над чем? (Т.п.)</b> Д.И. Менделеев работал над периодической системой элементов.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>разработал что? (В.п.)</b> Д.И. Менделеев разработал периодическую систему элементов.

<b>кто?</b> (И.п.)	<b>опубликовал что? (В.п.)</b> М.В. Ломоносов опубликовал работу по геологии «О слоях земных».
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>проводил исследования чего? (Р.п.) / в области чего? (Р.п.)</b> М.В. Ломоносов проводил серьёзные исследования в области химии.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>проводил исследования чего? (Р.п.)</b> И.П. Павлов проводил исследования условных рефлексов высших животных.
<b>Наблюдение</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>наблюдал что? (В.п.)</b> И.И. Мечников наблюдал движение фагоцитов вокруг инородного тела.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>наблюдал за чем? (Т.п.)</b> И.И. Мечников наблюдал за движением фагоцитов вокруг инородного тела.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>наблюдал (за тем), как ...</b> И.И. Мечников наблюдал (за тем), как фагоциты движутся вокруг инородного тела.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>обратил внимание на что? (В.п.)</b> И.П. Павлов обратил внимание на работу слюнных желёз при виде пищи.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>обратил внимание на то, что...</b> И.П. Павлов обратил внимание на то, что слюнные железы начинают работать при виде пищи.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>заметил, что...</b> И.И. Мечников заметил, что некоторые лейкоциты могут двигаться, как амёба.
<b>Эксперимент</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>ставил / проводил опыт / эксперимент над чем? с чем? (Т.п.)</b> Н.И. Лунин ставил / проводил опыты / эксперименты над животными / с витаминами.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>описал что? (В.п.)</b> И.И. Мечников описал проведённые опыты.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>проанализировал что? (В.п.)</b> И.И. Мечников проанализировал результаты экспериментов.

<b>Результат – вывод – открытие</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>установил, что</b> И.И. Мечников установил, что один фагоцит захватывает 15–20 бактерий.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>сделал вывод о чём? (П.п.)</b> И.П. Павлов сделал вывод о существовании различных типов высшей нервной деятельности.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>сделал вывод (о том), что ...</b> И.П. Павлов сделал вывод о том, что существуют различные типы высшей нервной деятельности.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>пришёл к выводу (о том), что ...</b> И.П. Павлов пришёл к выводу о том, что существуют различные типы высшей нервной деятельности.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>подтвердил гипотезу о чём? (П.п.)</b> Современные учёные подтвердили гипотезу И.И. Мечникова о защитных свойствах лейкоцитов.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>подтвердил гипотезу (о том), что</b> Современные учёные подтвердили гипотезу И.И. Мечникова о том, что лейкоциты обладают защитными свойствами.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>использовал / применил что? (В.п.)</b> Н.И. Пирогов один из первых использовал / применил эфирный наркоз.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>обнаружил / открыл что? (В.п.)</b> Учёные-микробиологи обнаружили / открыли неизвестные ранее вирусы.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>доказал / подтвердил, что ...</b> Врач Везалий доказал / подтвердил, что у мужчин и женщин имеется одинаковое количество рёбер.
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>изобрёл что? (В.п.)</b> М.В. Ломоносов изобрёл приборы для определения долготы и широты.
<b>Мнение</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<b>считает / полагает / утверждает, что...</b> Учёные-генетики считают / полагают / утверждают, что некоторые заболевания бывают наследственными.

<b>Значение для науки</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<p><b>сыграл большую роль в чём? (П.п.)</b> М.В. Ломоносов сыграл большую роль в развитии науки России.</p> <p><b>оказал огромное влияние на что? (В.п.)</b> Н.К. Кольцов оказал большое влияние на развитие генетики.</p> <p><b>внёс большой вклад во что? (В.п.)</b> Святослав Фёдоров внёс большой вклад в развитие офтальмологии.</p>
<b>что?</b> (И.п.)	<p><b>имело большое значение для чего? (Р.п.)</b> Работы Н.И. Пирогова имели большое значение для практической медицины.</p> <p><b>сыграло большую роль в чём? (П.п.)</b> Открытие И.М. Сеченова сыграло большую роль в развитии физиологии.</p> <p><b>оказало влияние на что? (В.п.)</b> Открытие М. Фарадея оказало большое влияние на развитие науки и техники.</p> <p><b>внесло большой вклад во что? (В.п.)</b> Открытие И.М. Сеченова внесло большой вклад в развитие физиологии.</p>
<b>кто?</b> (И.п.)	<p><b>посвятил всю жизнь / отдал все силы чему? (Д.п.)</b> Н.И. Пирогов посвятил всю жизнь / отдал все силы развитию практической медицины.</p>
<b>Достижения, награды, премии</b>	
<b>кто?</b> (И.п.)	<p><b>получить премию в области чего? (Р.п.) / за что? (В.п.)</b> И.И. Мечников получил Нобелевскую премию в области медицины за открытие фагоцитоза.</p> <p><b>стать лауреатом премии в области чего? (Р.п.) / за что? (В.п.)</b> Камилло Гольджи стал лауреатом Нобелевской премии в области медицины за открытия в структуре нейронов.</p>
<b>кто?</b> (И.п.)	<p><b>наградил кого? (В.п.) чем? (Т.п.) за что? (В.п.)</b> Президент наградил врачей медалями за медицинскую помощь.</p>
<b>что?</b> (И.п.)	<p><b>наградило кого? (В.п.) чем? (Т.п.) за что? (В.п.)</b> Русское географическое общество наградило Н.Н. Миклухо-Маклая золотой медалью за этнографические исследования.</p>

## ГЛАГОЛЫ

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
<i>А</i>				
1	<b>анализировать</b> <i>рисовать I «е»</i>	<b>проанализировать</b>	<i>что? (В.п.)</i>	9
<i>Б</i>				
2	<b>бывать</b> <i>*читать I «е»</i>		<i>где? (П.п.)</i>	2
<i>В</i>				
3	<b>включать</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>включить</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>что? (В.п.)</i> <i>во что? (В.п.)</i>	3
4	<b>включать в себя</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>включить в себя</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>что? (В.п.)</i>	3
5	<b>влиять</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>повлиять</b> <i>*читать I «е»</i>	<i>на что? (В.п.)</i>	6
6	<b>вносить (с/и) вклад</b> <i>*говорить II «и»</i>	<b>внести вклад</b> <i>*нести</i>	<i>во что? (В.п.)</i>	9
7	<b>возбуждаться</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>возбудиться (д/ж)</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>чем? (Т.п.)</i> <i>от чего? (Р.п.)</i>	7
8	<b>возвращаться</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>возвратиться (т/и)</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>куда? (во что?) (В.п.)</i>	8
9	<b>возникать</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>возникнуть</b> <i>*отдохнуть I «е»</i>	<i>где? (П.п.)</i>	2
10	<b>восстанавливать</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>восстановить (в/вл)</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>что? (В.п.)</i>	6
11	<b>восстанавливаться</b> <i>*читать I «е»</i>	<b>восстановиться</b> <i>*говорить II «и»</i>	<i>где? (в чём?) (П.п.)</i>	6

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
12	<b>впа́даться</b> *читать I «е»	<b>впасть</b> (ст/д) *класть I «е»	<b>куда?</b> <b>(во что?)</b> (В.п.)	8
13	<b>вса́сывать</b> *читать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	7
14	<b>вхо́дить</b> (д/ж) *говорить II «и»	<b>войти́</b> *идти I «е»	<b>куда?</b> (В.п.)	1
15	<b>вхо́дить</b> (д/ж) <b>в со́став</b> *говорить II «и»	<b>войти́ в со́став</b> *идти I «е»	<b>чего?</b> (Р.п.)	1
16	<b>выво́дить</b> (д/ж) *говорить II «и»	<b>вы́вести</b> (ст/д) *нести I «е»	<b>что?</b> (В.п.) <b>откуда?</b> <b>(из чего?)</b> (Р.п.)	7
17	<b>выво́дятся</b> (д/ж) *говорить II «и»		<b>откуда?</b> <b>(из чего?)</b> (Р.п.); <b>куда?</b> (В.п.)	7
18	<b>выде́лять</b> *читать I «е»	<b>выде́лить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	1
19	<b>выде́ляться</b> *читать I «е»	<b>выде́литься</b> *говорить II «и»	<b>откуда?</b> (Р.п.) <b>куда?</b> (В.п.)	7
20	<b>выдвигать</b> *читать I «е»	<b>выдвинуть</b> отдохнуть I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	9
21	<b>выде́рживать</b> *читать I «е»	<b>выде́ржать</b> *лежать II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	6
22	<b>выпо́лнять</b> *читать I «е»	<b>выпо́лнить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	1
23	<b>выраба́тывать</b> *читать I «е»	<b>выраба́тывать</b> *читать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	3
24	<b>выраба́тываться</b> *читать I «е»		<b>где?</b> (П.п.) <b>чем?</b> (П.п.)	3

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
25	<b>высказывать предположение</b> *читать I «е»	<b>высказать (з/ж) предположение</b> *писать I «е»	<b>о чём? (П.п.)</b>	9
<b>Г</b>				
26	<b>ги́бнуть</b> отдохнуть I «е»	<b>поги́бнуть</b> отдохнуть I «е»	<b>где? (П.п.) от чего? (Р.п.) в результа- те чего?</b>	9
<b>Д</b>				
27	<b>двигаться</b> *писать I «е»		<b>где? (П.п.) с помощью чего? (Р.п.) по чему? (Д.п.)</b>	5
28	<b>делать открытие</b> *читать I «е»	<b>сделать открытие</b> *читать I «е»	<b>где? (П.п.)</b>	9
29	<b>делить</b> *говорить II «и»	<b>разделить</b> *говорить II «и»	<b>что? (В.п.) на что? (В.п.)</b>	2
30	<b>делиться</b> *говорить II «и»	<b>разделиться</b> *говорить II «и»	<b>на что? (В.п.)</b>	2
31	<b>доказывать</b> *читать I «е»	<b>доказать</b> *писать I «е»	<b>что? (В.п.)</b>	9
32	<b>достига́ть</b> *читать I «е»	<b>достичь</b> достигнуть *отдохнуть I «е»	<b>чего? (Р.п.)</b>	6
33	<b>доставлять</b> *читать I «е»	<b>доставить</b> *говорить II «и»	<b>что? куда? (В.п.)</b>	8
34	<b>дыша́ть</b> *лежать		<b>как? (через что?) (В.п.); чем? (Т.п.); с помощью чего? (Р.п.)</b>	8

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
<b>Е/Ё, Ж</b>				
<b>З</b>				
35	заболевать *читать I «е»	заболеть *иметь I «е»	чем? (Т.п.)	7
36	завершаться *читать I «е»	завершиться *говорить II «и»	где? (П.п.)	7
37	зависеть (с/ш) *говорить II «и»		от чего? (Р.п.)	6
38	заканчиваться *читать I «е»	закончиться *говорить II «и»	где? (П.п.)	6
39	заключаться *читать I «е»		в чём? (П.п.)	6
40	закрывать *читать I «е»	закрывать *открыть I «е»	что? (В.п.)	8
41	замедляться *читать I «е»	замедлиться *говорить II «и»		6
42	замечать *читать I «е»	замечать *говорить II «и»	что? (В.п.)	9
43	занимать *читать I «е»	занять *понять I «е»	что? (В.п.)	5
44	заполнять *читать I «е»	заполнить *говорить II «и»	что? (В.п.)	4
45	захватывать *читать I «е»	захватить (т/ч) *говорить II «и»	что? (В.п.)	8
46	защищать *читать I «е»	защитить (т/щ) *говорить II «и»	что? (В.п.) от чего? (Р.п.)	3
<b>И</b>				
47	играть роль *читать I «е»	сыграть роль *читать I «е»	в чём? (П.п.)	3
48	измельчать *читать I «е»	измельчить *говорить II «и»	что? (В.п.)	7
49	измельчаться *читать I «е»	измельчиться *говорить II «и»	с помощью чего? (Р.п.)	7

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
50	<b>изменять</b> *читать I «е»	<b>изменить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	8
51	<b>изменяться</b> *читать I «е»	<b>измениться</b> *говорить II «и»		7
52	<b>изобретать</b> *читать I «е»	<b>изобрести</b> *нести I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	9
53	<b>*иметь</b> I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	1
54	<b>иметься</b> *иметь I «е»		<b>где?</b> (П.п.)	7
55	<b>информировать</b> *рисовать I «е»	<b>проинформировать</b> *рисовать I «е»	<b>о чём?</b> (П.п.)	8
56	<b>исследовать</b> *рисовать I «е»	<b>исследовать</b> *рисовать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	9
<b>К</b>				
57	<b>касаться</b> *читать I «е»	<b>коснуться</b> *отдохнуть I «е»	<b>чего?</b> (Р.п.)	7
58	<b>классифицировать</b> *рисовать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	2
59	<b>колебаться</b>		<b>от чего?</b> <b>до чего?</b> (Р.п.)	6
60	<b>контролировать</b> *рисовать I «е»	<b>проконтролировать</b> *рисовать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	4
61	<b>концентрироваться</b> *рисовать I «е»	<b>сконцентрироваться</b> *рисовать I «е»	<b>где?</b> (П.п.)	7
62	<b>координировать</b> *рисовать I «е»	<b>скоординировать</b> *рисовать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	4

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
<b>Н</b>				
63	<b>наблюдать</b> *читать I «е»		<b>что?</b> (В.п.) <b>за чем?</b> (Т.п.)	9
64	<b>награждать</b> *читать I «е»	<b>наградить</b> (д/ж) *говорить II «и»	<b>кого?</b> (В.п.) <b>чем?</b> (Т.п.) <b>за что?</b> (В.п.)	9
65	<b>нагревать</b> *читать I «е»	<b>нагреть</b> *иметь I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	7
66	<b>называть</b> *читать I «е»	<b>назвать</b> *звать I «е»	<b>что?</b> (В.п.) <b>чем?</b> (Т.п.)	1
67	<b>называться</b> *читать I «е»		<b>чем?</b> (Т.п.)	1
68	<b>направлять</b> *читать I «е»	<b>направить</b> (в/вл) *говорить II «и»	<b>что? куда?</b> (В.п.)	8
69	<b>накапливаться</b> *читать I «е»	<b>накопиться</b> *говорить II «и»	<b>где?</b> (П.п.)	7
70	<b>нарушать</b> *читать I «е»	<b>нарушить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	6
71	<b>находиться</b> (д/ж) *говорить I «и»		<b>где?</b> (П.п.)	1
72	<b>начинать</b> *читать I «е»	<b>начать</b> *стать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	8
73	<b>начинаться</b> *читать I «е»	<b>начаться</b> *стать I «е»	<b>где? (в чём?)</b> (П.п.)	7
74	<b>нести</b> *идти I «е»		<b>что?</b> (В.п.) <b>куда?</b> <b>(во что?)</b> (В.п.)	8

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
<b>О</b>				
75	<b>обезвреживать</b> *читать I «е»	<b>обезвредить</b> (ж/д) *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	7
76	<b>обезвреживаться</b> *читать «е»		<b>как?</b> (с помощью чего?) (Р.п.)	7
77	<b>обеспечивать</b> *читать I «е»	<b>обеспечить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	3
78	<b>обеспечиваться</b> *читать I «е»		<b>чем?</b> (Т.п.)	6
79	<b>обладать</b> *читать I «е»		<b>чем?</b> (Т.п.)	
80	<b>обладать способностью</b> *читать I «е»		<b>к чему?</b> (Д.п.)	4
81	<b>обменивать</b> *читать I «е»	<b>обменять</b> *читать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	8
82	<b>обнаруживать</b> *читать I «е»	<b>обнаружить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.) <b>где?</b> (П.п.)	9
83	<b>обрабатывать</b> *читать I «е»	<b>обработать</b> *читать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	6
84	<b>образовывать</b> *читать I «е» <b>образовать</b> *рисовать I «е»	<b>образовать</b> *рисовать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	1
85	<b>обращать внимание</b> *читать I «е»	<b>обратить</b> (т/ц) <b>внимание</b> *говорить II «и»	<b>на что?</b> (В.п.)	9
86	<b>объединять</b> *читать I «е»	<b>объединить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.) <b>во что?</b> (В.п.)	1
87	<b>объединяться</b> *читать I «е»	<b>объединиться</b> *говорить II «и»	<b>во что?</b> (В.п.)	1
88	<b>означать</b> *читать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	4

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
89	<b>оказывать влияние</b> *читать I «е»	<b>оказать влияние</b> (з/ж) *писать I «е»	<b>на что?</b> (В.п.)	9
90	<b>окисляться</b> *читать I «е»	<b>окислиться</b> *говорить II «и»	<b>где?</b> (П.п.)	3
91	<b>окостеневать</b> *читать I «е»	<b>окостенеть</b> *иметь I «е»		6
92	<b>окружать</b> *читать I «е»	<b>окружить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	4
93	<b>описывать</b> *читать I «е»	<b>описать</b> *писать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	9
94	<b>определять</b> *читать II «е»	<b>определить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	9
95	<b>останавливать</b> *читать II «е»	<b>остановить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	8
96	<b>останавливаться</b> *читать I «е»	<b>остановиться</b> *говорить II «и»	<b>где?</b> (П.п.)	7
97	<b>отдавать</b> *давать I «е»	<b>отдать</b> *дать	<b>что?</b> (В.п.)	9
98	<b>отделять</b> *читать I «е»	<b>отделить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	4
99	<b>открывать</b> *читать I «е»	<b>открыть</b> *открыть I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	8
100	<b>отличаться</b> *читать I «е»		<b>от чего?</b> (Р.п.) <b>чем?</b> (Т.п.)	6
101	<b>относить (с/ш)</b> *говорить II «и»	<b>отнести</b> *нести I «е»	<b>что?</b> (В.п.) <b>к чему?</b> (Д.п.)	2
102	<b>относиться (с/ш)</b> *говорить II «и»		<b>к чему?</b> (Д.п.)	2
103	<b>отравлять</b> *читать I «е»	<b>отравить</b> *говорить II «и»	<b>кого?</b> (В.п.)	9

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
104	<b>освобождать́ся</b> *читать I «е»	<b>освободи́ться</b> (д/ж) *говорить II «и»	<i>от чего?</i> (Р.п.)	7
105	<b>основыва́ть</b> *читать I «е»	<b>основа́ть</b>	<i>что?</i> (В.п.)	9
106	<b>отсутствова́ть</b> *рисовать I «е»		<i>где?</i> (П.п.)	6
107	<b>осуществля́ть</b> *читать I «е»	<b>осуществи́ть</b> (в/вл) *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	4
108	<b>осуществля́ться</b> *читать I «е»		<i>где?</i> (П.п.)	7
109	<b>ощу́пывать</b> *читать I «е»	<b>ощу́пать</b> *читать I «е»	<i>что?</i> (В.п.)	6
<b>II</b>				
110	<b>переварива́ть</b> *читать I «е»	<b>перевари́ть</b> *говорить I «и»	<i>что?</i> (В.п.)	7
111	<b>передава́ть</b> *давать I «е»	<b>переда́ть</b> *дать	<i>что?</i> (В.п.) <i>кому?</i> (Д.п.)	6
112	<b>перека́чивать</b> *читать I «е»	<b>перека́чать</b> *читать I «е»	<i>что?</i> (В.п.) <i>куда?</i> <i>(во что?)</i> (В.п.)	8
113	<b>перемеща́ться</b> *читать I «е»	<b>перемести́ться</b> (ст/щ) *говорить II «и»	<i>куда?</i> (В.п.) <i>откуда?</i> (Р.п.)	4
114	<b>перестава́ть</b> *давать I «е»	<b>переста́ть</b> *стать I «е»	+ инфи- нитив	7
115	<b>переноси́ть</b> (с/ш) *говорить II «и»	<b>перенеси́</b> *нести I «е»	<i>что?</i> (В.п.) <i>куда?</i> (В.п.)	4
116	<b>печа́тать</b> *читать I «е»	<b>напеча́тать</b> *читать I «е»	<i>что?</i> (В.п.)	9
117	<b>поврежда́ть</b> *читать I «е»	<b>повреди́ть</b> (д/ж) *говорить I «и»	<i>что?</i> (В.п.)	6

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
118	<b>повышаться</b> *читать I «е»	<b>повыситься</b> (с/ш) *говорить I «и»		8
119	<b>погибать</b> *читать I «е»	<b>погибнуть</b> *отдохнуть I «е»	<i>где?</i> (П.п.)	8
120	<b>поглощать</b> *читать I «е»	<b>поглотить</b> (т/щ) *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	4
121	<b>подвергаться</b> *читать I «е»	<b>подвергнуться</b> *отдохнуть I «е»	<i>чему?</i> (Д.п.)	7
122	<b>поддерживать</b> *читать I «е»	<b>поддержать</b> *лежать II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	7
123	<b>подниматься</b> *читать I «е»	<b>подняться</b> *понять I «е»	<i>откуда?</i> (Р.п.) <i>куда?</i> (В.п.)	8
124	<b>подразделять</b> *читать I «е»	<b>подразделить</b> *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.) <i>на что?</i> (В.п.)	2
125	<b>подразделяться</b> *читать I «е»	<b>подразделиться</b> *говорить II «и»	<i>на что?</i> (В.п.)	2
126	<b>подтверждать гипотезу</b> *читать I «е»	<b>подтвердить</b> (д/ж) гипотезу *говорить II «и»	<i>о чём?</i> (П.п.)	9
127	<b>позволять</b> *читать I «е»	<b>позволить</b> *говорить II «и»	<i>чему?</i> (Д.п.) + инфинитив	4
128	<b>показывать</b> *читать I «е»	<b>показать</b> (з/ж) *писать I «е»	<i>что?</i> (В.п.) <i>кому?</i> (Д.п.)	3
129	<b>покрывать</b> *читать I «е»	<b>покрыть</b> *открыть I «е»	<i>что?</i> (В.п.)	4
130	<b>полагать</b> *читать I «е»			9
131	<b>получать</b> *читать I «е»	<b>получить</b> *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.) <i>откуда?</i> (Р.п.)	7
132	<b>понижать</b> *читать I «е»	<b>понизить</b> (з/ж) *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	6

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
133	попадать *читать I «е»	попасть (ст/д) *класть I «е»	куда? (В.п.)	4
134	посвящать жизнь *читать I «е»	посвятить (т/ц) жизнь *говорить II «и»	что? (В.п.) чему? (Д.п.)	9
135	поступать *читать I «е»	поступить (н/пл) *говорить II «и»	куда? (В.п.) откуда? (Р.п.)	5
136	появляться *читать I «е»	появиться (в/вл) *говорить II «и»	где? (П.п.)	2
137	превращаться *читать I «е»	превратиться (т/ц) *говорить II «и»	во что? (В.п.)	7
138	превышать *читать I «е»	превысить (с/ш) *говорить II «и»	что? (В.п.)	8
139	предохранять *читать I «е»	предохранить *говорить II «и»	от чего? (Р.п.)	7
140	предполагать *читать I «е»	предположить *говорить II «и»		9
141	представлять собой *читать I «е»		что? (В.п.)	3
142	прекращаться *читать I «е»	прекратиться (т/ц) *говорить II «и»	где? (П.п.)	6
143	преобладать *читать I «е»		где? (П.п.)	7
144	преобразовывать *читать I «е»	преобразовать *рисовать I «е»	что? (В.п.) во что? (В.п.)	7
145	препятствовать *рисовать I «е»		чему? (Д.п.)	4
146	приводить (д/ж) в движение *говорить II «и»	привести (д/ж) в движение *нести I «е»	что? (В.п.)	5

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
147	<b>придавать</b> *давать I «е»	<b>придать</b> *дать	<b>что? (В.п.)</b> <b>чему?</b> (Д.п.)	6
148	<b>прикрепляться</b> *читать I «е»	<b>прикрепиться</b> (н/пл) *говорить II «и»	<b>к чему?</b> (Д.п.)	7
149	<b>принадлежать</b> *лежать II «и»		<b>к чему?</b> (Д.п.)	2
150	<b>принимать участие</b> *читать I «е»	<b>принять участие</b> *понять I «е»	<b>в чём?</b> (П.п.)	4
151	<b>приобретать</b> *читать I «е»	<b>приобрести</b> (ст/т) *нести I «е»	<b>что? (В.п.)</b>	6
152	<b>присутствовать</b> *рисовать I «е»		<b>где?</b> <b>(в чём?)</b> (П.п.)	6
153	<b>приходиться на долю (д/ж)</b> *говорить II «и»		<b>чего? (Р.п.)</b>	3
154	<b>проводить</b> *говорить II «и»	<b>провести</b> *нести I «е»	<b>что? (В.п.)</b>	9
155	<b>продвигаться</b> *читать I «е»		<b>по чему?</b> (Д.п.)	7
156	<b>происходить (д/ж)</b> *говорить II «и»		<b>где? (П.п.)</b>	5
157	<b>проникать</b> *читать I «е»	<b>проникнуть</b> *отдохнуть I «е»	<b>куда? (В.п.)</b> <b>откуда?</b> (Р.п.)	7
158	<b>протекать</b> *читать I «е»		<b>где? (П.п.)</b>	6

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
159	<b>проходить</b> *читать I «е»		<i>где?</i> (в чём?) (П.п.)	7
160	<b>публиковать</b> *рисовать I «е»	<b>опубликовать</b> *рисовать I «е»	<i>что?</i> (В.п.)	9
<b>Р</b>				
161	<b>разветвляться</b> *читать I «е»	<b>разветвиться</b> (в/вл) *говорить II «и»	<i>на что?</i> (В.п.)	8
162	<b>развивать</b> *читать I «е»	<b>развить</b> *нить I «е»	<i>что?</i> (В.п.)	6
163	<b>развиваться</b> *читать I «е»	<b>развиться</b> *нить I «е»	<i>где?</i> (В.п.)	6
164	<b>раздражать</b> *читать I «е»		<i>что?</i> (В.п.)	4
165	<b>раздражаться</b> *читать I «е»		<i>чем?</i> (Т.п.)	7
166	<b>разрушать</b> *читать I «е»	<b>разрушить</b> *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	6
167	<b>разрушаться</b> *читать I «е»	<b>разрушиться</b> *говорить II «и»		7
168	<b>распадаться</b> *читать I «е»		<i>на что?</i> (В.п.)	7
169	<b>располагаться</b> *читать I «е»	<b>расположиться</b> *говорить II «и»	<i>где?</i> (П.п.)	8
170	<b>рассматривать</b> *читать I «е»	<b>рассмотреть</b> *смотреть II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	6
171	<b>растворять</b> *читать I «е»	<b>растворить</b> *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	3
172	<b>растворяться</b> *читать I «е»	<b>раствориться</b> *говорить II «и»	<i>где?</i> (П.п.)	7
173	<b>расширять</b> *читать I «е»	<b>расширить</b> *говорить II «и»	<i>что?</i> (В.п.)	6

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
174	<b>расщеплять</b> *читать I «е»	<b>расщепить</b> (н/пл) *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	6
175	<b>расщепляться</b> *читать I «е»	<b>расщепиться</b> (н/пл) *говорить II «и»	<b>на что?</b> (В.п.)	7
176	<b>реагировать</b> *рисовать I «е»	<b>отреагировать</b> *рисовать I «е»	<b>на что?</b> (В.п.)	6
177	<b>регенерировать</b> *рисовать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	6
178	<b>регулировать</b> *рисовать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	4
179	<b>различать</b> *читать I «е»	<b>различить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	4
180	<b>различаться</b> *читать I «е»		<b>как?</b> <b>по какому признаку?</b> (Д.п.) <b>чем?/каким признаком?</b> (Т.п.)	4
<b>С</b>				
181	<b>свёртываться</b> *читать I «е»	<b>свернуться</b> *отдохнуть I «е»		6
182	<b>связывать</b> *читать I «е»	<b>связать</b> (з/ж) *писать I «е»	<b>что?</b> (В.п.) <b>с чем?</b> (Т.п.)	1
183	<b>связываться</b> *читать I «е»	<b>связаться</b> (з/ж) *писать I «е»	<b>с чем?</b> (Т.п.)	1
184	<b>секретировать</b> *рисовать I «е»		<b>что?</b> (В.п.)	7
185	<b>скапливаться</b> *читать I «е»	<b>скопиться</b> (н/пл) *говорить II «и»	<b>где?</b> <b>(в чём?)</b> (П.п.)	7
186	<b>скользить</b> (з/ж) *писать I «е»		<b>где?</b> (П.п.)	4

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
187	<b>сле́довать</b> *рисовать I «е»		<b>чему?</b> (Д.п.); <b>за чем?</b> (Т.п.)	7
188	<b>служи́ть</b> *говори́ть II «и»		<b>чем?</b> (Т.п.)	5
189	<b>смачи́вать</b> *чита́ть I «е»	<b>смочи́ть</b> *говори́ть II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	7
190	<b>смачи́ваться</b> *чита́ть I «е»	<b>смочи́ться</b> *говори́ть II «и»	<b>чем?</b> (Т.п.)	7
191	<b>смеши́вать</b> *чита́ть I «е»	<b>смести́ть</b> *чита́ть I «е»	<b>что?</b> (В.п.) <b>с чем?</b> (Т.п.)	9
192	<b>снижа́ться</b> *чита́ть I «е»	<b>снизиться</b> (з/ж) *говори́ть II «и»		7
193	<b>содержа́ть</b> *лежа́ть II «и»		<b>что?</b> (В.п.)	3
194	<b>содержа́ться</b> *лежа́ть II «и»		<b>где?</b> (П.п.)	3
195	<b>соеди́нять</b> *чита́ть I «е»	<b>соеди́нить</b> *говори́ть II «и»	<b>что?</b> (В.п.) <b>с чем?</b> (Т.п.)	4
196	<b>создава́ть</b> *дава́ть I «е»	<b>созда́ть</b> *да́ть	<b>что?</b> (В.п.)	9
197	<b>сокраща́ть</b> (ш/т) *чита́ть I «е»	<b>сократи́ть</b> (т/ц) *говори́ть II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	7
198	<b>сокраща́ться</b> *чита́ть I «е»	<b>сократи́ться</b> (т/ц) *говори́ть II «и»		5
199	<b>состо́ять</b> *сто́ять II «и»		<b>из чего?</b> (Р.п.)	1
200	<b>составля́ть</b> *чита́ть I «е»	<b>состави́ть</b> (в/вл) *говори́ть II «и»	<b>что?</b> (В.п.) <b>сколько</b> <b>чего?</b> (Р.п.)	3
201	<b>сохраня́ть</b> *чита́ть I «е»	<b>сохрани́ть</b> *говори́ть II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	6
202	<b>сохраня́ться</b> *чита́ть I «е»	<b>сохрани́ться</b> *говори́ть II «и»	<b>где?</b> (в чём?) (П.п.)	7

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
203	<b>сочленяться</b> *читать I «е»		<i>с чем? (Т.п.)</i>	6
204	<b>способствовать</b> *рисовать I «е»		<i>чему? (Д.п.)</i>	6
205	<b>сравнивать</b> *читать I «е»	<b>сравнить</b> *говорить II «и»	<i>что? (В.п.) с чем? (Т.п.)</i>	6
206	<b>становиться</b> (в/вл) *говорить II «и»	<b>стать</b> *стать I «е»	<i>кем? чем? (Т.п.)</i>	1
207	<b>существовать</b> *рисовать I «е»		<i>где? (в чём?) (П.п.)</i>	2
208	<b>считать</b> *читать I «е»			9
<b>Т</b>				
209	<b>течь</b> *мочь I «е»		<i>куда? (В.п.) по чему? (Д.п.)</i>	8
210	<b>транспортиро- вать</b> *рисовать I «е»		<i>что? (В.п.) куда? (В.п.)</i>	3
<b>У</b>				
211	<b>участвовать</b> *рисовать I «е»		<i>в чём? (П.п.)</i>	4
212	<b>уничтожать</b> *читать I «е»	<b>уничтожить</b> *говорить II «и»	<i>что? (В.п.)</i>	4
213	<b>удалять</b> *читать I «е»	<b>удалить</b> *говорить II «и»	<i>что? (В.п.) откуда? (Р.п.)</i>	7
214	<b>удаляться</b> *читать I «е»	<b>удалиться</b> *говорить II «и»	<i>откуда? (Р.п.)</i>	5
215	<b>увеличивать</b> *читать I «е»	<b>увеличить</b> *говорить II «и»	<i>что? (В.п.)</i>	4
216	<b>увеличиваться</b> *читать I «е»	<b>увеличиться</b> *говорить II «и»	<i>во сколько раз? (В.п.)</i>	4

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
217	<b>укреплять</b> *читать I «е»	<b>укрепить</b> (n/пл)	<b>что?</b> (В.п.)	6
218	<b>уменьшать</b> *читать I «е»	<b>уменьшить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.) <b>во сколько раз?</b> (В.п.)	4
219	<b>уменьшаться</b> *читать I «е»	<b>уменьшиться</b> *говорить II «и»	<b>на сколько?</b> (В.п.) <b>во сколько раз?</b> (В.п.)	4
220	<b>уничтожать</b> *читать I «е»	<b>уничтожить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	8
221	<b>усваивать</b> *читать I «е»	<b>усвоить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	7
222	<b>ускорять</b> *читать I «е»	<b>ускорить</b> *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	6
223	<b>устанавливать</b> *читать I «е»	<b>установить</b> (в/вл) *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	9
224	<b>утверждать</b> *читать I «е»	<b>утвердить</b> (д/ж) *говорить II «и»	<b>что?</b> (В.п.)	9
225	<b>сформировать</b> *рисовать I «е»	<b>сформировать</b> *рисовать I «е»	<b>что?</b> (В.п.)	6
226	<b>функционировать</b> *рисовать I «е»		<b>где?</b> (П.п.)	7
<b>Х</b>				
227	<b>характеризоваться</b> *рисовать I «е»		<b>чем?</b> (Т.п.)	6
228	<b>храниться</b> *говорить II «и»	<b>сохраниться</b> *говорить II «и»	<b>где? (в чём?)</b> (П.п.)	7
<b>Ц</b>				
229	<b>циркулировать</b> *рисовать I «е»		<b>где?</b> (П.п.)	4

№	Несовершенный вид	Совершенный вид	Вопрос	ур
<b>Я</b>				
230	являться <i>*читать I «е»</i>		<i>чем? кем? (Т.п.)</i>	1

---

---

## ЛИТЕРАТУРА

---

---

### НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. *Амиантова Э.И., Быкова О.П., Величко А.В., Горбачева И.И., Гостевская Н. В., Красильникова Л.В., Чагина О.В.* Пособие по практической грамматике русского языка для иностранных магистрантов-литературоведов (на материале языка специальности). – М.: МГУ, 2000.
2. *Аросева Т.Е., Рогова Л.Г., Сафьянова Н.Ф.* Пособие по научному стилю речи. Для студентов-иностранцев подготовительных факультетов. – М., 1994.
3. *Баландина Н.В., Брейтер М.А., Грекова О.К., Лариохина Н.М., Фурсенко Д.И., Чаплыгина Т.Е.* Коммуникативная грамматика русского языка для иностранных магистрантов-лингвистов на материалах языка специальности. – М.: МГУ, 2000.
4. Государственный образовательный стандарт по русскому языку как иностранному, Первый сертификационный уровень. Общее владение. – СПб, 1999.
5. *Жинкин Н.И.* Механизмы речи. – М., 1958.
6. *Зимняя И.А.* Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5.
7. Лингводидактическая программа по русскому языку как иностранному. Элементарный, базовый, первый сертификационный уровни. – М.: РУДН, 2010.
8. *Митрофанова О.Д.* Научный поиск – педагогическая реальность – лингводидактические технологии // Мир русского слова и русское слово в мире XI МАПРЯЛ. – Т. 6 (1). – София: Heron Press, 2007.
9. *Митрофанова О.Д.* Научный стиль речи: проблемы обучения. – М., 1976.
10. *Мотина Е.И.* Язык и специальность: лингво-методические основы обучения русскому языку студентов-филологов. – М.: Русский язык, 1983.

11. Образовательная программа по русскому языку как иностранному. Элементарный уровень. Базовый уровень. Первый сертификационный уровень. – М., 2001.

12. *Розенталь Д.Э.* Справочник по правописанию и литературной правке. – М.: АЙРИС-пресс, 2008.

13. *Шустикова Т.В., Воронкова И.А., Журкина Н.В., Карпова Ю.В., Хамгокова Н.Ж., Шоркина Е.Н.* Вводный лингво-предметный курс «Русский язык – будущему специалисту. Медико-биологический профиль» // Русский язык: проблемы функционирования и методики преподавания на современном этапе: Международная научно-практическая конференция, посвященная 70-летию ПГПУ им. В.Г. Белинского, 15-летию факультета по работе с иностранными студентами и 20-летию кафедры русского языка как иностранного. 18–20 мая 2009 г. – Пенза, 2009. – С. 185–188.

14. *Шустикова Т.В.* Фонетический аспект в обучении научному стилю речи (довузовский этап) // Мир русского слова и русское слово в мире XI МАПРЯЛ. – Т. 6 (1). – София: Heron Press, 2007.

15. *Юрков Е.Е., Московкин Л.В.* Коммуникативная компетенция: структура, соотношение компонентов, проблемы формирования // Профессионально-педагогические традиции в преподавании русского языка как иностранного. Язык–речь–специальность. – Ч. 1: мат-лы Международной научно-практической конференции «Мотинские чтения». – М.: РУДН, 2005.

#### УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. *Билич Г.Л., Крыжановский В.А.* Биология. Полный курс. – Изд. 3-е. – М.: Оникс 21 век, 2005.

2. *Воробьева Е.А., Губарь А.В., Сафьянникова Е.Б.* Анатомия и физиология. – М.: Медицина, 1975.

3. *Гузина О.С., Гурова О.А., Мишин А.В., Орлова М.В.* Учебный словарь по анатомии человека для иностранных студентов-медиков. – М.: РУДН, 2008.

4. *Козлов В.И., Гурова О.А.* Анатомия человека. – М.: РУДН, 2008.

5. Козлов В.И., Волосок Н.И., Гурова О. А., Зайцев К.Т., Крылова Н.В. Лекции по анатомии человека. Соматология: учебное пособие. – М.: РУДН, 2009.

6. Лизунова И.И. Физиология и анатомия человека. – М.: РУДН, 2007.

7. Шустикова Т.В., Воронкова И.А., Журкина Н.В., Карпова Ю.В., Хамгокова Н.Ж., Шоркина Е.Н. Русский язык – будущему специалисту. Медико-биологический профиль. Вводный лингво-предметный курс. – 2-е изд. – М., 2010.

*Учебное издание*

**Шустикова Татьяна Викторовна  
Воронкова Ирина Анатольевна  
Гурова Ольга Александровна  
Журкина Наталья Владимировна  
Карпова Юлия Владимировна  
Хамгокова Нина Жабалиевна  
Шоркина Елена Николаевна**

**ОБУЧЕНИЕ  
РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ  
В УЧЕБНО-НАУЧНОЙ СФЕРЕ**

**Медико-биологический профиль  
Первый сертификационный уровень**

*В двух частях*

**ЧАСТЬ II**

Редактор *И.Л. Панкратова*  
Компьютерная верстка *Н.В. Малаховская*  
Дизайн обложки *М.В. Рогова, Ю.Н. Ефремова*

Тематический план изданий  
учебной и научной литературы 2017 г., № 80

Подписано в печать 24.10.2017. Формат 60×84/16  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Таймс  
Усл. печ. л. 16,04. Тираж 1000 экз. Заказ 245

Российский университет дружбы народов  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

---

Типография РУДН  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

Тел.: (495) 952-04-41