

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение о дополнительной профессиональной программе
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»



**«УТВЕРЖДАЮ»**

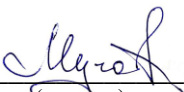
Декан международного факультета

/ Тлехатук С.Р.

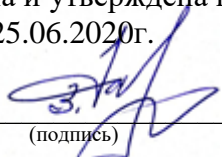
30 июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА В1.МБ.2 Биология

Дополнительная общеобразовательная программа  
для слушателей подготовительного отделения  
«Русский язык как иностранный»

Составитель  М.А. Муготлев  
(подпись)

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин протокол № 7 от 25.06.2020г.

Заведующий кафедрой  З.К. Ферхатова  
(подпись)

## Содержание

1 Планируемые результаты обучения дисциплины (модуля) .....	3
2 Учебно-тематический план освоения дисциплины (модуля) .....	4
2.1 Содержание разделов дисциплины (модуля) .....	4
2.2 Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины (модуля) .....	4
3 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	5
3.1 Основная и дополнительная литература .....	5
3.2 Периодические издания .....	5
3.3 Ресурсы сети Интернет .....	6
4 Фонд оценочных средств .....	7
5 Лист регистрации изменений.....	27

## 1 Планируемые результаты обучения дисциплины (модуля)

**ЦЕЛЬ:** приблизить знания иностранного студента к уровню, предъявляемому выпускнику российской школы по биологии. Сформировать уровень подготовки, который обеспечил бы возможность качественной учебно-познавательной деятельности в вузе.

### **Задачи:**

- подготовить студентов к изучению биологии на факультетах медико-биологического профиля;
- обучать студентов языку специальности;
- формировать научные знания.

Студент должен иметь представление:

- об уровнях организации живой материи,
- о закономерностях эволюции органического мира;
- об основных физиологических процессах живых организмов;

### **знать:**

- научную лексику предмета;
- основные понятия и закономерности живой природы;
- строение и классификацию живых организмов;

### **уметь:**

- пользоваться микроскопом;
- применять основные понятия общей биологии при объяснении строения, жизни и развития живых организмов;
- устанавливать связь между строением и функцией органов и систем.

**Задачи воспитательного характера:** студент, изучающий дисциплину следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики); имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека; проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях.

## 2 Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

### 2.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Таблица 1

Индекс	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	Биология как наука	Биология, науки биологии. Свойства живого, уровни организации живого	<i>Т</i>
	Цитология.	Понятие о прокариотах и эукариотах, автотрофах и гетеротрофах. Клеточный цикл, митоз и мейоз	<i>ЛР, Т</i>
	Микробиология.	Бактерии и вирусы. Грибы	<i>Т</i>
	Гистология	Ткани	<i>ЛР</i>
	Анатомия человека и животных.	Системы органов (скелетно-мышечная, дыхательная, кровеносная, пищеварительная, выделительная, половая, нервная, эндокринная)	<i>Т</i>
	Зоология	Систематика, анатомия и физиология животных	<i>Т, ДЗ</i>
	Ботаника	Систематика, анатомия и физиология растений	<i>Т, ДЗ</i>
	Молекулярная биология. Генетика.	Нуклеиновые кислоты, синтез белка, обмен веществ	<i>Т, Р</i>

### 2.2 Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины (модуля)

Таблица 2

Индекс	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
	Биология как наука	<b>12</b>	2			10
	Цитология.	<b>20</b>	4	4		12
	Микробиология.	<b>12</b>	2	2		8
	Гистология	<b>12</b>	2	2		8
	Анатомия человека и животных.	<b>62</b>	13	11		38
	Зоология	<b>20</b>	4	6	4	6
	Ботаника	<b>22</b>	4	8	4	6
	Молекулярная биология. Генетика.	<b>20</b>	6	4	2	8

### 3 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.1 Основная и дополнительная литература

Таблица 3. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Шубина, Ю.Э. Общая биология: учебное пособие для иностранных студентов подготовительного отделения (медико-биологический профиль) / Ю.Э. Шубина, Л.Ю. Негрובה. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 75 с. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577151">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577151</a> (дата обращения: 24.03.2021).
2	Савина, Л. Н. Основы биологии : учебное пособие / Л. Н. Савина. — Пенза : ПГУ, 2019. — 104 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/162226">https://e.lanbook.com/book/162226</a> (дата обращения: 24.03.2021).
3	Шубина, Ю. Э. Растения. Животные. Человек : учебное пособие / Ю. Э. Шубина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 93 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122410">https://e.lanbook.com/book/122410</a> (дата обращения: 24.03.2021).

Таблица 4. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1	Викторов, В.П. Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. 6 класс : учебник / В.П. Викторов, А.И. Никишов. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-691-00984-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116686">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116686</a>
2	Никишов, А.И. Биология. Животные. 7 класс : учебник / А.И. Никишов, И.Х. Шарова. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-691-00908-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116684">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116684</a>
3	Никишов, А.И. Биология. Человек и его здоровье. 9 класс : учебник / А.И. Никишов, Н.А. Богданов ; под ред. А.И. Никишов. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-691-01866-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116697">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116697</a>
4	Теремов, А.В. Биология. Общие закономерности жизни. 9 класс : учебник / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, А.И. Никишов. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013. - 280 с. - ISBN 978-5-691-01647-9
5	Теремов, А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс : учебник / А.В. Теремов, Р.А. Петросова ; под ред. А.И. Никишов. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012. - 224 с. - ISBN 978-5-691-01634-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116688">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116688</a>
6	Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Жигунова И.И., Мезен Н.И., Сычик Л.М. Биология. для иностранных учащихся подготовительного отделения: учеб.-метод пособие 2-е изд., доп. и перераб. //Мн.: БГМУ, 2009. – 146 с.
7	Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Жигунова И.И., Мезен Н.И., Сычик Л.М. Биология. Термины и тесты для иностранных учащихся подготовительного отделения. 2-е изд., доп. и перераб. //Мн.: БГМУ, 2009. – 114 с.

#### 3.2 Периодические издания

- Молекулярная и клеточная биология, биотехнология и междисциплинарные журналы

- Science
- Nature
- Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA
- Ботаника, зоология, антропология, палеонтология (*The Natural History*)
  - The American Journal of Botany
  - The Journal of Zoology
  - The American Journal of Physical Anthropology<sup>l</sup>
  - Journal of Human Evolution
  - American Journal of Human Biology
  - The Journal of Paleontology
- Медицина (*The Clinical and Medicine*)
  - New England Journal of Medicine
  - JAMA: The Journal of the American Medical Association
  - BMJ: The British Medical Journal
  - The Lancet

### 3.3 Ресурсы сети Интернет

Таблица 5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии. В настоящее время включает более 130 тыс. наименований. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <a href="http://adygnet.bibliotech.ru">http://adygnet.bibliotech.ru</a> Ресурс содержит электронные аналоги трудов преподавателей АГУ. Обеспечивает доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям.
2.	ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей.
3.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a> Российский разработчик и поставщик современных образовательных IT-решений, флагманский продукт «Лани» – собственная электронно-библиотечная система (ЭБС), предоставляющая образовательным организациям доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики по различным направлениям подготовки.
4.	ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии и образования, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе. НЭБ eLIBRARY содержит платформу Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
5.	ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> – это современная справочная система, обеспечивающая большое количество возможностей при работе с текстовыми правовыми документами. Программа предназначена для качественного оперативного снабжения правовой информацией юристов, а также других лиц, исполь-

	зующих в своей работе нормативно-правовую документацию.
6.	ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> Справочно-правовая система «Гарант» – это программное приложение для компьютера, в котором содержится полная, под- вергнутая систематизации и постоянно обновляемая законодательная информация.
7.	<a href="http://www.mediaterra.ru/project/biology/index.htm">http://www.mediaterra.ru/project/biology/index.htm</a> Базовые Основы Биологии”
8.	<a href="http://www.college.ru/biology/index.html">http://www.college.ru/biology/index.html</a> Открытый колледж – Биологии
9.	<a href="http://www.mirbiologii.ru">http://www.mirbiologii.ru</a>
10.	<a href="http://lib.repetitors.eu">http://lib.repetitors.eu</a> справочные материалы по биологии
11.	ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <a href="http://adynet.bibliotech.ru">http://adynet.bibliotech.ru</a>
12.	Web of Science <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>
13.	Scopus <a href="https://www.scopus.com/search">https://www.scopus.com/search</a>
14.	Elsevier («Эльзевир») <a href="https://www.elsevier.com">https://www.elsevier.com</a>

#### 4 Фонд оценочных средств

##### Вопросы к экзамену по дисциплине «Биология»

1. Предмет биологии. Цели и задачи изучения. Значение биологии.
2. Понятие жизни.
3. Общий план строения клеток.
4. Неклеточные формы жизни – вирусы. Роль в природе, значение в жизни человека.
5. Бактерии. Значение в природе и жизни человека.
6. Особенности обмена веществ у автотрофных организмов.
7. Типы бесполого и полового размножения. Значение бесполого размножения.
8. Жизненный цикл клетки.
9. Мейоз. Биологическое значение мейоза.
10. Гаметогенез (сперматогенез, овогенез).
11. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
12. Изменчивость. Виды изменчивости.
13. Ботаника как наука.
14. Низшие растения, особенности внутренней и внешней организации.
15. Общая характеристика водорослей.
16. Характеристика моховидных.
17. Характеристика папоротниковидных.
18. Характеристика голосеменных
19. Характеристика покрытосеменных.
20. Грибы - особое царство организмов. Роль грибов в биосфере.
21. Общая характеристика позвоночных животных.
22. Особенности строения насекомых.
23. Особенности строения земноводных на примере лягушки.
24. Общая характеристика млекопитающих.
25. Системы органов человека. Организм
26. Головной мозг, отделы и функции
27. Анализаторы, Органы чувств. Строение уха.
28. Высшая нервная деятельность
29. Кровь, состав, функции
30. Система органов кровообращения.
31. Строение сердца
32. Дыхательная система
33. Пищеварительная система, состав, строение

34. Выделительная система
35. Теории происхождения жизни на Земле.
36. Среды жизни.
37. Характеристика биоценоза.
38. Взаимоотношения между организмами.
39. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.
40. Биосфера, строение.

### Тесты Биология как наука

- 1. Живые организмы отличаются от неживых:**
  - а) наличием обмена веществ, наследственности и изменчивости;
  - б) отсутствием изменчивости и наличием обмена веществ;
  - в) наличием роста, изменчивости и отсутствием раздражимости;
  - г) наличием раздражимости и отсутствием обмена веществ;
  - д) наличием роста и отсутствием раздражимости.
- 2. Главным условием жизни является:**
  - а) наследственность;
  - б) изменчивость;
  - в) рост;
  - г) обмен веществ;
  - д) раздражимость.
- 3. Организм получает из окружающей среды:**
  - а) кислород, углекислый газ;
  - б) пищу, кислород;
  - в) только кислород;
  - г) углекислый газ и пищу;
  - д) углекислый газ.
- 4. В окружающую среду организм выделяет:**
  - а) кислород, пищу;
  - б) только углекислый газ;
  - в) углекислый газ и ненужные вещества;
  - г) кислород;
  - д) только ненужные вещества.
- 5. Репродукция — это способность живых организмов:**
  - а) восстанавливать поврежденные части тела;
  - б) воспроизводить себе подобных;
  - в) изменяться;
  - г) передвигаться;
  - д) выделять в окружающую среду остатки пищи.
- 6. Сходство детей и родителей называется:**
  - а) изменчивостью;
  - б) наследственностью;
  - в) репродукцией;
  - г) регенерацией;
  - д) редукцией.
- 7. Отличие детей от родителей называется:**
  - а) изменчивостью;
  - б) наследственностью;
  - в) репродукцией;
  - г) регенерацией;
  - д) редукцией.
- 8. Реакция организма на действие факторов внешней среды называется:**
  - а) репродукцией;
  - б) наследственностью;
  - в) изменчивостью;
  - г) раздражимостью;
  - д) регенерацией.
- 9. Структурной, функциональной и генетической единицей живого является:**
  - а) орган; б) клетка; в) органоид; г) ткань; д) ядро.



**10. Клетка состоит:**

- а) из оболочки, ядра, цитоплазмы;
- б) оболочки и цитоплазмы;
- в) оболочки, цитоплазмы, ядра и органоидов;
- г) оболочки, ядра и органоидов.
- д) цитоплазмы и ядра.

**11. Онтогенез — это:**

- а) развитие организма до образования зиготы;
- б) развитие организма от образования зиготы и до рождения;
- в) развитие организма от рождения и до смерти;
- г) историческое развитие вида;
- д) развитие организма от образования зиготы и до смерти.

**12. Филогенез — это:**

- а) развитие организма до образования зиготы;
- б) развитие организма от образования зиготы и до рождения;
- в) развитие организма от рождения и до смерти;
- г) историческое развитие вида;
- д) развитие организма от образования зиготы и до смерти.

**13. Ответная реакция одноклеточных организмов на действие факторов внешней среды, называется:**

- а) таксис; б) рефлекс;
- в) обмен веществ и энергии; г) наследственность; д) гомеостаз.

**14. Ответная реакция на действие факторов внешней среды организмов, которые имеют нервную систему, называется:**

- а) таксис; б) рефлекс;
- в) обмен веществ и энергии; г) наследственность; д) гомеостаз.

**15. Свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды, называется:**

- а) обмен веществ и энергии; б) размножение;
- в) гомеостаз; г) раздражимость; д) наследственность.

**16. Клетка — это:**

- а) только структурная единица живого;
- б) только функциональная единица живого;
- в) только генетическая единица живого;
- г) структурная и генетическая единица живого;
- д) структурная, функциональная и генетическая единица живого.

**17. Строение, химический состав, размножение и развитие клеток изучает наука:**

- а) биология; б) цитология; в) гистология;
- г) анатомия; д) физиология.

**Человек и его здоровье**

**18. В состав организма человека входят ткани:**

- а) эпителиальная и механическая;
- б) мышечная и проводящая;
- в) нервная и соединительная;
- г) соединительная и выделительная;
- д) образовательная, соединительная и нервная.

**19. Ткань — это:**

- а) группа клеток, которые имеют разное происхождение, одинаковое строение и выполняют разные функции;
- б) группа клеток, которые имеют общее происхождение, разное строение и выполняют одинаковые функции;
- в) группа клеток, которые имеют общее происхождение, одинаковое строение и выполняют одинаковые функции;

- г) группа клеток, которые имеют общее происхождение, разное строение и выполняют разные функции;  
 д) группа клеток, которые имеют разное происхождение, разное строение и выполняют разные функции.
- 20. Защитную, обменную и секреторную функции выполняет ткань(ни):**
- а) соединительная;                      б) мышечная и соединительная;  
 в) эпителиальная;                      г) эпителиальная и нервная;  
 д) нервная и мышечная.
- 21. Связки и сухожилия относятся к соединительной ткани:**
- а) костной;                                      б) хрящевой;  
 в) плотной волокнистой;                      г) рыхлой волокнистой;  
 д) жидкой.
- 22. Дерма кожи относится к соединительной ткани:**
- а) костной;                                      б) хрящевой;  
 в) плотной волокнистой;                      г) рыхлой волокнистой;  
 д) жидкой.
- 23. Какую функцию не выполняет соединительная ткань?**
- а) защитную;                                      б) механическую;  
 в) трофическую;                                      г) кроветворную;  
 д) секреторную.
- 24. Клетки костной ткани, которые обеспечивают обменные процессы, называются:**
- а) остеобласты;                                      б) остециты и остеокласты;  
 в) остеокласты;                                      г) остециты; д) остеобла-  
 сты и остециты.
- 25. Структурной единицей костной ткани является:**
- а) остеокласт;                                      б) остеобласт;                                      в) остеон;  
 г) остеокит;                                      д) эпифиз.
- 26. К смешанным костям относятся:**
- а) нижняя челюсть, фаланги пальцев;  
 б) бедренная;  
 в) плечевая, грудина;  
 г) скуловая, лопатка, ребра;  
 д) нижняя челюсть, скуловая.
- 27. К плоским костям относятся:**
- а) грудина, лопатка;  
 б) нижняя челюсть, фаланги пальцев;  
 в) бедренная;  
 г) плечевая, грудина;  
 д) скуловая, лопатка, ребра.
- 28. К трубчатым костям относятся:**
- а) плечевая, фаланги пальцев;  
 б) фаланги пальцев, скуловая;  
 в) нижняя челюсть, бедренная;  
 г) грудина, лопатка;  
 д) плечевая, ребра.
- 29. Тело трубчатой кости называется:**
- а) эпифиз;                      б) диафиз;                      в) метафиз;  
 г) остеон;                      д) сошник.
- 30. Полуподвижное соединение костей — это соединение:**
- а) костей черепа, ребер с грудиной;  
 б) костей таза с крестцом;  
 в) позвонков в позвоночнике, костей бедра и голени;  
 г) ребер с грудиной, позвонков в позвоночнике;

д) костей плеча и предплечья.

**31. Неподвижное соединение костей — это соединение:**

- а) костей черепа, ребер с грудиной;
- б) крестцовых позвонков;
- в) позвонков в позвоночнике;
- г) костей бедра и голени, ребер с грудиной;
- д) костей черепа, костей плеча и предплечья.

**32. Подвижное соединение костей характерно:**

- а) для костей черепа, ребер с грудиной;
- б) позвонков в позвоночнике, костей бедра и голени;
- в) костей плеча и предплечья;
- г) крестцовых позвонков;
- д) ребер с грудиной.

**33. Лицевой отдел черепа содержит костей:**

- а) 10;      б) 11;      в) 15;      г) 13;      д) 18.

**34. Лицевой отдел черепа содержит кости:**

- а) лобную, височные;      б) верхнечелюстные, лобную;
- в) скуловые, сошник;      г) решетчатую, клиновидную;
- д) подъязычную, теменную.

**35. Кровь — это ткань:**

- а) твердая соединительная; б) жидкая соединительная; в) мягкая соединительная;
- г) эпителиальная;
- д) мышечная.

**36. Кость и хрящ — это примеры ткани:**

- а) твердой соединительной; б) жидкой соединительной; в) мышечной;      г) мягкой соединительной;
- д) эпителиальной.

**37. Нервная ткань у человека образует:**

- а) скелетные мышцы и нервы;
- б) спинной мозг и кожу;
- в) головной мозг, спинной мозг и кровь;
- г) головной мозг, спинной мозг и нервы;
- д) железы внешней и внутренней секреции.

**38. Эпителиальная ткань входит в состав:**

- а) скелетных мышц и внутренних органов;
- б) внутренних органов и кожи;
- в) головного мозга и скелетных мышц;
- г) спинного мозга, скелетных мышц и кожи;
- д) головного мозга, спинного мозга и внутренних органов.

**39. Мышечная ткань входит в состав:**

- а) скелетных мышц и кожи;
- б) кожи и мышц внутренних органов;
- в) головного мозга и скелетных мышц;
- г) спинного мозга и скелетных мышц;
- д) скелетных мышц и мышц внутренних органов.

**40. Функция(и) мышечной ткани:**

- а) обменная, механическая;      б) двигательная;
- в) защитная, двигательная;      г) трофическая;
- д) восстановительная, секреторная.

**41 Орган — это часть организма, которая имеет:**

- а) непостоянное строение;
- б) непостоянное строение и выполняет определенную функцию;
- в) постоянное строение и выполняет определенную функцию;
- г) постоянное строение и выполняет разные функции;
- д) непостоянное строение и выполняет разные функции.

**42.**

**Диафрагма образована тканью:**

- а) мышечной и эпителиальной;
- б) мышечной;
- в) соединительной, мышечной и нервной;
- г) нервной и мышечной;
- д) эпителиальной и соединительной.

**43. В грудной полости расположены органы:**

- а) легкие, сердце, печень;
- б) трахея, пищевод, желудок;
- в) легкие, трахея, пищевод;
- г) пищевод, кишечник, легкие;
- д) желудок, кишечник, почки.

**44. В брюшной полости расположены органы:**

- а) легкие, печень; б) трахея, пищевод, желудок
- в) желудок, ; г) сердце, печень, кишечник; кишечник, печень; д) почки, сердце, печень.

**45. Трубчатая кость состоит:** а) из тела, б) тела и 2-х головок; г) хряща и надкостницы; головки, хряща; в) тела, хряща и надкостницы; д) тела, головки, хряща и надкостницы.

**46. Тело кости покрыто:**

- а) костной тканью; б) эпителиальной тканью;
- в) хрящом; г) мышечной тканью;
- д) надкостницей.

**47. Костная ткань содержит:**

- а) клетки крови;
- б) костные клетки и межклеточное вещество;
- в) нервные клетки;
- г) хрящ;
- д) жировую ткань.

**48. Неорганические вещества делают кость:**

- а) мягкой; б) твердой и прочной; в) жидкой;
- г) пластичной; д) динамичной.

**49. Органические вещества делают кость:**

- а) мягкой и пластичной; б) твердой; в) жидкой;
- г) пластичной и твердой; д) прочной.

**50. Внутри плоских костей находится:**

- а) желтый костный мозг; б) вода;
- в) эпителиальная ткань; г) красный костный мозг;
- д) спинномозговая жидкость.

**51. Внутри трубчатых костей находится:**

- а) желтый костный мозг; б) лимфа;
- в) эпителиальная ткань; г) красный костный мозг;
- д) спинномозговая жидкость.

**52. Головки кости покрыты:**

- а) костной тканью; б) эпителиальной тканью;  
в) хрящом; г) мышечной тканью; д) надкостницей.

**53. По форме кости могут быть:**

- а) плоские и трубчатые; б) треугольные;  
в) квадратные; г) круглые; д) овальные.

**54. Надкостница образована тканью:**

- а) эпителиальной; б) нервной; в) мышечной;  
г) соединительной; д) эпителиальной и нервной.

**55. Сустав состоит:**

- а) из суставной головки, суставной впадины, суставной сумки;  
б) суставной сумки и суставной жидкости;  
в) суставной головки, суставной впадины, суставной сумки и суставной жидкости;  
г) суставной головки и суставной впадины;  
д) суставной головки, суставной впадины, суставной жидкости.

**56. Позвоночник человека содержит позвонков:**

- а) 12-20; б) 13-14; в) 25-28; г) 33-34; д) 60-63.

**57. У человека пар ребер:**

- а) 9; б) 10; в) 11; г) 12; д) 20.

**58. Позвоночник человека состоит из отделов:**

- а) туловищного и хвостового;  
б) шейного, туловищного и крестцового;  
в) шейного, грудного, крестцового и копчикового;  
г) шейного, грудного, поясничного, крестцового и копчикового;  
д) шейного, туловищного, поясничного и копчикового.

**59. Шейный отдел позвоночника человека содержит позвонков:**

- а) 5; б) 8; в) 10; г) 7; д) 6.

**60. Тазовый пояс образуют кости:**

- а) одна тазовая, сросшаяся с крестцовым отделом позвоночника;  
б) одна тазовая, не сросшаяся с крестцовым отделом позвоночника;  
в) тазовая и бедренная;  
г) две тазовые, сросшиеся с крестцовым отделом позвоночника;  
д) две тазовые, не сросшиеся с крестцовым отделом позвоночника.

**61. Скелет свободной верхней конечности состоит из отделов:**

- а) плеча, предплечья; б) плеча, предплечья и кисти;  
в) бедра, голени, стопы; г) плеча, голени, кисти;  
д) плеча, предплечья, стопы.

**62. Грудная клетка образована:**

- а) ребрами и грудиной;  
б) ребрами, грудиной и шейными позвонками;  
в) ребрами, грудиной и грудными позвонками;  
г) ребрами, грудиной и лопатками;  
д) ребрами, грудиной, лопатками и ключицами.

**63. Грудной отдел позвоночника содержит позвонков:**

- а) 11; б) 5; в) 7; г) 12; д) 10.

**64. Копчиковый отдел позвоночника содержит позвонков:**

- а) 4; б) 5; в) 4-5; г) 3; д) 5-6.

**65. Мозговой отдел черепа содержит кости:**

- а) лобную, височные, скуловые;  
б) височные, верхнечелюстные, теменные;

- в) затылочную, височные, теменные;
- г) скуловые, височные, лобную;
- д) височные, лобную, скуловые.

**66. Мышцы образованы тканью:**

- а) костной;
- б) мышечной и эпителиальной;
- в) нервной и мышечной;
- г) мышечной;
- д) соединительной и мышечной.

**67. Поперечнополосатая мышечная ткань имеет особенности:**

- а) клетки многоядерные, состоит из волокон 10-12 см;
- б) клетки одноядерные, волокна имеют светлые и темные диски;
- в) состоит из волокон длиной 10-12 мм, быстро сокращается и быстро устает;
- г) имеет светлые и темные диски, быстро сокращается и работает постоянно;
- д) медленно сокращается и медленно устает.

**68. Гладкая мышечная ткань имеет особенности:**

- а) состоит из отдельных одноядерных клеток длиной 0,1 мм;
- б) быстро сокращается и быстро устает;
- в) медленно сокращается и быстро устает;
- г) состоит из отдельных одноядерных клеток длиной 0,1 см, быстро сокращается и быстро устает;
- д) состоит из отдельных многоядерных клеток длиной 10-12 см.

**69. Длина клетки гладкой мышечной ткани примерно:**

- а) 1 мм;
- б) 10-12 см;
- в) 0,1 мм;
- г) 0,2 мм;
- д) 0,3 мм.

**70. В составе мышечного волокна (миофибриллы) содержатся белки:**

- а) актин, гемоглобин;
- б) актин, миозин;
- в) миозин, фибриноген, миоглобин;
- г) фибриноген, протромбин;
- д) актин, миозин, протромбин.

**71. Мышцы головы:**

- а) двуглавая, жевательные;
- б) трехглавая, мимические;
- в) жевательные и мимические;
- г) межреберные;
- д) двуглавая и трехглавая.

**72. Сердечная мышечная ткань имеет особенности:**

- а) образована гладкой мышечной тканью, сокращается непроизвольно, быстро устает;
- б) образована поперечнополосатой мышечной тканью, сокращается произвольно, работает постоянно, иннервируется соматической нервной системой;
- в) образована поперечнополосатой мышечной тканью особого строения, сокращается непроизвольно, иннервируется вегетативной нервной системой;
- г) образована гладкой мышечной тканью, сокращается произвольно, иннервируется вегетативной нервной системой;
- д) образована поперечнополосатой мышечной тканью, сокращается непроизвольно, быстро устает, содержит много митохондрий.

**73. По форме скелетные мышцы бывают:**

- а) длинные и короткие, синергисты и антагонисты;
- б) веретеновидные, приводящие и отводящие;
- в) сгибатели и разгибатели;
- г) двуглавые и 3-хглавые;
- д) веретеновидные и вращатели.

**74. Регуляцию тонуса мышц осуществляет:**

- а) средний мозг;
- б) мозжечок;
- в) продолговатый мозг;
- г) промежуточный мозг;
- д) передний мозг.

**75. Равновесие и координацию движения обеспечивает:**

- а) средний мозг; б) мозжечок;
- в) продолговатый мозг; г) промежуточный мозг;
- д) передний мозг.

**76. Определите путь, по которому проходит возбуждение:**

- а) рецептор - центробежный нейрон - вставочный нейрон - центrostремительный нейрон - рабочий орган;
- б) рабочий орган - центrostремительный нейрон - вставочный нейрон - центробежный нейрон - рецептор;
- в) рецептор - центrostремительный нейрон - центробежный нейрон - вставочный нейрон - рабочий орган;
- г) рецептор - центrostремительный нейрон - вставочный нейрон - центробежный нейрон - рабочий орган;
- д) центробежный нейрон - вставочный нейрон - центrostремительный нейрон - рабочий орган.

**77. Мышца сердца образована:**

- а) гладкой мышечной тканью;
- б) поперечнополосатой мышечной тканью;
- в) гладкой и поперечнополосатой мышечной тканью;
- г) поперечнополосатой мышечной тканью особого строения;
- д) гладкой и поперечнополосатой мышечной тканью особого строения.

**78. Рефлекторная дуга состоит:**

- а) из рецептора, вставочного нейрона;
- б) центrostремительного нейрона, вставочного нейрона, рабочего органа;
- в) рецептора, центrostремительного нейрона, вставочного нейрона, центробежного нейрона, рабочего органа;
- г) центробежного нейрона, рабочего органа;
- д) рецептора, центробежного нейрона, вставочного нейрона, рабочего органа.

**79. Лимфа образуется:**

- а) из тканевой жидкости;
- б) плазмы крови и тканевой жидкости;
- в) крови;
- г) плазмы крови;
- д) красного костного мозга.

**80. Лимфа по составу похожа:**

- а) на тканевую жидкость; б) кровь; г) плазму крови;
- в) плазму крови и тканевую жидкость; д) кровь и тканевую жидкость.

**81. Тканевая жидкость образуется:**

- а) из лимфы и плазмы крови; б) крови;
- д) крови и лимфы.
- в) лимфы; г) плазмы крови;

**82. Организм человека содержит крови около:**

- а) 2-3 л; б) 10 л; в) 5-6 л; г) 7-8 л; д) 20 л.

**83. Организм человека содержит тканевой жидкости около:**

- а) 2-3 л; б) 10 л; в) 5-6 л; г) 7-8 л; д) 20 л.

**84. Самыми крупными лимфатическими сосудами являются:** а) грудной и брюшной; б) грудной и левый;

- в) брюшной и правый; г) правый и левый;
- д) грудной и правый.

**85. Функции(я) лимфы:**

- а) питательная, регуляторная; б) выделительная;
- в) защитная; г) терморегуляторная, дыхательная;
- д) гомеостатическая.

**86. Особенности лейкоцитов:**

- а) непостоянная форма тела, нет ядра, участвуют в свертывании крови;

- б) образуют защитные белки — антитела, имеют ядро;
- в) содержат белок гемоглобин, имеют ядро;
- г) имеют форму двояковогнутых дисков, нет ядра;
- д) образуют ложноножки, содержат белок гемоглобин.

**87. В эритроцитах содержится белок:**

- а) актин; б) миозин; в) гемоглобин;
- г) фибриноген; д) протромбин.

**88. Эритроциты образуются:**

- а) в желтом костном мозге; б) красном костном мозге;
- в) селезенке; г) лимфатических узлах;
- д) селезенке и красном костном мозге.

**89. Тромбоциты образуются:**

- а) в желтом костном мозге; б) красном костном мозге;
- в) селезенке; г) лимфатических узлах;
- д) селезенке и желтом костном мозге.

**90. Функция эритроцитов:**

- а) транспортная; б) энергетическая;
- в) защитная; г) структурная;
- д) участвуют в свертывании крови.

**91. Функция тромбоцитов:**

- а) транспортная; б) энергетическая; в) структурная;
- г) регуляторная; д) участвуют в свертывании крови.

**92. Продолжительность жизни эритроцитов:**

- а) 2-4 дня; б) 120 дней; в) 8-11 дней;
- г) 10-15 дней; д) 1-2 дня.

**93. Лейкоциты образуются:**

- а) в красном костном мозге;
- б) лимфатических узлах;
- в) селезенке;
- г) красном костном мозге, селезенке, лимфатических узлах;
- д) селезенке и желтом костном мозге.

**94. Продолжительность жизни лейкоцитов:**

- а) 120 дней; б) 2-4 дня; в) 8-11 дней;
- г) 210 дней; д) 15-30 дней.

**95. Особенности эритроцитов:**

- а) имеют форму двояковогнутых дисков, с ядром;
- б) непостоянная форма, без ядра, живут 2-4 дня;
- в) имеют форму двояковогнутых дисков, без ядра;
- г) округлая форма, без ядра, живут 120 дней;
- д) непостоянная форма, без ядра, образуют особые белки — антитела.

**96. Особенности тромбоцитов:**

- а) непостоянная форма, без ядра;
- б) непостоянная форма, с ядром;
- в) имеют форму двояковогнутых дисков, с ядром, живут 8-11 дней;
- г) не имеют ядра, живут 8-11 дней, участвуют в свертывании крови;
- д) постоянная форма, имеют ядро, участвуют в свертывании крови.

**97. В 1 мм крови содержится эритроцитов:**

- а) 4-5 млн.; б) 4-5 тыс.; в) 6-8 тыс.;
- г) 180-320 тыс.; д) 6-8 млн.



**98. В 1 мм крови содержится лейкоцитов:**

- а) 4-5 млн.; б) 6-8 тыс.; в) 4-5 тыс.;  
г) 180-320 тыс.; д) 6-8 млн.

**99. В 1 мм крови содержится тромбоцитов:**

- а) 4-5 млн.; б) 6-8 тыс.; в) 180-320 тыс.;  
г) 4-5 тыс.; д) 6-8млн.

**100. Между правым предсердием и правым желудочком находится клапан:**

- а) полулунный клапан; б) двухстворчатый;  
в) трехстворчатый; г) четырехстворчатый;  
д) одностворчатый.

**101. Между левым предсердием и левым желудочком находится клапан:**

- а) полулунный; б) двухстворчатый;  
в) трехстворчатый; г) четырехстворчатый;  
д) одностворчатый.

**102. В местах выхода легочных артерий и аорты из желудочков имеются клапаны:**

- а) полулунные; б) одностворчатые; в) двухстворчатые;  
г) трехстворчатые; д) четырехстворчатые.

**103. Стенка сердца образована:**

- а) эпикардом;  
б) перикардом;  
в) эпикардом и миокардом;  
г) перикардом, миокардом, эндокардом;  
д) эндокардом, миокардом и эпикардом.

**104. Эпикард образован тканью:**

- а) соединительной;  
б) мышечной;  
в) соединительной, покрытой эпителием;  
г) эпителиальной;  
д) мышечной, покрытой эпителием.

**105. Эндокард образован тканью:**

- а) соединительной;  
б) мышечной;  
в) соединительной, покрытой эпителием;  
г) эпителиальной;  
д) мышечной, покрытой эпителием.

**106. Миокард образован тканью:**

- а) соединительной; б) мышечной;  
в) соединительной, покрытой эпителием; г) эпителиальной;  
д) мышечной, покрытой эпителием.

**107. Сокращение (систола) предсердий длится:**

- а) 0,1 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;  
г) 0,4 сек; д) 0,8 сек.

**108. Сокращение (систола) желудочков длится:**

- а) 0,1 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;  
г) 0,4 сек; д) 0,8 сек.

**109. Диастола (расслабление) предсердий длится:**

- а) 0,7 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;  
г) 0,8 сек; д) 0,5 сек.

**110. Диастола (расслабление) желудочков длится:**

- а) 0,7 сек; б) 0,3 сек; в) 0,4 сек;  
г) 0,5 сек; д) 0,8 сек.

**111. Околосердечная сумка (перикард) образована тканью:**

- а) мышечной;  
б) эпителиальной;  
в) соединительной;  
г) соединительной и эпителиальной;  
д) соединительной и мышечной.

**112. Продолжительность сердечного цикла составляет:**

- а) 0,5 сек; б) 0,7 сек; в) 0,8 сек;  
г) 0,9 сек; д) 0,4 сек.

**113. Стенка сердца состоит из слоев:**

- а) 3-х; б) 2-х; в) 5-ти; г) 1-го; **г) 1-го; в) 4-х.**

**114. Усиливает работу сердца гормон:**

- а) ацетилхолин; б) адреналин; **инсулин;**  
г) вазопрессин; д) альдостерон.

**115. Ослабляет работу сердца гормон:**

- а) ацетилхолин; б) адреналин; **в) инсулин;**  
г) вазопрессин; д) альдостерон.

**116. Вены — это сосуды, которые:**

- а) отходят от сердца и несут смешанную кровь;  
б) подходят к сердцу и несут артериальную кровь;  
в) подходят к сердцу и несут венозную кровь;  
г) подходят к сердцу;  
д) отходят от сердца и несут венозную кровь.

**117. Артерии — это сосуды, которые:**

- а) отходят от сердца и несут смешанную кровь;  
б) подходят к сердцу и несут артериальную кровь;  
в) подходят к сердцу и несут венозную кровь;  
г) отходят от сердца и несут артериальную кровь;  
д) отходят от сердца.

**118. Стенка капилляров состоит:**

- а) из одного слоя эпителиальных клеток и гладких мышц;  
б) одного слоя эпителиальных клеток;  
в) двух слоев эпителиальных клеток и гладких мышц;  
г) эластичных волокон;  
д) одного слоя эпителиальных клеток и эластичных волокон.

**119. Правая часть сердца содержит:**

- а) только венозную кровь; б) только артериальную кровь;  
в) венозную и артериальную кровь; г) смешанную кровь;  
д) артериальную и смешанную.

**120. Левая часть сердца содержит:**

- а) только венозную кровь; б) только артериальную кровь;  
в) венозную и артериальную кровь; г) смешанную;  
д) артериальную и смешанную.

**121. По легочным артериям кровь идет:**

- а) в левое предсердие, венозная;  
б) правое предсердие, венозная;  
в) левое предсердие, артериальная;  
г) легкие, артериальная;

- д) легкие, венозная.

**122. По легочным венам кровь идет:**

- а) в правое предсердие, венозная;
- б) правое предсердие, артериальная;
- в) левое предсердие, венозная;
- г) левое предсердие, артериальная;
- д) легкие, венозная.

**123. Большой круг кровообращения:**

- а) начинается от левого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- б) начинается от правого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- в) начинается от левого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- г) начинается от правого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- д) начинается от левого предсердия и заканчивается в правом желудочке.

**124. Малый круг кровообращения:**

- а) начинается от левого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- б) начинается от правого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- в) начинается от левого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- г) начинается от правого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- д) начинается от правого предсердия и заканчивается в левом желудочке.

**125. Полые вены несут кровь:**

- а) в правое предсердие, венозную;
- б) правое предсердие, артериальную;
- в) левое предсердие, венозную;
- г) левое предсердие, артериальную;
- д) правый желудочек, венозную.

**126. Через стенку капилляров в ткани поступают:**

- а) кислород и питательные вещества;
- б) углекислый газ и питательные вещества;
- в) кислород и продукты обмена;
- г) углекислый газ и продукты обмена;
- д) только кислород.

**127. Из тканей в кровь поступают:**

- а) кислород и питательные вещества;
- б) углекислый газ и питательные вещества;
- в) кислород и продукты обмена;
- г) углекислый газ и продукты обмена;
- д) только углекислый газ.

**128. Гуморальная регуляция дыхания связана с изменением содержания в крови:**

- а) CO<sub>2</sub>;
- б) O<sub>2</sub>;
- в) CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>;
- г) гормонов;
- д) гормонов и CO<sub>2</sub>.

**129. Нервную регуляцию дыхания обеспечивает дыхательный центр, расположенный:**

- а) в переднем мозге;
- б) среднем мозге;
- в) заднем мозге;
- г) продолговатом мозге;
- д) мозжечке.

**130. Определите путь, по которому проходит воздух в дыхательных путях:**

- а) носовая полость, гортань, носоглотка, трахея, бронхи, бронхиолы;
- б) носоглотка, носовая полость, гортань, трахея, бронхиолы, бронхи;
- в) носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы;
- г) гортань, носоглотка, трахея, носовая полость, бронхи, бронхиолы;
- д) носовая полость, носоглотка, трахея, гортань, бронхи, бронхиолы.

**131. Воздух в носовой полости:**

- а) согревается и увлажняется;
- б) очищается от пыли;
- в) очищается от микробов и согревается; г) согревается;
- д) согревается, увлажняется, очищается от пыли и микробов.

**132. Хоаны — это отверстия, которые соединяют:**

- а) носовую полость с ротовой полостью;
- б) ротовую полость с глоткой;
- в) носовую полость с носоглоткой;
- г) носоглотку с глоткой;
- д) носовую полость с гортанью.

**133. Парными хрящами гортани являются:**

- а) щитовидный, рожковидный и черпаловидный;
- б) перстневидный, щитовидный и надгортанник;
- в) клиновидный, черпаловидный и рожковидный;
- г) клиновидный, черпаловидный и щитовидный;
- д) перстневидный, рожковидный и надгортанник.

**134. Непарными хрящами гортани являются:**

- а) щитовидный, рожковидный и черпаловидный;
- б) перстневидный, щитовидный и надгортанник;
- в) клиновидный, черпаловидный и рожковидный;
- г) клиновидный, черпаловидный и щитовидный;
- д) перстневидный, рожковидный и надгортанник.

**135. Голосовые связки натянуты между хрящами:**

- а) черпаловидными и щитовидным;
- б) рожковидными и щитовидным;
- в) клиновидными и перстневидным;
- г) черпаловидными и перстневидным;
- д) клиновидными и щитовидным.

**136. Венозная кровь из нижней полой вены попадает:**

- а) в правый желудочек;
- б) левый желудочек;
- в) правое предсердие;
- г) левое предсердие;
- д) верхнюю полую вену.

**137. Артериальная кровь по легочным венам поступает:**

- а) в правый желудочек;
- б) левый желудочек;
- в) правое предсердие;
- г) левое предсердие;
- д) верхнюю полую вену.

**138. Стенки альвеол образованы:**

- а) одним слоем эпителиальных клеток и кровеносными капиллярами;
- б) двумя слоями эпителиальных клеток и кровеносными капиллярами;
- в) одним слоем эпителиальных клеток;
- г) кровеносными капиллярами и мышечными волокнами;
- д) двумя слоями эпителиальных клеток и мышечными волокнами.

**139. В дыхательных движениях участвуют:**

- а) межреберные мышцы и мышцы тазового пояса;
- б) межреберные мышцы и диафрагма;
- в) диафрагма и мышцы плечевого пояса;
- г) диафрагма и мышцы спины;
- д) межреберные мышцы и мышцы верхних конечностей.

**140. Вдох характеризуется:**

- а) сокращением внутренних межреберных мышц, увеличением объема грудной клетки, снижением дав-

ления в альвеолах;

- б) расслаблением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- в) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки;
- г) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- д) расслаблением внутренних межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки.

**141. Выдох характеризуется:**

а) сокращением внутренних межреберных мышц, увеличением объема грудной клетки, снижением давления в альвеолах;

- б) расслаблением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- в) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки;
- г) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- д) расслаблением внутренних межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки.

**142. Стенка трахеи образована:**

- а) хрящевыми полукольцами;
- б) хрящевыми кольцами;
- в) мышечной тканью;
- г) эпителиальной тканью;
- д) мышечной и эпителиальной тканями.

**143. Эпителиальная оболочка носовой полости содержит:**

- а) железы;
- б) кровеносные сосуды;
- в) кровеносные сосуды и железы;
- г) реснички, железы;
- д) реснички, железы и кровеносные сосуды.

**144. Определите путь продвижения пищи по пищеварительному тракту:**

- а) ротовая полость, пищевод, глотка, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник;
- б) ротовая полость, глотка, тонкий кишечник, пищевод, толстый кишечник;
- в) глотка, пищевод, ротовая полость, тонкий кишечник, толстый кишечник;
- г) ротовая полость, пищевод, глотка, толстый кишечник, тонкий кишечник;
- д) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник.

**145. Молочные зубы у человека развиваются:**

- а) с 6 лет;
- б) 2-3 лет;
- в) 5-6 месяца после рождения;
- г) 2-3 месяца после рождения;
- д) 4 лет.

**146. Молочные зубы у человека заменяются постоянными:**

- а) с 6 лет;
- б) 2-3 лет;
- в) 5-6 месяца после рождения;
- г) 2-3 месяца после рождения;
- д) 4 лет.

**147. Характерные черты строения зуба:**

- а) основу зуба образует цемент, коронка покрыта дентином, шейка и корень покрыты эмалью;
- б) основу зуба образует дентин, коронка покрыта эмалью, шейка и корень покрыты цементом;
- в) основу зуба образует эмаль, коронка покрыта дентином, шейка и корень покрыты цементом;
- г) основу зуба образует дентин, коронка покрыта цементом, шейка и корень покрыты эмалью;
- д) основу зуба образует цемент, коронка покрыта эмалью, шейка и корень покрыты дентином.

**148. Рецепторы слизистой оболочки языка, которые воспринимают сладкий вкус, расположены:**

- а) на кончике и корне языка;
- б) в центре языка;
- в) по бокам языка;
- г) по бокам и на вершукше языка;
- д) на вершукше языка.

**149. Рецепторы слизистой оболочки языка, которые воспринимают горький вкус, расположены:**

- а) на кончике и корне языка;
- б) в центре языка;
- в) по бокам языка;
- г) по бокам и на вершукше языка;
- д) на корне языка.

**150. Центр глотания находится:**

- а) в переднем мозге;
- б) продолговатом мозге;
- в) мозжечке;
- г) промежуточном мозге;

д) среднем мозге.

**151. Стенка желудка образована слоем(ями):**

- а) мышечным;
- б) соединительнотканным и слизистым;
- в) мышечным и слизистым;
- г) соединительнотканным;
- д) соединительнотканным, мышечным и слизистым.

**152. Соляную кислоту выделяют железы стенки желудка:**

- а) главные; б) обкладочные и главные;
- в) только обкладочные; г) добавочные;
- д) добавочные и обкладочные.

**153. Пепсин и химозин выделяют железы стенки желудка:**

- а) главные; б) обкладочные и главные;
- в) только обкладочные; г) добавочные;
- д) добавочные и обкладочные.

**154. Слизь выделяют железы стенки желудка:**

- а) главные; б) обкладочные и главные;
- в) только обкладочные; г) добавочные;
- д) добавочные и обкладочные.

**155. Назовите отделы тонкого кишечника:**

- а) двенадцатиперстная, тощая, ободочная кишка;
- б) подвздошная, тощая, двенадцатиперстная кишка;
- в) тощая, сигмовидная, слепая кишка;
- г) слепая, сигмовидная, ободочная, прямая кишка;
- д) прямая, ободочная, тощая кишка.

**156. Назовите отделы толстого кишечника:**

- а) двенадцатиперстная, тощая, ободочная кишка;
- б) подвздошная, тощая, двенадцатиперстная кишка;
- в) тощая, сигмовидная, слепая кишка;
- г) слепая, сигмовидная, ободочная, прямая кишка;
- д) прямая, ободочная, тощая кишка.

**157. Двенадцатиперстная кишка имеет длину:**

- а) 35-45 см; б) 25-30 см; в) 3-5 см;
- г) 1,5-2 м; д) 3,5-4,5 см.

**158. Толстый кишечник имеет длину:**

- а) 35-45 см; б) 25-30 см; в) 3-5 см;
- г) 1,5-2 м; д) 3,5-4,5 см.

**159. Желчь образуется:**

- а) в желчном пузыре; б) поджелудочной железе;
- в) печени; г) толстом кишечнике;
- д) двенадцатиперстной кишке.

**160. Белки плазмы крови синтезируются:**

- а) в тонком кишечнике; б) желчном пузыре;
- в) печени; г) почках;
- д) аппендиксе.

**161. Поджелудочная железа состоит:**

- а) из головки, шейки, хвоста; б) головки, тела, хвоста;
- в) коронки, шейки, корня; г) головки, шейки, корня;
- д) верхушки, тела, корня.

**162. Желудок имеет отделы:**

- а) головку, тело, дно;
- б) дно, тело, хвост;
- в) дно, тело, пилорическую область;
- г) верхушку, тело, корень;
- д) верхушку, дно, пилорическую область.

**163. Желчь содержит:**

- а) желчные пигменты, пепсин, минеральные соли;
- б) холестерин, воду, минеральные соли;
- в) минеральные соли, холестерин, трипсин;
- г) желчные пигменты и кислоты, химозин;
- д) химозин, пепсин, воду, желчные пигменты.

**164. Вещество слюны, которое обладает бактерицидным действием, называется:**

- а) птиалин;                      б) лизоцим;                      в) трипсин;
- г) химозин;                      д) ренин.

**165. Белки молока створаживает фермент:**

- а) птиалин;                      б) пепсин;                      в) химозин;
- г) химоотрипсин; д) трипсин.

**166. Центр пищеварения находится:**

- а) в промежуточном мозге;                      б) продолговатом мозге;
- в) среднем мозге;                      г) переднем мозге;
- д) мозжечке.

**167. Гуморальную регуляцию выделения желудочного сока обеспечивает гормон:**

- а) гастрин;                      б) ренин;                      в) адреналин;
- г) вазопрессин;                      д) инсулин.

**168. Фермент поджелудочного сока, который расщепляет углеводы, называется:**

- а) амилаза, липаза;                      б) амилаза;                      в) трипсин, химоотрипсин;
- г) нуклеазы;                      д) пепсин, химозин.

**169. Фермент поджелудочного сока, который расщепляет белки, называется:**

- а) амилаза;                      б) липаза;                      в) трипсин;
- г) нуклеаза;                      д) пепсин.

**170. Фермент желудочного сока, который расщепляет белки, называется:**

- а) мальтаза; б) амилаза;                      в) липаза;                      г) пепсин;                      д) трипсин.

**171. Назовите ферменты кишечного сока:**

- а) энтерокиназа, нуклеаза, пепсин;
- б) трипсин, амилаза, мальтаза;
- в) липаза, аминопептидаза, химозин;
- г) трипсин, химозин, амилаза, липаза;
- д) энтерокиназа, лактаза, амилаза, карбоксипептидаза.

**172. Желудок расположен:**

- а) в грудной полости над диафрагмой;
- б) нижней части брюшной полости;
- в) верхней части брюшной полости под диафрагмой;
- г) верхней части брюшной полости справа;
- д) нижней части брюшной полости слева.

**173. Печень находится:**

- а) в верхней части брюшной полости слева;
- б) верхней части брюшной полости справа;
- в) нижней части грудной полости справа;
- г) брюшной полости под диафрагмой;
- д) брюшной полости за желудком.

**174. Железы слизистой оболочки желудка выделяют:**

- а) поджелудочный сок; б) желудочный сок;
- в) желчь; г) желчь и желудочный сок;
- д) поджелудочный сок и желчь.

**175. Поджелудочный сок поступает:**

- а) в двенадцатиперстную кишку;
- б) желудок;
- в) толстый кишечник;
- в) двенадцатиперстную кишку и другие отделы тонкого кишечника;
- г) желудок и тонкий кишечник;
- д) тонкий и толстый кишечник.

**176. Аппендикс располагается:**

- а) между желудком и тонким кишечником;
- б) между тонким и толстым кишечником;
- в) в конце толстого кишечника;
- г) между двенадцатиперстной и другими отделами тонкого кишечника;
- д) в начале двенадцатиперстной кишки.

**177. Протоки печени открываются:**

- а) в двенадцатиперстную кишку;
- б) желудок;
- в) двенадцатиперстную кишку и другие отделы тонкого кишечника;
- г) толстый кишечник;
- д) поджелудочную железу.

**178. На каждой челюсти у человека имеется больших коренных зубов:**

- а) 6; б) 2; в) 4; г) 8; д) 10.

**179. На каждой челюсти у человека имеется малых коренных зубов:**

- а) 2; б) 4; в) 6; г) 8; д) 10.

**180. Всего резцов у человека:**

- а) 2; б) 4; в) 6; г) 8; д) 10.

**181. Пищеварение в желудке происходит под действием:**

- а) ферментов кишечного сока;
- б) ферментов желудочного сока;
- в) желчи;
- г) ферментов поджелудочного сока;
- д) ферментов желудочного и поджелудочного соков.

**182. Ферменты амилаза и мальтаза расщепляют:**

- а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
- б) полипептиды до аминокислот;
- в) жиры на глицерин и жирные кислоты;
- г) нуклеиновые кислоты до нуклеотидов;
- д) белки до полипептидов.

**183. Фермент трипсин расщепляет:**

- а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
- б) полипептиды до аминокислот;
- в) жиры на глицерин и жирные кислоты;
- г) крахмал до глюкозы;
- д) белки до полипептидов.

**184. Фермент липаза расщепляет:**

- а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
- б) полипептиды до аминокислот;



- в) жиры на глицерин и жирные кислоты;
- г) крахмал до глюкозы;
- д) белки до полипептидов.

**185. Желудочный сок содержит фермент:**

- а) амилазу; б) мальтазу; в) пепсин;
- г) трипсин; д) лактазу.

**186. Пепсин активен:**

- а) в нейтральной среде; б) слабощелочной среде;
- в) кислой среде; г) щелочной среде;
- д) слабокислой среде.

**187. Ферменты поджелудочного сока действуют в среде:**

- а) слабокислой; б) слабощелочной;
- в) кислой; г) щелочной;
- д) нейтральной.

**188. Слизистая оболочка тонкого кишечника выделяет:**

- а) кишечный сок; б) поджелудочный сок;
- в) желудочный сок; г) соляную кислоту; д) желчь.

**189. Желчь эмульгирует:**

- а) белки; б) углеводы; в) жиры;
- г) аминокислоты; д) нуклеиновые кислоты.

**190. Ферменты обладают свойствами(ом):**

- а) специфичность; б) универсальность; в) однозначность;
- г) стабильность; д) лабильность.

**191. В толстом кишечнике синтезируются витамины:**

- а) А, Д; б) В, К; в) Е, А; г) В, Д; д) С, Е.

**192. В ворсинках тонкого кишечника синтезируются:**

- а) полисахариды; б) белки;
- в) нуклеиновые кислоты; г) жиры; д) белки и жиры.

**193. Главное значение в выделении продуктов обмена имеет система:**

- а) дыхательная; б) эндокринная;
- в) мочевыделительная; г) пищеварительная;
- д) кровеносная.

**194. Почки расположены:**

- а) в грудной полости сзади в поясничном отделе;
- б) брюшной полости в крестцовом отделе, по бокам от позвоночника;
- в) брюшной полости сзади в поясничном отделе, по бокам от позвоночника;
- г) грудной полости в крестцовом отделе;
- д) брюшной полости спереди в поясничном отделе.

**195. Собирательные трубочки открываются:**

- а) в мочевой пузырь; б) мочеточник;
- в) полость лоханки; г) мочеиспускательный канал;
- д) капсулу нефрона.

**196. Первичная моча образуется:**

- а) в капсуле нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
- б) в канальце нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
- в) в канальце нефрона, в результате реабсорбции;
- г) в капсуле нефрона, в результате реабсорбции;
- д) в лоханке, в результате фильтрации плазмы крови.

**197. Вторичная моча образуется:**

- а) в капсуле нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;

- б) в канальце нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
- в) в канальце нефрона, в результате реабсорбции;
- г) в капсуле нефрона, в результате реабсорбции;
- д) в лоханке, в результате фильтрации плазмы крови.

**198. Центр мочеиспускания находится:**

- а) в продолговатом мозге;
- б) спинном мозге;
- в) промежуточном мозге;
- г) среднем мозге;
- д) переднем мозге.

**199. Назовите слои кожи человека:**

- а) соединительнотканый, мышечный, эпителиальный;
- б) эпидермис, дерма;
- в) дерма, подкожная жировая клетчатка;
- г) эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка;
- д) корковый, мозговой.

**200. Пигмент меланин находится в слое кожи:**

- а) дерме;
- б) эпидермисе;
- в) подкожной жировой клетчатке; г) эпидермисе и дерме; д) дерме и подкожной

жировой клетчатке.

[illegible]