

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

_____ Г.И. Софина

« _____ » _____ 2024 г.

Приказ № 101-осн. от 07.06.2024 г.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.02 Анатомия и физиология человека

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

43.02.17 Технологии индустрии красоты

СОГЛАСОВАНО:

Санкт-Петербург
2024 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № _____ от _____ 2024 г.

Председатель МК _____ Н.В. Медведева

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Разработчик: Артемьева Н.В., преподаватель.

Содержание

1. Паспорт контрольно- оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
 - 2.1 Знания и умения, подлежащие проверке
 - 2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины
 - 3.1 Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины (текущий контроль)
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
 - 4.3 Критерии оценки результата

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека по специальности, основной профессиональной образовательной программы 43.02.17 Технологии индустрии красоты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Работа на практических занятиях №1-
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

1.1.2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3

Уметь У.1. применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании услуг в сфере индустрии красоты	Тестирование, заполнение таблиц, составление схем, работа с биологическим рисунком	Работа на практических занятиях №1-5 Результаты дифференцированного зачета
Знать З.1. строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой		

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 З 1	домашние задания по визуальному (пальпаторному) определению анатомических образований по атласам, муляжам, учебникам, конспектам; - практические задания по работе с обучением зарисовки схем строения - практические индивидуальные задания; - тестовые задания по соответствующим темам;	Дифференцированный зачёт

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля		Форма контроля	Проверяемые У, З
2 курс				
Раздел 2. Отдельные	Практическая работа №1	У1, З1 ОК. 01-07	Дифференцированный зачёт	У1, З1

вопросы гистологии	Тестирование Заполнение таблиц			ОК. 01-07
Раздел 3. Обзор органов и систем организма человека.	Устный опрос Практическая работа № 2 Тестирование Заполнение таблиц	У1, 31 ОК. 01-07	Дифференцированный зачёт	У1, 31 ОК. 01-07
Раздел 4. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата..	Устный опрос Практическая работа №3 Практическая работа №4 Тестирование Заполнение таблиц	У1, 31 ОК. 01-07	Дифференцированный зачёт	У1, 31 ОК. 01-07
Раздел 5. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	Устный опрос Практическая работа №5 Тестирование Заполнение таблиц	У1, 31 ОК. 01-07	Дифференцированный зачёт	У1, 31 ОК. 01-07

3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Общее положение

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека

является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка курса учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, оценивание результатов практической работы, контрольные работы по разделам, дифференцированный зачет.

3.2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

Учет и оценка практических работ

Оценивание устного ответа обучающихся

Высокий уровень - отметка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Повышенный уровень - отметка «4»:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Базовый уровень - отметка «3» (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Пониженный уровень - отметка «2»:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил

культуры устной речи.

Оценка самостоятельных письменных работ

Отметка «5» ставится, если ученик

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик

выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена отметка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии оценки тестовых работ

	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ
«5»	91-100%
«4»	71-90%
«3»	50-70%
«2»	Менее 50%

Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ)

Раздел 1. Анатомия и физиология как науки

Тест по теме «Ткани»

ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Вариант I

1. Ткань состоит из...

- а) цитоплазмы и клеток б) органоидов и мембран
в) органов и полостей г) клеток и межклеточного вещества

2. Существует эпителий...

- а) железистый б) хрящевой
в) мышечный г) жировой

3. Ткань, объединяющая работу всех органов тела...

- а) мышечная б) нервная
в) соединительная г) эпителиальная

4. К соединительной ткани относится ткань...

- а) мышечная гладкая б) хрящевая
в) нейроглия г) однослойный эпителий

5. Слизистые оболочки внутренних органов образованы тканью... а) нервной

- б) мышечной гладкой
в) мышечной полосатой г) однослойным эпителием

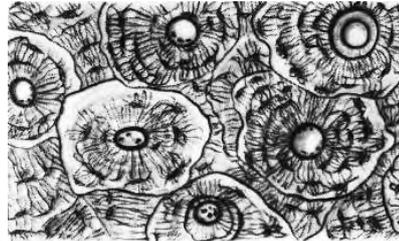
6. Кровь относится к ткани...

- а) соединительной б) мышечной
в) нервной г) транспортной

7. На рисунке А и Б изображены ткани (ответ запишите) ...



А)



Б)

9. К соединительной ткани относится (выберите 3 ответа) ...

- а) жировая ткань б) хрящ в) гладкая мускулатура
г) нейроглия д) кровь г) эпидермис

10. Установите соответствие типа ткани и ее функции...

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| а) кровь | 1) движение |
| б) жировая | 2) транспорт веществ |
| в) поперечнополосатая мышечная | 3) контроль за работой орг-ма |
| г) нервная | 4) выделение веществ |
| д) железистый эпителий | 5) запас питательных веществ |

ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Вариант II

1. В состав ткани входят клетки и...

- а) цитоплазма б) органы
в) органоиды г) межклеточное вещество

2. Многослойным, однослойным, железистым бывает...

- а) эпителий б) хрящ
в) нейроглия г) костная мышечное волокно

3. Ткань, обеспечивающая сокращение стенок кишечника...

- а) эпителий б) поперечнополосатая мышечная
в) хрящ г) гладкая мышечная

4. К соединительной ткани НЕ относится ткань...

- а) нейроглия б) хрящевая
в) кровь г) кость

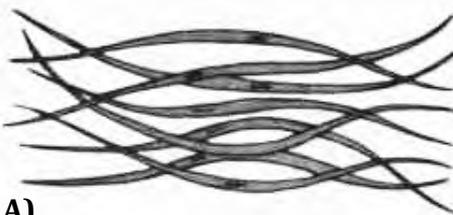
5. Спинной и головной мозг образованы тканью...

- а) нервной б) мышечной гладкой
в) мышечной полосатой г) однослойным эпителием

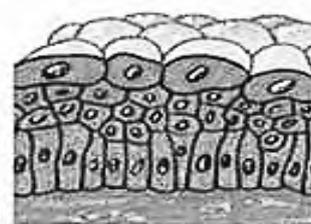
6. Хрящ относится к ткани...

- а) соединительной б) мышечной
в) нервной г) транспортной

7. На рисунке А и Б изображены ткани (ответ запишите) ...



А)



Б)

9. К соединительной ткани НЕ относится (выберите 3 ответа) ...

- а) жировая ткань б) хрящ в) гладкая мускулатура

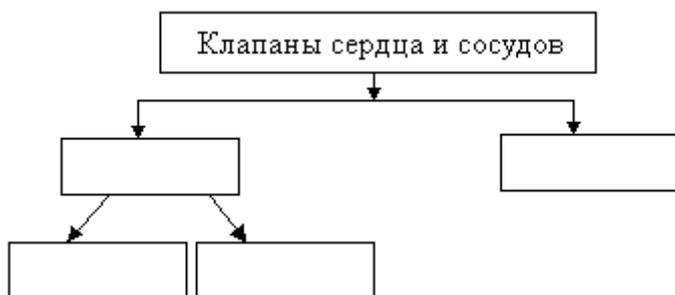


Схема № 3

Задание № 2

Рассмотрите рисунок № 11 «Строение сердца» и обозначьте отделы и части обозначены цифрами.

Задание № 3

Заполните таблицу № 6 «Физиология сердца»

Таблица № 6

Часть сердца	Особенности строения	Функции
Околосердечная сумка		
Левое предсердие		
Левый желудочек		
Правое предсердие		
Правый желудочек		

Задание № 4

Разъясните последовательность сокращения и расслабления отделов сердца в соответствии с таблицей № 8 «Сердечный цикл»

Таблица № 8

Фазы	Направление движения крови	Состояние створчатых клапанов	Состояние полулунных клапанов	Длительность фазы
Систола предсердий				
Систола желудочков				
Диастола сердца				

Рисунок № 11 «Строение сердца»

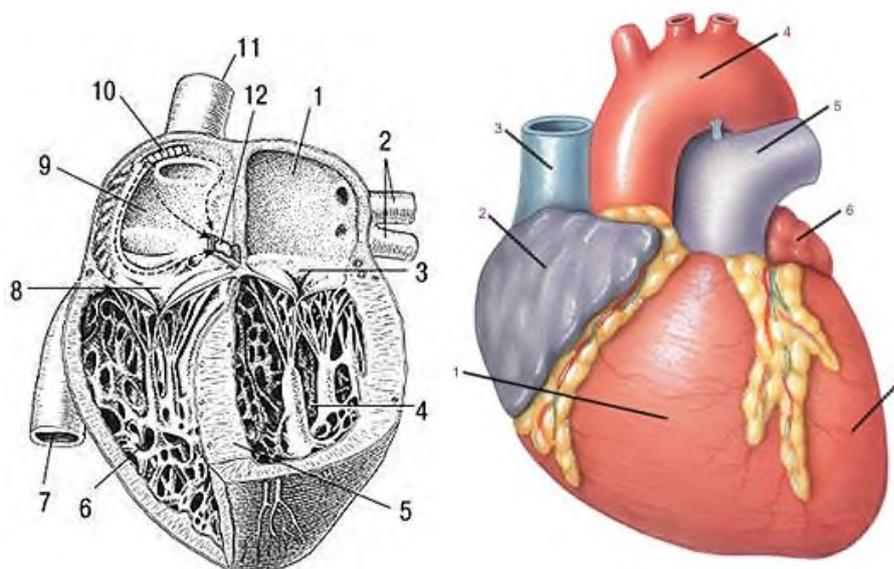
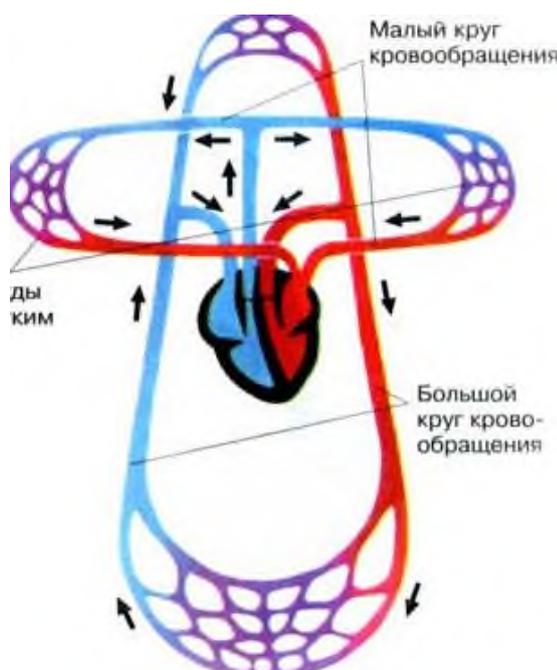


Рисунок № 12 «Круги кровообращения»



Пищеварительная система

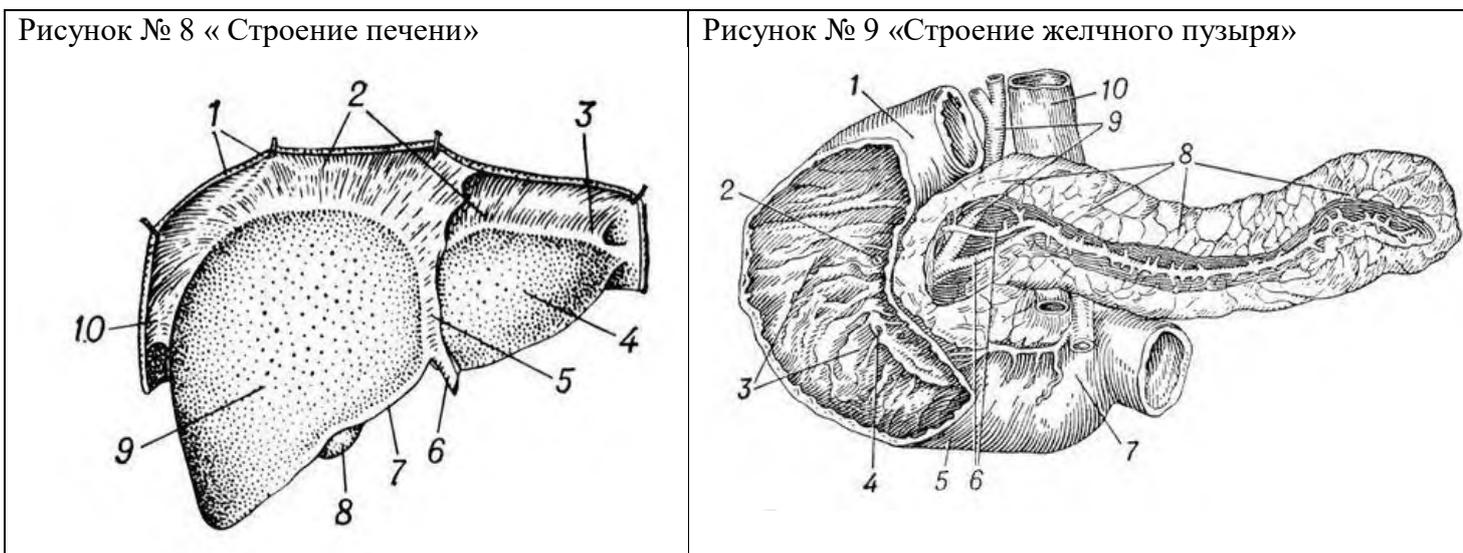
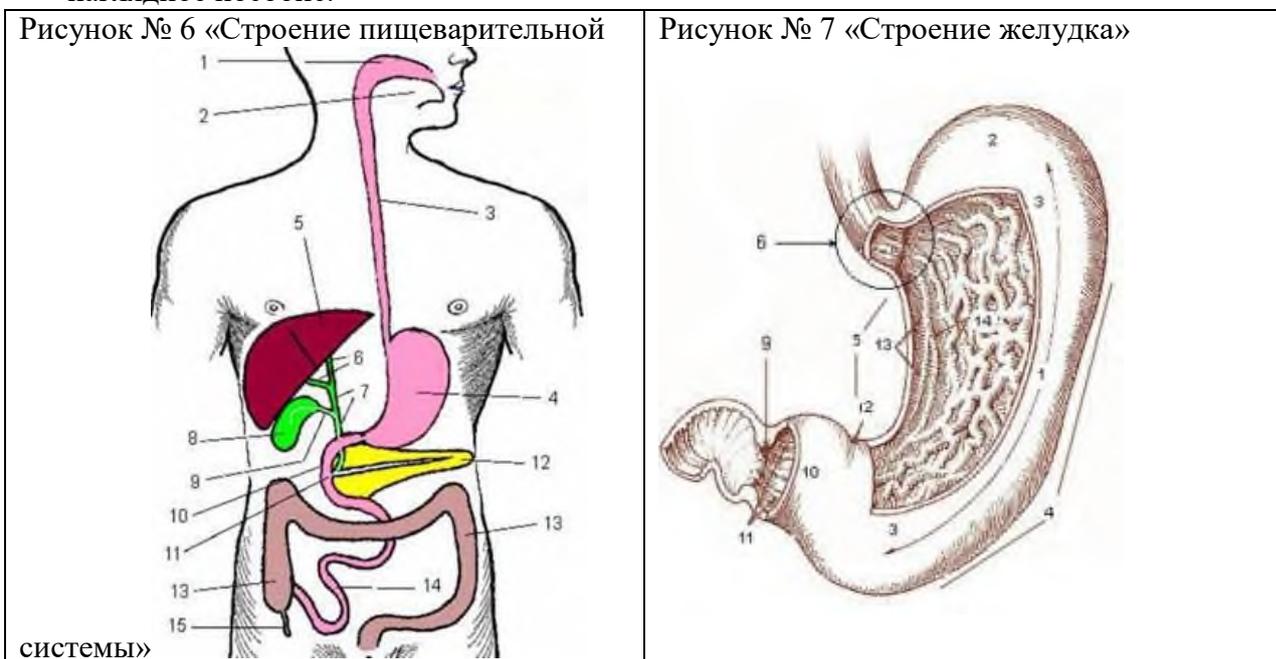
Задание № 1

Используя рисунок № 6 «Строение пищеварительной системы», обозначьте органы, входящие в пищеварительную систему.

Задание № 2

1. Назовите отделы и органы, входящие в полость рта рассмотрите их, используя наглядное пособие.
2. Назовите отделы, входящие в глотку и пищевод рассмотрите их, используя наглядное пособие.
3. Рассмотрите рисунок № 7 «Строение желудка» и назовите отделы обозначенные цифрами.

4. Рассмотрите рисунок № 8 «Строение печени» и назовите части обозначенные цифрами.
5. Рассмотрите рисунок № 9 «Строение желчного пузыря» и назовите части обозначенные цифрами.
6. Назовите отделы, входящие в тонкий и толстый кишечник, рассмотрите их, используя наглядное пособие.



Мочевыделительная система

Задание № 1

Рассмотрите рисунок № 15 «Мочевыделительная система» и обозначьте последовательность органов и название органов.

Задание № 2

Рассмотрите рисунок № 16 «Строение почек» и дайте название частей, обозначенных цифрами.

Задание № 3

Заполните таблицу № 11 «Строение мочевыделительной системы»

Название органа	Строение	Функции

Задание № 4

1. Составьте схему процесса образования первичной и вторичной мочи.
2. Укажите вещества входящие состав первичной и вторичной мочи.

Рисунок № 15 «Мочевыделительная система»

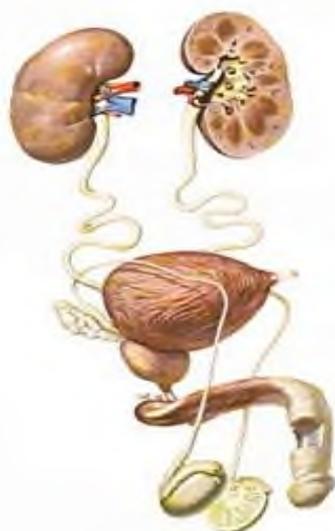
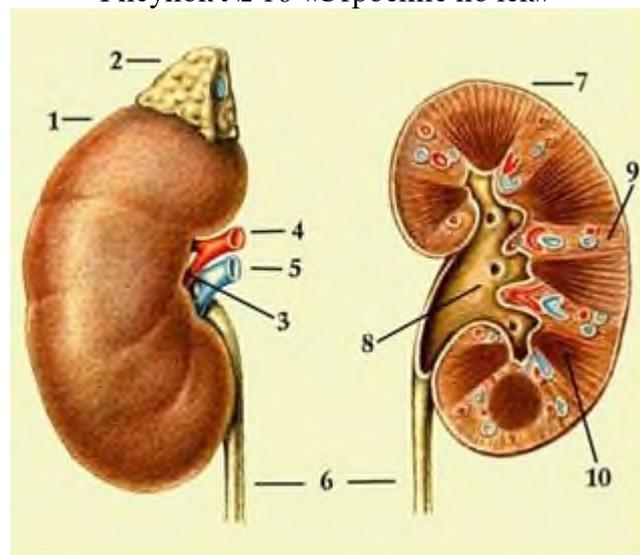


Рисунок № 16 «Строение почек»

**«Строение и значение нервной системы»****Карточка «№1.**

1. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры, выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) запишите в таблицу.

Нервная система состоит из ... (А) и периферической части. ... (Б) нервная система образована головным спинным мозгом. В основе строения нервной системы - ... (В), в основе деятельности - ... (Г). Путь, по которому проходит нервный импульс, называют ... (Д).

Перечень терминов:

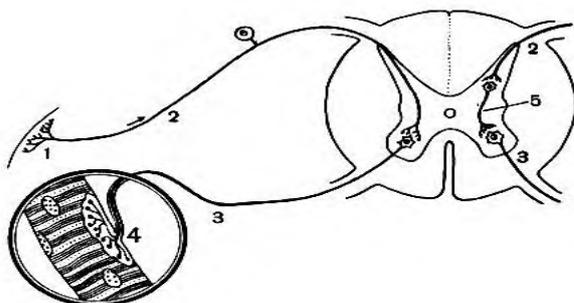
- 1) центральный
- 2) периферический
- 3) рефлекторная дуга
- 4) рефлекс
- 5) нейрон

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Карточка «№2.

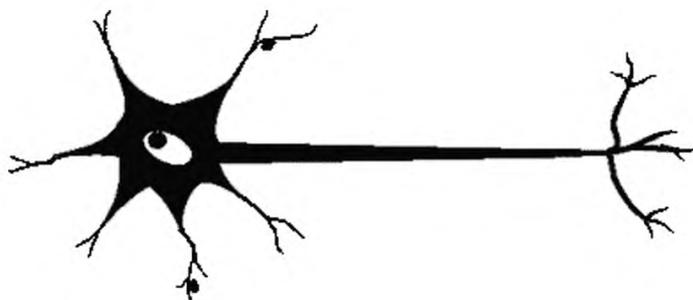
1. Что называется рефлекторной дугой? Назовите звенья рефлекторной дуги.



2. Какое строение имеет нейрон? Какие различают нейроны? Какие функции они выполняют?

Карточка «№3.

1. Какая клетка изображена на рисунке? Какое имеет строение? Какую функцию выполняет?



2. Что такое рефлекс? Какие виды рефлексов известны? Приведите примеры?

Эндокринная система

Задание № 1

1. Рассмотрите рисунок № 10 «Строение эндокринной системы» и назовите железы, которые обозначены.

2. Какие из них являются железами внутренней, внешней и смешанной секреции. Напишите названия желез внутренней секреции, используя красный цвет, внешней секреции синий цвет, смешанной секреции зеленый цвет.

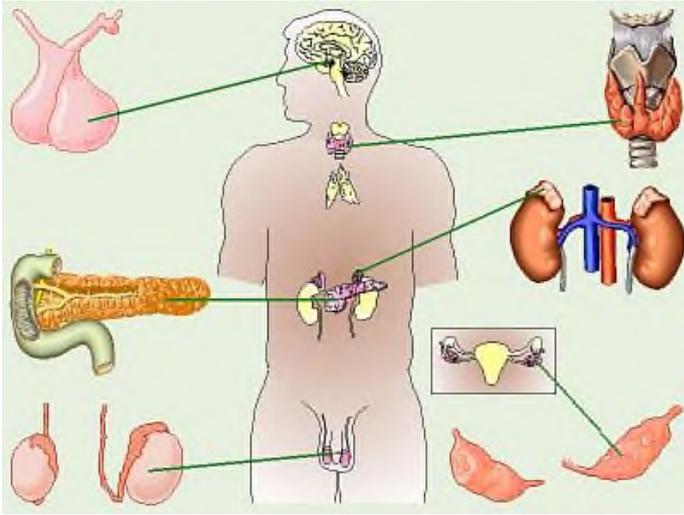
Задание № 2

Заполните таблицу № 5 «Строение эндокринной системы»

Таблица №5

Название железы	Топография	Внешнее строение	Размеры	Выделяемый гормон	Функции

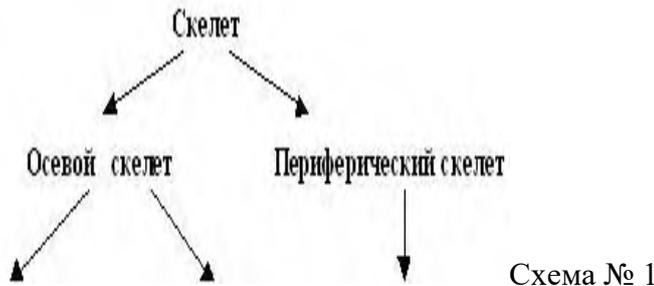
Рисунок № 10 «Строение эндокринной системы»



Скелет туловища

Задание № 1

1. Рассмотрите рисунок № 1 «Скелет туловища в целом» в приложении и назовите все кости, которые обозначены цифрами.
2. Дополните схему № 1, результаты запишите в тетрадь для практических работ.



Задание № 2

Рассмотрите скелет позвоночного столба, отдельные позвонки, и сравните отделы позвоночника, изгибы, количество позвонков входящих в каждый отдел и заполните таблицу № 1 «Строение позвоночного столба», в тетради для практических работ.

Таблица № 1

Название отдела позвоночника	Количество позвонков, строение	Отличия позвонков по форме и строению

Задание № 3

Рассмотрите на наглядном пособии, скелет в целом, строение грудной клетки.

Письменно ответьте на вопросы:

1. Количество ребер, виды ребер, строение ребер.
2. Строение грудины
3. Строение ключицы

Задание № 4

1. Рассмотрите части пояса верхних и нижних конечностей на скелетах верхней и нижней конечностей
2. Назовите кости обозначенные цифрами на рисунке № 2 «Верхняя и нижняя конечность»

Задание № 5

Заполните таблицу № 2 «Типы и строение костей»

Таблица № 2

Название кости	Отдел, к которому	Строение кости (вид	Функции

	принадлежит кость	и тип)	

Рисунок № 1 «Скелет туловища человека в целом»

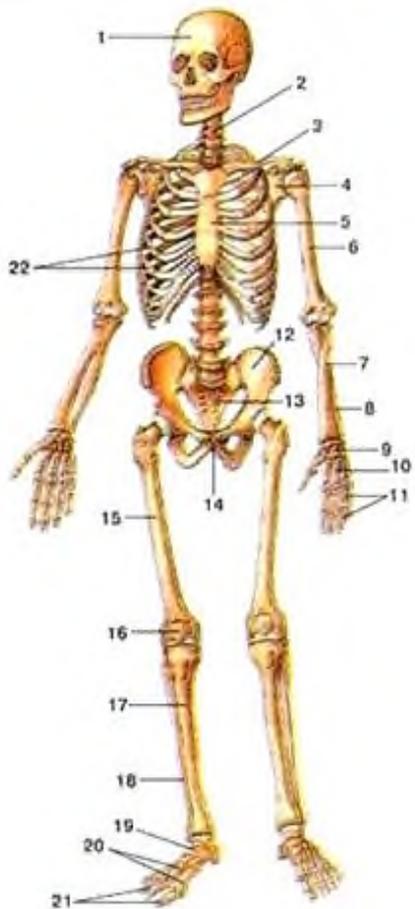
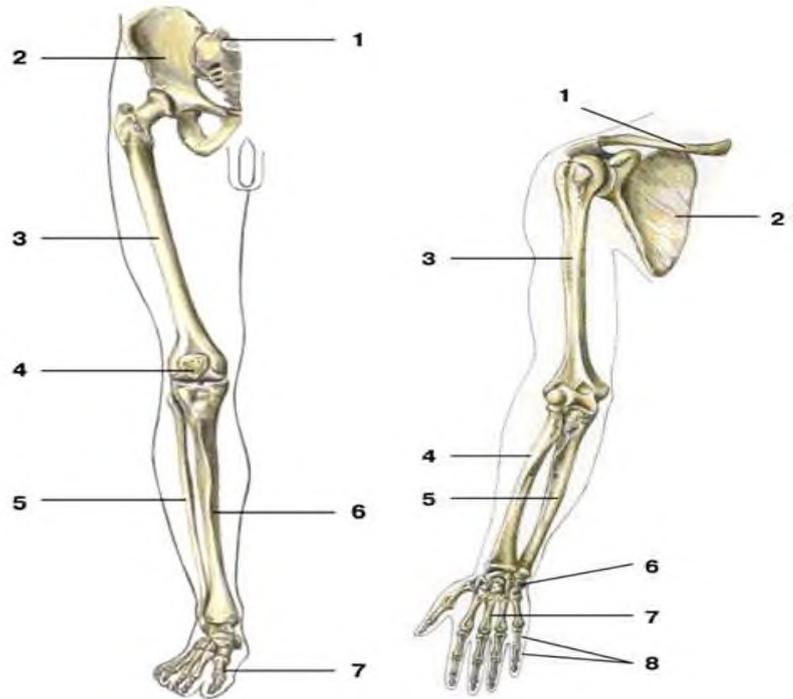
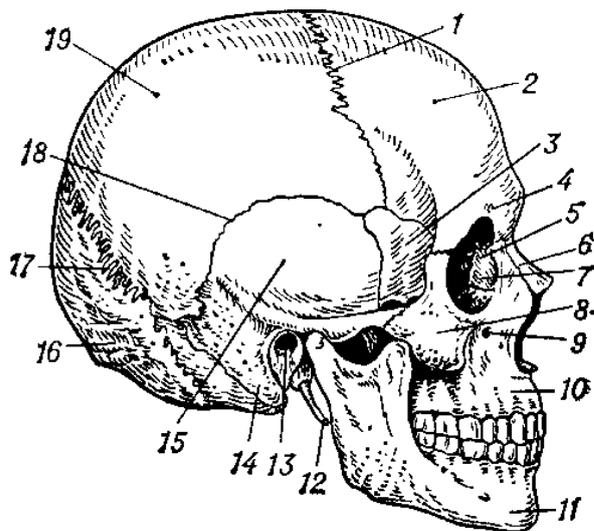


Рисунок № 2 «Скелет верхней и нижней конечности»



Скелет головы

Рисунок № 3 «Скелет черепа человека»



Задание № 1

Рассмотрите рисунок № 3 «Скелет черепа человека» и письменно назовите отделы, обозначенные цифрами.

Задание № 3

Рассмотрите кости черепа и ответьте письменно на вопросы:

1. Строение и функции затылочной кости.
2. Клиновидная кость, ее основные части, отверстия.
3. Строение и функции лобной кости.
4. Какие кости относятся к парным, непарным.
5. Значение черепа.

Нервная система Сенсоры. Зрительный анализатор. Орган слуха.

Задание №1

1. Перечислите, какие отделы, входят в сенсорную систему.
2. Внимательно рассмотрите рисунок № 13 «Глазное яблоко» и напишите название частей зрительного анализатора (глазного яблока), обозначенных цифрами.

Задание № 2

Заполните таблицу № 9 «Строение зрительного анализатора»

Таблица № 9

Часть глаза	Строение	Функции

Задание № 3

Рассмотрите рисунок № 14 «Орган слуха» и напишите название частей органа слуха обозначенных цифрами.

Задание № 4

Заполните таблицу № 10 «Строение органа слуха»

Таблица № 10

Отделы органа слуха	Чем представлены	Функции

Рисунок № 13 «Строение зрительного анализатора (глазное яблоко)»

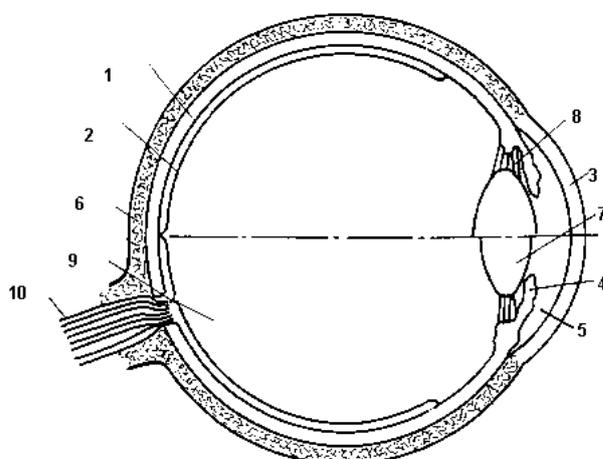
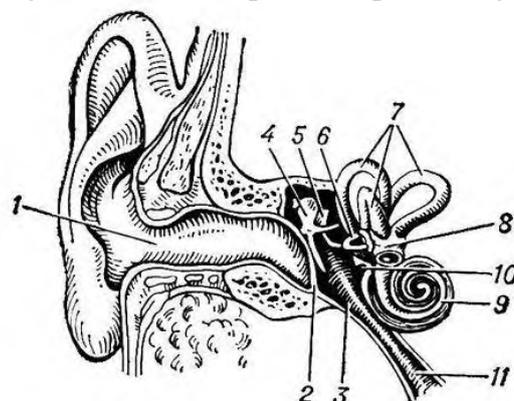


Рисунок № 14 «Строение органа слуха»

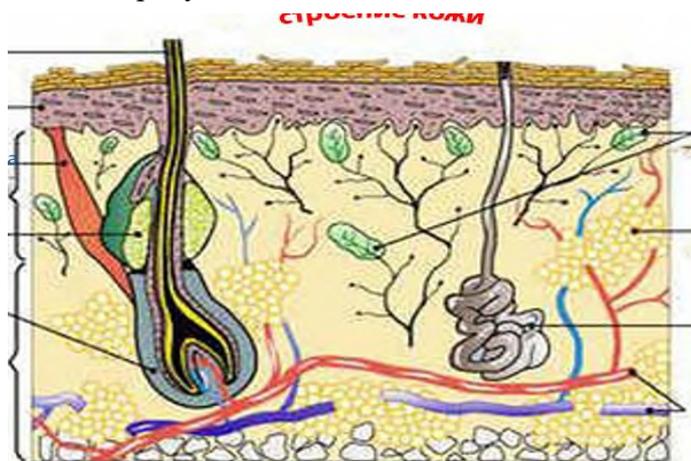


Кожа. Строение и функции.

Задание №1: перечислите функции кожи:

Функция кожи	Обоснование функции кожи

Задание № 2: Рассмотрите рисунок «Строение кожи». Перечислите структуры кожи, изображенные на рисунке.



Ответ:

Цифра	Название структуры

Задание № 3 : Выполните таблицу «Строение кожи» при помощи текста стр. 163-164.

Слой кожи	Особенности строения	Функции
ЭПИДЕРМИС		
ДЕРМА		
ГИПОДЕРМА		

4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека

Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом) – дифференцированный зачёт

Допуск к промежуточной аттестации:

К дифференцированному зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при выполнении следующих (минимальных) условий:

а) по итогам усвоения материала курса средняя оценка не ниже «удовлетворительно»;

б) посещаемость занятий не меньше 40%;

в) наличие конспектов лекционных занятий 100%, заполняемость конспектов не меньше 40%;

г) отчетность по практическим работам (занятиям) 100%;

д) отчетность по внеаудиторным (самостоятельным) работам 100%.

Организация контроля и оценивания

Как проводится промежуточная аттестация

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин.

Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий

Инструкция по выполнению работы (для письменных работ и тестовых материалов)

Время тестирования – два астрономических часа (90 минут)

Количество вариантов заданий – 2

Критерии оценки выполнения работы

Оценка	Количество баллов, необходимое для получения оценки (либо текстовое описание качества выполнения задания на данную отметку)
«3» (удовлетворительно)	17-25 баллов
«4» (хорошо)	26-31 баллов
«5» (отлично)	32-34 баллов

1 вариант

1. Какая из перечисленных желёз входит в состав пищеварительной системы человека?

- 1) печень
- 2) надпочечник
- 3) гипофиз
- 4) щитовидная железа

2. Какой из приведённых органов относят к эндокринной системе?

- 1) двенадцатиперстная кишка
- 2) спинной мозг
- 3) надпочечник

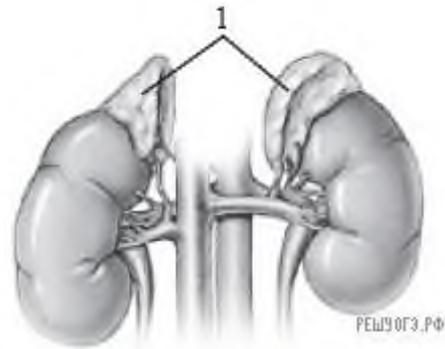
4) почка

3. Поджелудочную железу относят к железам смешанной секреции, потому что она кроме инсулина вырабатывает

- 1) слизь
- 2) желудочный сок
- 3) желчь
- 4) пищеварительный сок

4. Какой гормон вырабатывают железы внутренней секреции, обозначенные на рисунке цифрой 1?

- 1) глюкагон
- 2) адреналин
- 3) инсулин
- 4) тироксин

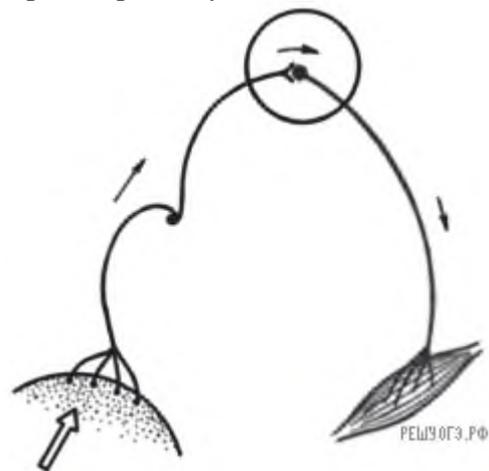


5. Какая система органов предохраняет организм от внешних воздействий?

- 1) выделительная
- 2) эндокринная
- 3) покровная
- 4) опорно-двигательная

6. Что отсутствует в изображённой схеме рефлекторной дуги?

- 1) вставочный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) рабочий орган
- 4) двигательный нейрон



7. Какая система органов осуществляет освобождение клеток и тканей от конечных продуктов обмена веществ, растворённых в воде?

- 1) иммунная
- 2) кровеносная
- 3) дыхательная
- 4) покровная

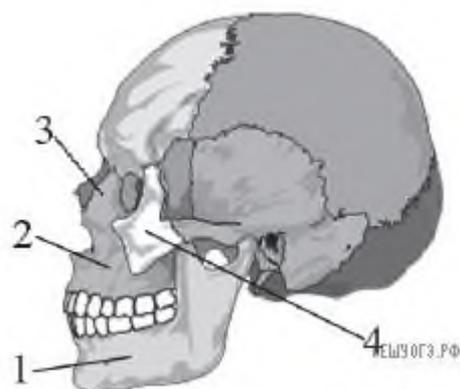
8. Основой какой системы является изображённая на рисунке клетка?

- 1) мышечной
- 2) кровеносной
- 3) выделительной
- 4) нервной



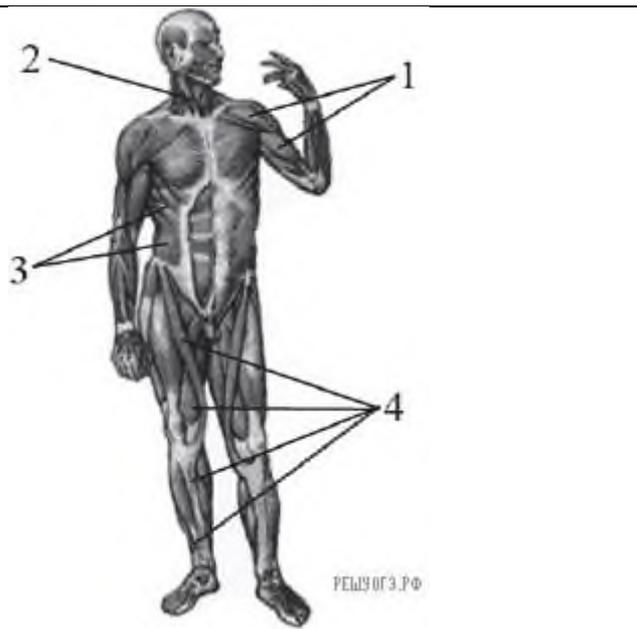
9. Какой цифрой на рисунке обозначена подвижная кость черепа человека?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



10. Какой цифрой на рисунке обозначены мышцы, сгибающие и вращающие туловище вокруг продольной оси?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



11. Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?

<ol style="list-style-type: none"> 1) тазобедренный 2) коленный 3) локтевой 4) лучезапястный 	
--	--

12. Какую мышцу не относят к системе опоры и движения?

- 1) икроножная мышца
- 2) сердечная мышца
- 3) большая грудная мышца
- 4) двуглавая мышца плеча

13. Что из перечисленного не входит в состав скелета свободной верхней конечности?

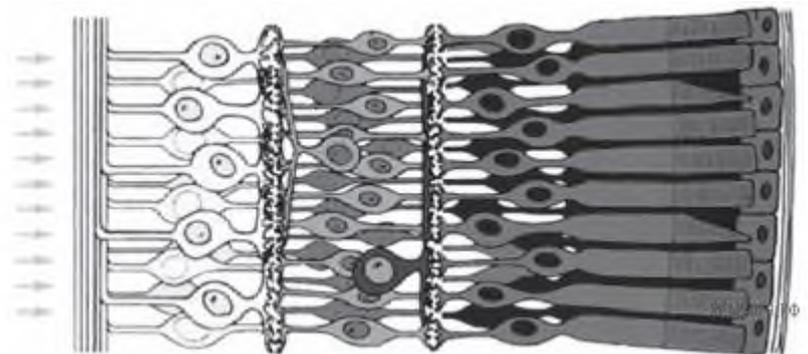
- 1) локтевая кость
- 2) плечевая кость
- 3) большая берцовая кость
- 4) лучевая кость

14. Какой отдел позвоночника у человека образован наименьшим числом позвонков?

- 1) поясничный
- 2) копчиковый
- 3) грудной
- 4) шейный

15. Что воспримут изображённые на рисунке рецепторные клетки?

- 1) свет
- 2) прикосновение
- 3) растворённое вещество
- 4) звук



16. Что воспримут изображённые на рисунке рецепторные клетки?

- 1) вкус
- 2) запах
- 3) звук
- 4) свет



17. Какую функцию выполняет зрачок глаза?

- 1) преобразует энергию света в нервный импульс
- 2) регулирует световой поток
- 3) фокусирует изображение на сетчатку
- 4) обеспечивает передачу нервных импульсов в ЦНС

18. Часть глаза, меняющая свою преломляющую способность в зависимости от степени удалённости рассматриваемого предмета, — это

- 1) хрусталик
- 2) передняя камера
- 3) роговица
- 4) зрачок

19. На языке человека имеются рецепторы, воспринимающие четыре базовых вкусовых ощущения: горькое, солёное, сладкое и

- 1) терпкое
- 2) жгучее
- 3) кислое
- 4) жирное

20. Слой, защищающий верхнюю часть зуба от механических воздействий, — это

- 1) эмаль
- 2) пульпа
- 3) цемент
- 4) дентин

21. Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

- 1) прямая кишка
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок

22. Переваривание белков в организме человека начинается под действием

- 1) веществ, имеющихсся в самой пище
- 2) выделений бактерий толстой кишки
- 3) ферментов желудка
- 4) ферментов кишечного сока

23. Интенсивное всасывание воды в пищеварительном канале человека происходит в

- 1) прямой кишке
- 2) желудке
- 3) тонкой кишке
- 4) толстой кишке

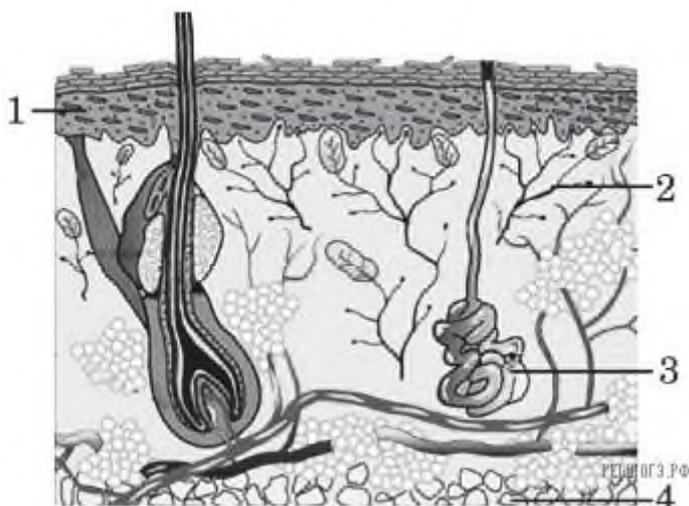
24. В процессе пищеварения жиры расщепляются до

- 1) глюкозы
- 2) аминокислот
- 3) белков
- 4) глицерина и жирных кислот

25. Какую роль в пищеварении выполняет желчь?

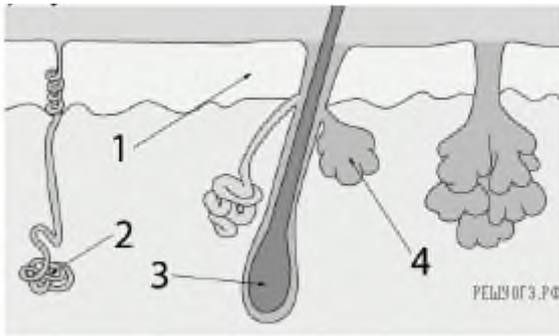
- 1) содержит ферменты, расщепляющие белки
- 2) обеспечивает механическое измельчение пищи
- 3) превращает жиры в мелкие капельки
- 4) содержит ферменты, расщепляющие жиры

26. Рассмотрите рисунок строения кожи. Какой цифрой на нём обозначен эпидермис?



27. Какой цифрой на рисунке обозначена сальная железа?

28. Какой цифрой на рисунке обозначена потовая железа?



29. Пользуясь таблицей «Влияние курения на здоровье человека» и знаниями из области биологии, ответьте на вопросы.

Влияние курения на здоровье человека

Заболевание	Некурящие (доля заболевших, %)	Курящие (доля заболевших, %)				
		(число выкуриваемых сигарет в сутки)				
		1–10	11–20	21–30	31–40	Свыше 41
Рак лёгких	2,5	2,5	10	12	34	30
Рак гортани	3,5	15,5	28	48	70	79
Эмфизема (уменьшение площади альвеол)	4	44	59	Нет данных	64	68
Ишемическая болезнь сердца	28	36	53	48	60	65

- 1) Возникновение какого заболевания будет наиболее вероятным, если человек выкуривает 15 сигарет в сутки?
- 2) Во сколько раз возрастает вероятность развития рака гортани у человека, выкуривающего в сутки 38 сигарет по сравнению с некурящим человеком?
- 3) Почему именно у курящих людей вероятность заболеть ишемической болезнью сердца гораздо выше, чем у некурящих (в переводе с греческого языка «ишемия» — задерживание, сдерживание крови)?

30. Пользуясь таблицей «Содержание белков в органах и тканях человека» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Содержание белков в органах и тканях человека

Органы и ткани	Содержание белков, %		Органы и ткани	Содержание белков, %	
	от сухой массы	от общего количества белка в организме человека		от сухой массы	от общего количества белка в организме человека
Кожа	63	11,5	Почки	72	0,5
Кости (твёрдые ткани)	20	18,7	Поджелудочная железа	47	0,1
Зубы (твёрдые ткани)	18	0,1	Пищеварительный тракт	63	1,8
Поперечно-полосатые мышцы	80	34,7	Жировая ткань	14	6,4
Мозг и нервная ткань	45	2,0	Остальные ткани:		
Печень	57	3,6	жидкие	85	1,4
Сердце	60	0,7	плотные	54	14,6
Лёгкие	82	3,7	Всё тело	45	100
Селезёнка	84	0,2			

- 1) В каких органах человека из числа приведённых в таблице содержание белка от общего его количества минимально?
- 2) Какие органы организма человека в большей степени состоят из белка? Назовите три органа.
- 3) Чем ещё кроме белка образована сухая масса органов человека?

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

1 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	3	4	2	3	1	2	4	1	3	2	2	3	2	1	2	2	1	3	1	1	3	4	4	3	1	4	2

29. Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Эмфизема.
- 2) В 20 раз.
- 3) Никотин вызывает сужение кровеносных сосудов миокарда — мышечного слоя сердца. В результате миокард не получает нужного количества кислорода. При длительном дефиците кислорода у человека возникает ишемическая болезнь.

30. Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Жировая ткань (затем кости и зубы).
- 2) Жидкие ткани, лёгкие, селезёнка (поперечно-полосатые мышцы).
- 3) Углеводами и липидами.