

Задание 1. Выберите правильный ответ

Клетку окружает и отделяет от внешней среды

- А) ядро Б) клеточная мембрана В) цитоплазма Г) вакуоль

Гемоглобин – это

- А) белок крови Б) углевод В) витамин Г) жир

Наука о живой природе носит название

- А) география Б) химия В) физика Г) биология

Задание 2. Составьте слово, которое содержит предложенные гласные буквы в указанном порядке.

Буквы *е, е, и, е*

Задание 3. Найдите лишнее понятие среди предложенных

Ядро, цитоплазма, лупа, клеточная мембрана

Задание 4. Ответьте на вопросы

- 1) Что такое природа?
- 2) Какие вещества относятся к органическим?
- 3) Сравните роль ядра и цитоплазмы в жизнедеятельности клетки?
- 4) Назовите главные части клетки.

Задание 5.

Объясните, почему биологические знания нужны каждому образованному человеку.

Вариант 2.

Задание 1. Выберите правильный ответ

Клетку окружает и отделяет от внешней среды

- А) цитоплазма Б) ядро В) клеточная мембрана Г) вакуоль

Гемоглобин – это

- А) витамин Б) белок крови В) жир Г) углевод

Наука о живой природе носит название

- А) биология Б) физика В) химия Г) география

Задание 2. Составьте слово, которое содержит предложенные гласные буквы в указанном порядке.

Буквы *и, о, а, а*

Задание 3. Найдите лишнее понятие среди предложенных

Ядро, цитоплазма, лупа, клеточная мембрана

Задание 4. Ответьте на вопросы

- 1) Чем живая природа отличается от неживой?
- 2) Что общего в строении тел всех живых организмов?
- 3) Какие методы изучения природы вы знаете?
- 4) Почему клетку считают живой системой?

Задание 5.

Объясните, почему хозяйственная деятельность человека часто приводит к гибели живых организмов.

Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс**Вариант 1****Часть 1. Выбери один правильный ответ (1 балл).****A1.** Биология – это наука о:

- 1) космосе; 2) строении Земли; 3) живой природе; 4) веществах.

A2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) неподвижны; 2) имеют клеточное строение;
-
- 3) состоят из химических элементов; 4) имеют цвет.

A3. Все живые организмы способны к:

- 1) размножению;
-
- 2) неограниченному росту;
-
- 3) питанию готовыми органическими веществами;
-
- 4) быстрым перемещениям.

A4. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление:

- 1) наблюдение; 2) измерение; 3) рассматривание; 4) эксперимент.

A5. Организмы, клетки которых не содержат ядро:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

A6. Организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

A7. Важнейший признак представителей царства Растения – способность к:

- 1) дыханию; 2) питанию; 3) фотосинтезу; 4) росту и размножению.

A8. Животные питаются:

- 1) с помощью фотосинтеза; 2) неорганическими веществами.
-
- 3) водой и углекислым газом; 4) готовыми органическими веществами;

A9. Неклеточными формами жизни являются:

- 1) вирусы; 2) бактерии; 3) грибы; 4) растения.

A10. Споры бактерий служат для:

- 1) питания 2) дыхания 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий

Часть 2.**В 1.** Подчеркните лишнее понятие среди предложенных (1 балл).

Ядро, цитоплазма, ткань, клеточная мембрана

В 2. Выбери три правильных ответа (3 балла)

1. К абиотическим факторам относят: свет, воду, тепло, давление, ветер
-
2. В наземно-воздушной среде мало кислорода
-
3. Зелёное тело кузнечика это защитная окраска от врагов
-
4. Паразитизм это взаимовыгодное сожительство двух организмов
-
5. Деятельность человека на окружающую среду называют антропогенным фактором

--	--	--

В 3. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности организмов и их принадлежностью к царству живой природы (3 балла).**Царство живой природы:**

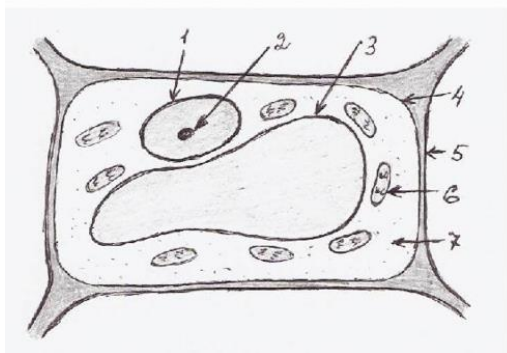
- 1) грибы 2) Животные

Особенность жизнедеятельности

- А) Питаются путём заглатывания пищевых частиц
-
- Б) Неограниченный рост у большинства организмов
-
- В) Активное передвижение
-
- Г) Питаются путём всасывания веществ
-
- Д) Имеют в клетке хлорофилл

А	Б	В	Г	Д

Часть 3. С 1. Ученик рассматривал под микроскопом лист растения и сделал следующий рисунок. Что на рисунке клетки он обозначил цифрой 1? Назовите и опишите функцию этого органоида (2 балла)



С 2. Озаглавьте предложенный список. В перечне выберите один «лишний» объект.

- 1) Жираф
- 2) Кенгуру
- 3) Бегемот
- 4) Лев

Ответ: _____

Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

Вариант 2

Часть 1. Выбери один правильный ответ (1 балл).

А1. Наука о живой природе:

- 1) география; 2) ботаника; 3) химия; 4) биология.

А 2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) имеют массу;
- 2) способны к обмену веществ;
- 3) не состоят из химических элементов;
- 4) имеют форму.

А3. Все живые организмы способны к:

- 1) росту; 2) передвижению на четырёх конечностях;
- 3) впитыванию воды корнями;
- 4) улавливанию света зелёными листьями.

А4. Сезонные изменения в живой природе изучают, используя метод:

- 1) наблюдения; 2) эксперимента; 3) описания; 4) анкетирования.

А5. Организмы, клетки которых содержат ядро:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

А6. Организмы, питающиеся готовыми органическими соединениями, называют:

- 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.

А7. Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства:

- 1) Животные; 2) Растения; 3) Грибы; 4) Вирусы.

А8. Зеленый цвет растениям придают:

- 1) хлоропласты 2) лизосомы 3) цитоплазма 4) клеточная оболочка

А9 Животные способны к:

- 1) фотосинтезу; 2) накоплению крахмала;
- 3) активному передвижению;
- 4) питанию неорганическими веществами.

А10. Вирусы имеют:

- 1) одноклеточное строение; 2) неклеточное строение; 3) тканевое строение; 4) ядро.

Часть 2.

В1. Подчеркните лишнее понятие среди предложенных (1 балл).

Клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт

В2. Выбери три правильных ответа (3 балла)

1. Факторы неживой природы могут влиять на живой организм только благоприятно

2. Все обитатели организменной среды паразиты.
3. Паразитизм, хищничество, симбиоз – это типы биотических факторов
4. Влияние человека на природу называют абиотическим фактором
5. Все организмы обладают приспособленностью к условиям своего обитания

В 3. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности организмов и их принадлежностью к царству живой природы (3 балла).

Царство живой природы:

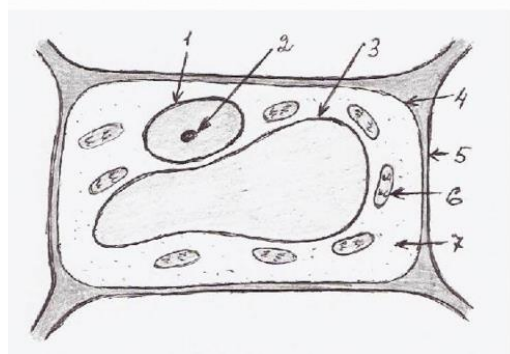
- 1) бактерии 2) грибы

Особенность жизнедеятельности

- А) Тело состоит из одной клетки
 Б) Тело (мицелий) образовано гифами
 В) Обладают повышенной выносливостью в состоянии споры
 Г) Некоторые представители содержат в своих клетках хлорофилл
 Д) Размножаются спорами

А	Б	В	Г	Д

Часть 3 С 1. Ученик рассматривал под микроскопом лист смородины и сделал следующий рисунок. Что на рисунке клетки он обозначил цифрой 3? Ученик рассматривал под микроскопом лист растения и сделал следующий рисунок. Что на рисунке клетки он обозначил цифрой 1? Назовите ипишите функцию этого органоида (2 балла)



С 2. Озаглавьте предложенный список. В перечне выберите один «лишний» объект. Ответ обоснуйте (3 балла).

- 1) Мхи
- 2) Лишайники
- 3) Пингвины
- 4) Панды

Ответ: _____

1. Наиболее крупная систематическая категория

- а) вид
- б) отдел
- в) семейство
- г) род

2. «Морская капуста» - это бытовое название водоросли

- а) хлореллы;
- б) кладофоры;
- в) фукуса;
- г) ламинарии.

3. Размножение мхов связано с водой, так как

- а) зигота развивается в водной среде;
- б) сперматозоиды, передвигаясь в воде, проникают к яйцеклетке;
- в) во время размножения ризоиды поглощают из почвы много воды;
- г) оплодотворенная яйцеклетка без воды не превращается в зиготу.

4. К семенным растениям относят

- а) хвойные;
- б) папоротниковидные;
- в) моховидные;
- г) водоросли.

5. Какое растение образует семена

- а) кукушкин лен;
- б) хвощ полевой;
- в) сфагнум;
- г) лиственница европейская.

6. Папоротниковидные растения выделяют в

- а) царство;
- б) отдел;
- в) класс;
- г) семейство.

7. Какой признак характерен для голосеменных растений

- а) слабо развитая корневая система;
- б) наличие яркого околоцветника;
- в) формирование семян в плодах;
- г) образование шишек.

8. К высшим споровым относят растения

- а) голосеменные;
- б) покрытосеменные;
- в) папоротниковидные;
- г) водоросли

9. Назовите главный признак растений отдела покрытосеменных

- а) тело состоит из одинаковых клеток
- б) растение имеет ризоиды
- в) растение размножается спорами
- г) растение образует плод с семенами

10. Плод используют в пищу у

- а) свеклы
- б) редьки
- в) моркови
- г) огурца

11. Главный признак, по которому растение относят к классу двудольных – это строение

- а) побега
- б) цветка

- в) почек
- г) зародыша

12. У картофеля в пищу используют:

- а) плоды;
- б) корни;
- в) побеги;
- г) семена.

13. Из указанных растений в процессе эволюции наиболее высокой организации достигли:

- а) водоросли
- б) мхи
- в) голосеменные
- г) папоротники

14. Семена развиваются внутри плода у...

- а) мхов
- б) цветковых
- в) папоротников
- г) хвойных

15. Центры многообразия и происхождения культурных растений установил:

- а) Н.И. Вавилов;
- б) И.В. Мичурин;
- в) Б.Л. Астауров;
- г) Г.Д. Карпеченко

Часть 2.

В1. Мхи, в отличие от папоротников (Выберите три верных ответа из шести),

- 1) имеют ризоиды; 2) размножаются спорами;
- 3) содержат споры в коробочках; 4) в большинстве своем травянистые формы;
- 5) имеют проросток, похожий на нить водоросли;
- 6) образуют половые клетки.

В2. Установите соответствие между признаком растения и отделом, к которому его относят.

Признак растения

- а) образуют шишки
- б) семязачатки открыто расположены на чешуях
- в) размножение связано с водой
- г) большинство – травянистые растения
- д) заростки – тонкие зеленые пластинки

Отдел

- 1) Папоротниковидные
- 2) Голосеменные

В3. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей растений, начиная с наибольшей. Ответ запишите последовательностью букв.

- А) класс Однодольные
- Б) вид Пшеница твердая
- В) отдел Покрывтосеменные
- Г) род Пшеница
- Д) царство Растения
- Е) семейство Злаковые

Часть 3. Ответьте на вопросы.

- 1. Покрывтосеменные – наиболее многочисленная группа растений. Что позволило им занять господствующее положение.
- 2. Какие растения называются культурными?

1. Отличие двудольных растений от однодольных состоит в том, что они имеют
 - А) одну семядолю в семени, мочковатую корневую систему, листья с параллельным жилкованием
 - Б) две семядоли в семени, стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев
 - В) корень, побег, цветок и плоды
 - Г) соцветие метелку, сложное строение листьев
2. Характерный признак растения семейства сложноцветных (астровых) - соцветие
 - А) головка
 - Б) сложный зонтик
 - В) простой зонтик
 - Г) корзинка
3. Картофель и перец относят к семейству
 - А) крестоцветных
 - Б) розоцветных
 - В) пасленовых
 - Г) астровых
4. Клубеньковые бактерии вступают в симбиоз с растениями семейства
 - А) розоцветных
 - Б) пасленовых
 - В) крестоцветных
 - Г) бобовых
5. Почему пастушью сумку, дикую редьку, горчицу относят к семейству крестоцветных (капустных)
 - А) Имеют стержневую корневую систему
 - Б) Имеют сетчатое жилкование листьев
 - В) Их цветки четырехчленного типа, образуют соцветие кисть
 - Г) Их цветки пятичленного типа, образуют соцветие корзинку
6. Одуванчик относят к растениям семейства
 - А) розоцветных
 - Б) крестоцветных
 - В) пасленовых
 - Г) сложноцветных
7. Главный признак, по которому цветковые растения относят к одному классу, -
 - А) строение плода
 - Б) способ размножения
 - В) строение семени
 - Г) совместное обитание
8. К какому классу и семейству относят ландыш майский?
 - А) класс Однодольные, семейство Злаки
 - Б) класс Однодольные, семейство Лилейные
 - В) класс Двудольные, семейство Сложноцветные
 - Г) класс Двудольные, семейство Паслёновые
9. Соцветие сложный колос характерно для большинства растений семейства
 - А) лилейных
 - Б) бобовых
 - В) злаков
 - Г) пасленовых
10. Дайте краткую характеристику семейства Крестоцветные по плану:
 - 1) строение цветка
 - 2) соцветие и плод
 - 3) представители
 - 4) значение

Вариант 2

1. Растения, у которых на корнях развиваются клубеньковые бактерии, относят к семейству
 - А) розоцветных
 - Б) бобовых
 - В) капустных
 - Г) лилейных
2. Томаты, баклажаны относят к семейству
 - А) крестоцветных
 - Б) розоцветных
 - В) пасленовых
 - Г) астровых
3. Характерный признак растений семейства сложноцветных
 - А) цветок четырехчленного типа
 - Б) соцветие корзинка
 - В) плод стручок
 - Г) плод зерновка
4. Найдите название класса среди перечисленных групп растений
 - А) моховидные
 - Б) двудольные
 - В) цветковые
 - Г) голосеменные
5. Клевер, горох и сою, у которых цветок напоминает сидящего мотылька, а корни ступают в симбиоз с клубеньковыми бактериями, относят к семейству
 - А) бобовых
 - Б) розоцветных
 - В) пасленовых
 - Г) сложноцветных
6. У растений семейства Крестоцветные: капусты, редиса и репы плод
 - А) семянка
 - Б) коробочка
 - В) стручок
 - Г) орешек
7. Для класса однодольных растений в отличие от двудольных характерно
 - А) наличие плода, защищающего семена от неблагоприятных условий
 - Б) наличие цветков 3-членного типа с простым околоцветником или без околоцветника
 - В) двойное оплодотворение и развитие семян из семязачатка

Г) разнообразие способов распространения плодов, семян

8. Бамбук - представитель злаков, так как у него

А) плод семянка

Б) стержневая корневая система В) верхушечный

рост и деревянистый стебель Г) вставочный рост и стебель соломина

9. Почему злаки относят к классу однодольных

А) имеют мелкие, невзрачные цветки без околоцветника

Б) составляют начальное звено в цепи питания экосистемы луга, водоёма

В) имеют мочковатую корневую систему и параллельное жилкование листьев

Г) плод зерновка богат питательными веществами, которыми питается зародыш при прорастании

10. Дайте краткую характеристику семейства Бобовые по плану:

1) строение цветка

2) соцветие и плод

3) представители

4) значение

Задание 1. Выберите верные утверждения.

1. Орган — часть организма, имеющая определенную форму, строение и выполняющая определенные функции.
2. Пищеварительные железы вырабатывают биологически активные вещества - ферменты.
3. От сердца к органам течет богатая кислородом артериальная кровь.
4. Нервная система состоит из нервных клеток, хаотично расположенных по всему организму и не связанных между собой.
5. Кровь участвует в газообмене.
6. Кровеносная система бывает замкнутой, незамкнутой и частично замкнутой.
7. Половые железы самок - яичники, самцов - семенники.

Задание 2. Выберите один верный ответ.

1. Ткань это...:
 - а) группа клеток, расположенных в одной части организма;
 - б) группа клеток, сходных по строению и выполняемым функциям;
 - в) часть организма, отличающаяся особым строением и функциями;
 - г) основное содержимое клетки, заполняющее весь ее объем.
2. В клетках животных, в отличие от растительных клеток...:
 - а) клеточная оболочка эластична и не содержит целлюлозы;
 - б) клеточная стенка содержит целлюлозу;
 - в) клеточная стенка содержит хитин;
 - г) отсутствует клеточная стенка.
3. Регулируют процессы, протекающие в клетке при размножении, и обеспечивают передачу наследственной информации ...:
 - а) лизосомы;
 - б) хромосомы;
 - в) рибосомы;
 - г) митохондрии;
4. Образует покровы и выстилает полости тела:
 - а) эпителиальная ткань;
 - б) соединительная ткань;
 - в) мышечная ткань;
 - г) нервная ткань.
5. Не имеют отношения к дыхательной системе ...:
 - а) жабры;
 - б) трахеи;
 - в) легкие;
 - г) почки.

Задание 3. Заполните пропуски в тексте.

Все живые организмы состоят из клеток. Они могут быть (т. е. состоять из одной клетки), или (т. е. состоять из множества клеток).

Изучением строения, развития и жизнедеятельности клетки занимается наука

В теле животных выделяют четыре вида тканей:,,,
..... ткань образует покровы тела, выстилает полости тела и поверхности внутренних органов.
..... ткань выполняет опорную, поддерживающую, защитную, связывающую функции.

Вариант 2

Задание 1. Выберите верные утверждения.

1. У животных выделяют следующие системы органов: опорно-двигательную, пищеварительную, дыхательную, кровеносную, выделительную, нервную, эндокринную, половую.
2. Опорно-двигательная система состоит из скелета, мышц, кожи.
3. Выделительная система служит для выведения из организма непереваренных остатков пищи.
4. Орган может функционировать самостоятельно, вне организма.
5. Органы объединяют в системы органов.
6. Кровь участвует в газообмене.

Задание 2. Выберите один верный ответ.

а) микробиология; в) цитология;
б) гистология; г) микология.

а) Маттиас Шлейден; в) Рудольф Вирхов;
б) Антони ван Левенгук; г) Роберт Гук.

а) нервная ткань; в) эпителиальная ткань;
б) соединительная ткань; г) проводящая ткань;

а) пищеварительная система; в) выделительная система;
б) дыхательная система; г) нервная система.

а) рта, глотки, пищевода, желудка, кишечника;
б) желез внутренней секреции;
в) половых желез;
г) сердца и кровеносных сосудов.

Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняемым функциям, называется

В теле животных выделяют четыре вида тканей: _____, _____, _____, _____
 _____ ткань состоит из вытянутых клеток, способных воспринимать раздражение от нервной системы и реагировать на него сокращением.

..... ткань состоит из нервных клеток — нейронов, способных воспринимать раздражение и проводить возбуждение.

Контрольная работа №2 «Подцарство одноклеточные и многоклеточные беспозвоночные животные»
Вариант I

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Функцию защиты и нападения выполняют у кишечнополостных
А) эпителиально-мускульные; Б) стрекательные клетки; В) железистые; Г) промежуточные.
2. Пища попадает в тело губки:
А) Через устье вместе с током воды; Б) Благодаря действию псевдоподий;
В) Через глотку; Г) Через поры вместе с током воды.
3. К кишечнополостным относится
А) коралловый полип; Б) инфузория-туфелька; В) белая планария; Г) беззубка.
4. Основное положительное значение губок в природе:
А) они биофильтраторы; Б) являются сапрофитами (разлагают мертвые органические вещества);
В) образуют залежи известняка; Г) образуют огромные коралловые рифы.
5. Среди плоских червей к гельминтам относится:
А) человеческая аскарида; Б) белая планария; В) медицинская пиявка; Г) свиной цепень.
6. У плоских червей отсутствует:
А) пищеварительная система; Б) нервная система; В) выделительная система;
Г) кровеносная система.
7. В теле промежуточного хозяина:
А) переживают неблагоприятные условия яйца гельминтов; Б) паразит размножается бесполым путем;
В) откладывает яйца взрослый червь.
8. Круглые черви, в отличие от плоских червей:
А) имеют развитые органы чувств; Б) только свободноживущие;
В) защищают тело плотной кутикулой; Г) гермафродиты.
9. У всех круглых червей:
А) происходит смена промежуточного и окончательного хозяина; Б) перекрестное оплодотворение;
В) нет дыхательной и кровеносной систем; Г) тело покрыто ресничками.
10. К кольчатым червям НЕ относится
А) Класс Малощетинковые; Б) Класс Многощетинковые;
В) Класс Пиявки; Г) Класс Реснитчатые.
11. У всех кольчатых червей
А) незамкнутая кровеносная система; Б) сегментированное тело;
В) в одном организме образуются и женские и мужские половые клетки;
Г) оплодотворенные яйца накапливаются в пояске.
12. Виноградная улитка обитает
А) на суше; Б) в пресных водоемах; В) на стволах деревьев; Г) в морях.
13. Дыхательная система моллюсков представлена:
А) легкими; Б) жабрами; В) легкими или жабрами; Г) легкими и жабрами.
14. Мантия – это:
А) Вещество, из которого состоит раковина; Б) Кожная складка, расположенная под раковиной;
В) Орган передвижения; Г) Орган пищеварения.
15. Передвижение иглокожих происходит с помощью
А) мышечных клеток; Б) амбулакральной системы;
В) псевдоподий; Г) жгутиков и ресничек.

Часть В.

I. Выберите номера правильных суждений

1. В эктодерме у кишечнополостных присутствуют клетки: стрекательные, эпителиально-мускульные, промежуточные, нервные.
2. У ленточных червей отсутствует кишечник, питание происходит путем диффузии всей поверхностью тела.

3. Кровеносная система у кольчатых червей отсутствует.
4. К классу Головоногих моллюсков относятся каракатица, кальмар, осьминог, наутилус.

II. Вставьте пропущенное слово

1. Способность восстанавливать целостность организма после повреждения называется
2. Большинство кишечнополостных имеют ... симметрию.
3. Тело моллюсков делится на отделы: ..., ..., ...

III. Выпишите характерные признаки для классов моллюсков:

I класс – Брюхоногие (или улитки)

II класс – Двустворчатые

III класс – Головоногие

А. Спирально-закрученная раковина

Б. Представители: слизни, улитки, прудовики

В. Голова хорошо развита, имеет пару глаз и несколько щупалец

Г. Представители: каракатица и наутилус

Д. Голова отсутствует

Е. Для дыхания используют растворенный в воде кислород

Ж. Имеется перламутровый слой

З. Дыхание легочное

И. Нога превратилась в венец щупалец на голове

К. Хорошо развито осязание

Часть С. Ответьте на вопрос.

Известно, что к классу Малощетинковые черви относятся дождевые черви. Они имеют огромное значение в природе и в жизни человека. Опишите, в чем оно заключается и почему дождевые черви выползают на поверхность почвы после дождя

Вариант 2

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. Как называется подвижная стадия в чередовании поколений кишечнополостных?

А) полип; Б) гидра; В) медуза; Г) личинка.

2. Бесполое размножение кишечнополостных – это

А) почкование; Б) слияние яйцеклетки и сперматозоида; В) вегетативное;

Г) гермафродитизм.

3. Эктодерма и энтодерма разделяются у кишечнополостных:

А) Мембраной; Б) Базальной мембраной; В) Оболочкой; Г) Мезоглеей.

4. Клетки, участвующие в пищеварении и создающие ток воды у губок – это

А) воротничковые клетки или хоаноциты;

Б) жгутиковые клетки; В) стрекательные клетки; Г) мышечные.

5. К свободноживущим плоским червям относится:

А) бычий цепень; Б) нематода; В) белая планария; Г) широкий лентец.

6. Выберите признак плоских червей

А) имеют кровеносную систему; Б) пищеварительная система заканчивается слепом;

В) дыхательная система представлена легкими;

Г) по способу питания только паразиты.

7. Многослойная кутикула на поверхности тела аскариды

А) защищает паразита от переваривания; Б) помогает передвигаться;

В) помогает изгибать тело; Г) обеспечивает поглощение питательных веществ.

8. К круглым червям относится

А) беззубка; Б) человеческая аскарида; В) бычий цепень; Г) медицинская пиявка.

9. У кольчатых червей нет:

А) кровеносной системы; Б) выделительной системы;

В) дыхательной системы; Г) нервной системы.

10. Вещество, выделяемое пиявками и препятствующее свёртыванию крови, называется

А) гирудин; Б) анабиоз; В) целом; Г) кератин.

11. НЕ у всех моллюсков есть

А) голова; Б) сердце; В) нервная система; Г) почка.

12. К головоногим моллюскам относится:

А) слизень; Б) беззубка; В) мидия; Г) осьминог.

13. Органы выделения моллюсков:

А) жабры; Б) почки; В) легкие; Г) выделительные воронки.

13. К прикрепленным к субстрату организмам относятся:

А) морские лилии; Б) морские звезды; В) морские ежи; Г) офиуры.

14. Представители иглокожих имеют симметрию тела

А) лучевую (радиальную); Б) двустороннюю; В) бесконечную; Г) эти организмы ассиметричны.

15. Мантия – это:

А) Вещество, из которого состоит раковина; Б) Кожная складка, расположенная под раковиной;

В) Орган передвижения; Г) Орган пищеварения.

Часть В.

I. Выберите номера правильных суждений

1. Половые клетки у гидры образуются из промежуточных клеток.

2. Среди плоских червей есть паразитические формы.

3. Размножение кольчатых червей происходит почкованием и половым путем

4. У моллюсков в глотке есть орган – терка, которая измельчает пищу.

II. Вставьте пропущенное слово

1. Отличительный признак кишечнополостных – наличие ...

2. Тело моллюсков покрыто кожной складкой – ...

3. Кровеносная система, в которой кровь движется только по сосудам, называется

III. Установите соответствие

Найдите соответствие между типом животных и их признаками.

I. Тип Кольчатые черви

II. Тип Моллюски

А. Тело поделено на сегменты

Б. У некоторых представителей есть жабры, но большинство дышат всей поверхностью тела

В. Кровеносная система замкнутая, состоит из сосудов, часть которых обладает сокращающимися стенками

Г. Пищеварительная система: глотка, зоб, пищевод, желудок, кишка, заднепроходное отверстие

Д. Нервная система представлена нервными узлами, стволами и нервами

Е. Кровеносная система незамкнута, есть сердце (желудочек и два предсердия)

Ж. Выделительная система представлена поsegmentно расположенными метанефридиями – выделительными воронками

З. Органы дыхания – жабры или легкие

И. Есть радула (терка) в пищеварительной системе

К. Органы выделения – почки

Часть С. Ответьте на вопрос

У большинства из рассмотренных нами организмов, принадлежащих к типам Губки,

Кишечнополостные, Моллюски, Иглокожие, есть свои средства нападения или защиты. Опишите способы защиты и нападения у организмов этих типов.

Вариант 1**I. Выпишите признаки характерные для каждого класса.**

Рыбы _____ Земноводные _____ Пресмыкающиеся _____

1. Температура тела не постоянная и в большей степени зависит от окружающей среды.
2. Сердце трёхкамерное.
3. Сердце двухкамерное.
4. Кровь в желудочке сердца смешанная.
5. Кровь в желудочке сердца не смешанная.
6. Кровь в организме течет по двум кругам кровообращения.
7. Кровь в организме течет по одному кругу кровообращения.
8. Головной мозг состоит из пяти отделов: переднего, среднего, промежуточного, продолговатого, мозжечка.
9. Тело голое, слизистое.
10. Тело покрыто костными чешуями.
11. Тело покрыто роговыми чешуями.
12. В скелете хорошо развиты пояса конечностей.
13. При размножении откладывают яйца, с большим запасом питательных веществ.
14. Размножение в воде.
15. Размножение на суше.
16. Дыхание легочное и кожное.
17. Дыхание жаберное.
18. Дыхание легочное.
19. Обитают только в воде.
20. Обитают в воде и на суше.
21. Большая часть видов обитает на суше.

II. Запишите черты сходства и различия во внутреннем строении амфибий и рептилий, по следующему плану.

1. Как осуществляется дыхание. Перечислите органы дыхания.
2. Количество камер в сердце.
3. Какая кровь в правом предсердии.
4. Какая кровь в левом предсердии.
5. Какая кровь в желудочке.
6. Как кровь поступает к головному мозгу.
7. Какая кровь поступает к легким.
8. Какая кровь поступает ко всем остальным органам.
9. Развитие отделов головного мозга.
10. Конечные продукты обмена веществ.
11. Оплодотворение.
12. В какой среде размножаются.
13. Развитие.

III. От каких животных произошли пресмыкающиеся?**IV. Из перечисленных представителей выберите тех, которые относятся к отрядам:**Чешуйчатые _____ Крокодилы _____ Змеи _____
Кайманы, веретеница, гюрза, кобра, варан, удав, эфа.**Вариант 2****I. Выпишите признаки характерные для каждого класса.**

Рыбы _____ Земноводные _____ Пресмыкающиеся _____

1. Первые настоящие наземные животные.
2. Имеют резонаторы.
3. У некоторых представителей имеются термолокаторы.
4. Имеется особый орган – плавательный пузырь.
5. Способны к регенерации.
6. Имеют парные и непарные конечности.
7. У этой группы животных впервые появляются подвижные веки и слезные железы.

8. Холоднокровные животные.
9. По бокам тела имеются органы боковой линии.
10. В коже имеются костные чешуи.
11. В коже имеются роговые чешуи.
12. Череп имеет мышцелок.
13. Практически все представители имеют грудную клетку.
14. Позвоночник состоит из 4 отделов.
15. В связи со слабым развитием легких и движением смешанной крови по организму, обмен веществ вялый.
16. У некоторых представителей этого класса четырехкамерное сердце.
17. В дыхательной системе появляются бронхи.
18. Непереваренные остатки выбрасываются наружу через анальное отверстие.
19. Конечный продукт обмена веществ выделяется в форме мочевой кислоты.
20. Из оплодотворенных икринок развиваются мальки.
21. Развитие с превращением.

II. Запишите черты сходства и различия во внешнем строении амфибий и рептилий, по следующему плану.

1. Отделы тела.
2. Покровы.
3. Особенности органов зрения – глаз.
4. Наличие органов обоняния.
5. Чем представлен орган слуха?
6. Свойства языка.
7. Наличие зубов.
8. При помощи чего происходит передвижение в воде и на суше?
9. Особенности строения черепа.
10. Число отделов позвоночника. Перечислить их.
11. Наличие грудной клетки.
12. Пояс передних и задних конечностей.
13. Скелет свободных передних и задних конечностей.

III. От каких животных произошли Земноводные?

IV. Из перечисленных представителей выберите тех, которые относятся к отрядам:

Чешуйчатые _____ Крокодилы _____ Змеи _____
Гадюка, полоз, желтопузик, аллигатор, гюрза, хамелеон, гавиалы.

1-вариант

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

А1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

А2. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

- 1) активно передвигаться
- 2) образовывать цисту
- 3) размножаться путем деления
- 4) восстанавливать поврежденные органоиды

А3. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела, добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

- 1) членистоногих
- 2) моллюсков
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

А4. С помощью боковой линии рыба воспринимает

- 1) запах предметов
- 2) окраску предметов
- 3) звуковые сигналы
- 4) направление и силу течения воды

А5. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

- 1) моллюсков
- 2) плоских червей
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

А6. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

- 1) плоских червей
- 2) круглых червей
- 3) моллюсков
- 4) членистоногих

А7. Земноводные обитают:

- 1) в морях и на суше
- 2) только в водоемах
- 3) в пресных водоемах и на суше
- 4) только на суше

А8. Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:

- 1) смешанная кровь
- 2) два круга кровообращения
- 3) сухая кожа
- 4) трехкамерное сердце

А9. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися является:

- 1) наличие пятипалой конечности
- 2) сухая кожа
- 3) строение яиц, богатых питательными веществами
- 4) наличие на коже роговых чешуек

А10. Вибриссы – это:

- 1) кожные железы
- 2) название мышцы
- 3) название зуба
- 4) жесткие волосы, выполняющие осязательную функцию

А11. Лопатка относится к:

- 1) поясу передних конечностей
- 2) задней конечности
- 3) поясу задних конечностей
- 4) передней конечности

А12. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных

- 1) наличием век, прикрывающих глаза
- 2) наличием хвоста
- 3) пятипалыми конечностями
- 4) наличием шерстного покрова у большинства видов

В1. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

- 1) кожа земноводных влажная и имеет большое количество желез;
- 2) перьевой покров птиц является приспособлением для сохранения тепла;
- 3) у пресмыкающихся постоянная температура тела;
- 4) к насекомоядным млекопитающим относятся крот, еж, землеройка;
- 5) китообразные под водой дышат с помощью жабр.

В2. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) тип кишечнорастворимые | а. свиной цепень |
| 2) тип кольчатые черви | б. пресноводный полип гидра |
| 3) тип круглые черви | в. большой прудовик |
| 4) тип плоские черви | г. дождевой червь |
| 5) тип моллюски | д. острица |

А	Б	В	Г	Д

В3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь
 Б) В сердце четыре камеры
 В) Два круга кровообращения
 Г) Один круг кровообращения
 Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
 Е) В сердце две камеры

А	Б	В	Г	Д	Е

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

В4. Вставьте пропущенное слово

- Класс «Млекопитающие» подразделяется на два подкласса: ... и ... звери.
- Позвоночник млекопитающих состоит из отделов: ..., ..., ..., ..., ...
- Перо состоит из ... и ...
- Тело земноводных разделено на: ..., ..., ...
- Головной мозг рыбы защищен, спинной мозг ...
- Насекомые имеют ... пары ходильных конечностей

2-вариант

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- отсутствует
- наружный
- внутренний хрящевой или костный
- в течение всей жизни представлен хордой

А2. Нервная система хордовых животных:

- представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- состоит из нервных стволов и нервных узлов
- состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

А3. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- волосного покрова и ушных раковин
- голой кожи, покрытой слизью
- рогового панциря или щитков
- сухой кожи с роговыми чешуями

А4. Предками древних амфибий были, скорее всего:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) акулы | 2) осетровые |
| 3) лососевые | 4) кистеперые |

А5. К типу кишечнорастворимых относятся:

- 1) слизни; 2) пескожилы; 3) медузы); 4) дождевые черви.

А6. Какие насекомые снижают численность вредителей растений

- вши, блохи, клопы, мухи
- наездники, лесные муравьи

3) оводы, слепни, майские жуки, короеды

4) белянки, цветоеды

A7. Передвижение ланцетника происходит благодаря:

1) ресничкам

2) щупальцам

3) жгутикам

4) мускулатуре

A8. Сердце рыбы

1) имеет вид трубки

2) трехкамерное

3) двухкамерное

4) четырехкамерное

A9. Змеи отличаются от ящериц тем, что они:

1) не имеют конечностей

2) имеют два круга кровообращения

3) заглатывают добычу целиком

4) имеют ядовитые железы

A10. Дыхательная система птицы состоит:

1) трахея, бронхи, бронхиолы

2) трахея, бронхи, легкие

3) трахея, бронхи, гортань, бронхиолы

4) трахея, бронхи, нижняя гортань, легкие с бронхиолами, воздушные мешки

A11. Плацента – это:

1) орган выделительной системы

2) слой кожи

3) мышца

4) место, где развивается детеныш

A12. Грудная клетка образована:

1) ребрами

2) ребрами и грудиной

3) ребрами и грудными позвонками

4) грудными позвонками, ребрами и грудиной

B1. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

1. Млечные железы – это видоизмененные потовые железы.

2. Млекопитающие, в отличие от птиц, имеют способность к терморегуляции.

3. Челюсть птиц представлена клювом.

4. Все саркожгутиконосцы являются паразитами.

5. У плоских червей появляется кровеносная система.

B2. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

Распределите млекопитающих по отрядам

1 – кенгуру, 2 – еж, 3 – выхухоль, 4 – кабан, 5 – кашалот, 6 – касатка.

А. Насекомоядные

Б. Сумчатые

В. Китообразные

Г. Грызуны

Д. Парнокопытные

А	Б	В	Г	Д

В 3. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

Признаки животных

А) тело состоит из двух слоев клеток

Б) имеют лучевую симметрию тела

В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок

Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии

Д) между органами расположена паренхима

Е) есть стрекательные клетки

А	Б	В	Г	Д	Е

Типы беспозвоночных животных

1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

B4. Вставьте пропущенное слово

1. Все одноклеточные, обитающие в океане составляют ...
2. Кишечнополостные – это ... животные.
3. Тип «Кишечнополостные» делятся на классы: ..., ..., ..., ...
4. Моллюски имеют ... симметрию.
5. Тело моллюсков покрыто кожной складкой – ...
6. Характерной особенностью большинства насекомых является способность к ...

Часть 1. Выберите один верный ответ.

1. Ткань это...:

- а) группа клеток, расположенных в одной части организма;
- б) группа клеток, сходных по строению и выполняемым функциям;
- в) часть организма, отличающаяся особым строением и функциями;
- г) основное содержимое клетки, заполняющее весь ее объем.

2. Изучением строения, развития, и деятельности клеток занимается ...:

- а) микробиология;
- б) гистология;
- в) цитология;
- г) микология.

3. В клетках человека, в отличие от растительных клеток...:

- а) есть клеточная мембрана;
- б) клеточная стенка содержит целлюлозу;
- в) клеточная стенка содержит хитин;
- г) отсутствует клеточная стенка.

4. Впервые увидел клетки в микроскоп ...:

- а) Маттиас Шлейден;
- б) Антони ван Левенгук;
- в) Рудольф Вирхов;
- г) Роберт Гук.

5. Регулируют процессы, протекающие в клетке при размножении, и обеспечивают передачу наследственной информации ...:

- а) лизосомы;
- б) хромосомы;
- в) рибосомы;
- г) митохондрии;

6. Для человека не характерна...:

- а) нервная ткань;
- б) соединительная ткань;
- в) эпителиальная ткань;
- г) проводящая ткань;

7. Образует покровы и выстилает полости тела:

- а) эпителиальная ткань;
- б) соединительная ткань;
- в) мышечная ткань;
- г) нервная ткань.

8. Служит для выведения из организма воды и вредных продуктов обмена...:

- а) пищеварительная система;
- б) дыхательная система;
- в) выделительная система;
- г) нервная система.

9. Не имеют отношения к дыхательной системе ...:

- а) жабры;
- б) трахеи;
- в) легкие;
- г) почки.

10. Пищеварительная система состоит из ...:

- а) рта, глотки, пищевода, желудка, кишечника;
- б) желез внутренней секреции;
- в) половых желез;
- г) сердца и кровеносных сосудов.

Часть 2. Выберите верные утверждения.

- 1. Орган — часть организма, имеющая определенную форму, строение и выполняющая определенные функции.
- 2. Орган может функционировать самостоятельно, вне организма.
- 3. Органы объединяют в системы органов.

4. У человека выделяют следующие системы органов: опорно-двигательную, пищеварительную, дыхательную, кровеносную, выделительную, нервную, эндокринную, половую.
5. Опорно-двигательная система состоит из скелета, мышц, кожи.
6. Выделительная система служит для выведения из организма непереваренных остатков пищи.
7. Кровь участвует в газообмене.
8. Кровеносная система бывает замкнутой, незамкнутой и частично замкнутой.

Часть 3. Заполните пропуски в тексте.

Все живые организмы состоят из клеток. Они могут быть (т. е. состоять из одной клетки), или (т. е. состоять из множества клеток),

Центральное место в клетке занимает плотное округлое тельце - В нем находятся, которые регулируют процессы, протекающие в клетке при размножении и обеспечивают передачу наследственных признаков.

Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняемым функциям, называется

..... ткань образует покровы тела, выстилает полости тела и поверхности внутренних органов.

..... ткань выполняет опорную, поддерживающую, защитную, связывающую функции.

Вариант 2

Выберите один верный ответ.

1. Ткань это...:

- а) группа клеток, расположенных в одной части организма;
- б) основное содержимое клетки, заполняющее весь ее объем.
- в) часть организма, отличающаяся особым строением и функциями;
- г) группа клеток, сходных по строению и выполняемым функциям;

2. Изучением строения, развития, и деятельности тканей занимается ...:

- | | |
|-------------------|---------------|
| а) микробиология; | в) цитология; |
| б) гистология; | г) микология. |

3. В клетках человека, в отличие от растительных клеток...:

- а) отсутствует клеточная стенка.
- б) клеточная стенка содержит целлюлозу;
- в) клеточная стенка содержит хитин;
- г) есть клеточная мембрана;

4. Впервые увидел клетки в микроскоп ...:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| а) Маттиас Шлейден; | в) Рудольф Вирхов; |
| б) Антони ван Левенгук; | г) Роберт Гук. |

5. Регулируют процессы, протекающие в клетке при размножении, и обеспечивают передачу наследственной информации ...:

- | | | | |
|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| а) лизосомы; | б) хромосомы; | в) рибосомы; | г) митохондрии; |
|--------------|---------------|--------------|-----------------|

6. Для человека не характерна...:

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| а) образовательная ткань; | в) эпителиальная ткань; |
| б) соединительная ткань; | г) нервная ткань; |

7. Образует покровы и выстилает полости тела:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| а) эпителиальная ткань; | в) мышечная ткань; |
| б) соединительная ткань; | г) нервная ткань. |

8. Служит для выведения из организма воды и вредных продуктов обмена...:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| а) пищеварительная система; | в) дыхательная система; |
|-----------------------------|-------------------------|

б) выделительная система; г) нервная система.

9. Не имеют отношения к дыхательной системе ...:

а) жабры; б) трахеи; в) легкие; г) мочеточник.

10. Кровеносная система состоит из ...:

а) рта, глотки, пищевода, желудка, кишечника;
б) желез внутренней секреции;
в) половых желез;
г) сердца и кровеносных сосудов.

Выберите верные утверждения.

1. Орган — часть организма, имеющая определенную форму, строение и выполняющая определенные функции.
2. Орган не может функционировать самостоятельно, вне организма.
3. Органы объединяют в системы органов.
4. У человека выделяют следующие системы органов: проводящую, пищеварительную, дыхательную, кровеносную, выделительную, нервную, эндокринную, половую.
5. Опорно-двигательная система состоит из скелета и мышц.
6. Выделительная система служит для выведения из организма непереваренных остатков пищи.
7. Кровь участвует в газообмене.
8. Кровеносная система бывает замкнутой, незамкнутой.

Заполните пропуски в тексте.

Все живые организмы состоят из клеток. Снаружи клетка покрыта оболочкой, или, которая обладает свойством избирательной проницаемости. Основное клеточное пространство заполнено вязкой

В теле человека выделяют четыре вида тканей:,,,

..... ткань состоит из вытянутых клеток, способных воспринимать раздражение от нервной системы и реагировать на него сокращением.

..... ткань состоит из нервных клеток — нейронов, способных воспринимать раздражение и проводить возбуждение.

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Выберите правильный ответ.

1. Позвоночник человека образован:

- а) 30–31 позвонком; б) 33–34 позвонками; в) 36–37 позвонками; г) 39–40 позвонками.

2. В позвоночнике человека срослись между собой:

- а) шейные позвонки; б) грудные позвонки;
в) поясничные позвонки; г) крестцовые позвонки.

3. Неподвижно соединены между собой:

- а) плечо и предплечье; б) тазовые кости; в) позвонки; г) позвонки и ребра.

4. Исключите лишнее:

- а) бедренная кость; б) большая берцовая кость;
в) малая берцовая кость; г) лучевая кость.

5. Органические вещества придают кости:

- а) твердость; б) гибкость, упругость; в) нерастворимость в воде; г) мягкость.

6. Какой отдел позвоночника человека не может состоять из пяти позвонков:

- а) шейный; б) поясничный; в) крестцовый; г) копчиковый.

7. Сколько пар ребер у человека:

- а) семь, б) девять, в) двенадцать, г) четырнадцать.

8. Непарной костью является:

- а) затылочная, б) скуловая
в) теменная, г) височная.

9. Назовите возраст людей, при котором кости характеризуются наибольшей прочностью:

- а) детский, б) подростковый,
в) зрелый, г) пожилой.

10. Благодаря мышцам обеспечивается:

- а) регуляция функций организма, б) движение организма,
в) рост организма, г) размножение организма.

11. Какая из нижеперечисленных костей входит в состав мозгового отдела черепа:

- а) скуловая, б) носовая,
в) верхнечелюстная, г) лобная.

12. Сколько позвонков входит в состав грудного отдела позвоночника:

- а) 8 б) 10, в) 12, г) 15, д) 18

13. Назовите возраст человека, для костной ткани которого характерна наиболее высокая доля неорганических веществ и наиболее низкая доля органических соединений:

- а) детский, б) подростковый,
в) зрелый, г) пожилой.

14. Сколько костей входит в состав голени:

- а) одна, б) две, в) три, г) четыре.

15. Неподвижно соединены:

- а) голень и предплюсна, б) верхние челюсти,
в) 1-й и 2-й шейные позвонки, г) бедренная кость и кости таза.

Задание 2. Вставьте пропущенные слова.

1. Функции скелета – ...

2. Скелет головы – ...

3. Скелет головы состоит из двух частей – ...

4. Отделы скелета туловища – ...

5. Позвонки состоят из ...

6. Дуги позвонков образуют ...

7. Соседние позвонки отделены друг от друга ...

8. Грудную клетку образуют ...

9. Плечевой пояс образуют ...

10. Три отдела скелета верхней конечности: ...

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Выберите правильный ответ.

1. В состав грудной клетки не входят:

- а) ключицы; б) ребра; в) грудина.

2. В каких из отделов позвоночника одинаковое количество позвонков:

- а) в шейном и грудном; б) в поясничном и крестцовом;
в) в копчиковом и грудном; г) в шейном и крестцовом.

3. У какой из названных костей черепа есть пара:

- а) у теменной; б) у лобной;
в) у затылочной; г) у нижнечелюстной.

4. Нервные импульсы поступают к мышцам:

- а) по двигательным нейронам; б) по вставочным нейронам;
в) по чувствительным нейронам.

5. У человека свободными являются:

- а) 1 пара ребер, б) 3 пары ребер,
в) 4 пары ребер, г) 2 пары ребер.

6. К мозговому отделу черепа принадлежат кости:

- а) скуловые, б) теменные,
в) верхнечелюстные, г) небные.

7. Сколько позвонков входит в состав шейного отдела позвоночника:

- а) 5, б) 6, в) 7, г) 8, д) 10, е) 12.

8. Укажите группу веществ, которые остаются в кости после того, как она пробудет несколько дней в растворе соляной кислоты:

- а) органические, б) неорганические.

9. Назовите отдел позвоночника, с позвонками которого срастаются тазовые кости:

- а) поясничный, б) крестцовый, г) копчиковый.

10. Сколько костей входит в состав плечевого отдела верхней конечности:

- а) одна, б) две, в) три, г) четыре.

11. Какая из двух костей предплечья является более крупной:

- а) локтевая, б) лучевая.

12. Какая из нижеперечисленных костей входит в состав лицевого отдела черепа:

- а) височная, б) лобная, в) скуловая г) клиновидная, д) теменная.

13. Сколько костей входит в состав предплечья:

- а) одна, б) две, в) три, г) четыре.

14. Сколько подвижных костей находится в лицевом отделе черепа:

- а) одна, б) две, в) три, г) четыре.

15. Назовите группу веществ, которые остаются в кости после ее прокаливании:

- а) органические, б) неорганические.

Задание 2. Вставьте пропущенные слова.

1. Голень состоит из ...

2. Стопа имеет три отдела – ...

3. Плотная, сросшаяся с костью оболочка, – ...

4. Полости трубчатых костей заполнены ...

5. Виды соединений костей – ...

6. Подвижное соединение костей – ...

7. Нарушение целостности кости – ...

8. Кости бывают ...

9. Три отдела кисти – ...

10. Три отдела нижней конечности – ...

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?
1) прямая кишка 2) пищевод 3) глотка 4) желудок
 2. Переваривание белков в организме человека начинается под действием
1) веществ, имеющихся в самой пище
2) выделений бактерий толстой кишки
3) ферментов желудка
4) ферментов кишечного сока
 3. Интенсивное всасывание воды в пищеварительном канале человека происходит в
1) прямой кишке 2) желудке 3) тонкой кишке 4) толстой кишке
 4. В процессе пищеварения жиры расщепляются до
1) глюкозы
2) аминокислот
3) белков
4) глицерина и жирных кислот
 5. Желудочный сок начинает выделяться при
1) действии пищи на рецепторы глотки
2) попадании пищи в кишечник
3) попадании пищи в ротовую полость
4) продвижении пищи по пищеводу
 6. Моча здорового человека не содержит
1) солей аммония
2) белков и эритроцитов
3) минеральных солей
4) пигментов и мочевины
 7. К системе органов выделения человека относят
1) кожу
2) почки
3) легкие
4) слюнные железы
 8. Структурной и функциональной единицей почки человека является
1) нейрон
2) нефрон
3) миоцит
4) остеоцит
 9. Какая система играет основную роль в регуляции постоянства состава крови у человека?
1) пищеварительная
2) дыхательная
3) опорно-двигательная
4) выделительная
 10. В организме человека освобождение крови от продуктов обмена веществ осуществляется в
1) мочеточниках
2) нефроне почек
3) кишечнике
4) почечной лоханке
- Задание 2. Выберите несколько правильных ответов
11. Какие процессы происходят в печени человека?
1) выработка желчи
2) выработка гормона инсулина
3) обеззараживание ядовитых соединений крови
4) синтез витамина С
5) превращение глюкозы в запасный углевод — гликоген

Задание 3. Установите последовательность

12. Установите последовательность органов в выделительной системе млекопитающих, начиная с органа, в котором образуется моча.

- 1) почки
- 2) мочеточники
- 3) мочевого пузыря
- 4) мочеиспускательный канал

13. Установите правильную последовательность образования и выведения мочи в организме человека

- А) фильтрация крови в клубочках почечных капсул
- Б) поступление мочи в почечную лоханку
- В) образование мочи, содержащей глюкозу, аминокислоты, витамины
- Г) поступление мочи в извитые канальцы и обратное всасывание глюкозы, аминокислот, витаминов
- Д) поступление мочи в мочеточники
- Е) поступление мочи в мочевой пузырь

Вариант 2.

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. За счёт чего происходит увеличение площади кишечника?

- 1) борозд 2) ворсинок 3) каналов 4) извилин

2. К какой категории относятся «зубы мудрости»?

- 1) большие коренные 2) клыки 3) поздние молочные зубы 4) малые коренные зубы

3. Активной частью секрета пищеварительной железы является

- 1) фермент 2) вода 3) пигмент 4) витамин

4. Какой орган относят к пищеварительному каналу?

- 1) печень 2) желудок 3) слюнные железы 4) поджелудочную железу

5. Какое вещество начинает расщепляться под действием ферментов в ротовой полости человека?

- 1) белок 2) ДНК 3) крахмал 4) жир

6. О заболевании почек может свидетельствовать наличие в моче

- 1) сахара
- 2) белков
- 3) мочевины
- 4) гормонов

7. Важную роль в поддержании нормальной температуры тела человека играет

- 1) потоотделение
- 2) деятельность слюнных желез
- 3) пигмент, образующийся в коже под влиянием ультрафиолетового облучения
- 4) наличие рецепторов, воспринимающих тепло, боль, прикосновение

8. Избыток воды, минеральных солей, жидкие конечные продукты обмена удаляются из организма человека через органы

- 1) пищеварения
- 2) выделения
- 3) дыхания
- 4) кровообращения

9. Основная функция почек у млекопитающих животных и человека — удаление из организма

- 1) белков
- 2) лишнего сахара
- 3) жидких продуктов обмена
- 4) твердых непереваренных веществ

10. В организме человека освобождение крови от продуктов обмена веществ осуществляется в

- 1) мочеточниках
- 2) нефроне почек
- 3) кишечнике
- 4) почечной лоханке

Задание 2. Выберите несколько правильных ответов

11. Выберите процессы, происходящие в тонкой кишке человека

1. белки перевариваются под действием пепсина
2. происходит переваривание растительной клетчатки
3. происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
4. жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
5. обезвреживаются яды под действием ферментов печени
6. белки и углеводы расщепляются до мономеров

Задание 3. Установите последовательность

12. Установите последовательность органов в выделительной системе млекопитающих, начиная с органа, в котором образуется моча.

- 1) мочеиспускательный канал
- 2) мочевого пузыря
- 3) мочеточники
- 4) почки

13. Установите правильную последовательность прохождения воды в выделительной системе.

- 1) попадание воды в почечную лоханку
- 2) всасывание воды в извитых канальцах
- 3) сбор воды в мочевом пузыре
- 4) прохождение воды в почечной капсуле
- 5) удаление воды через мочеиспускательный канал

Контрольная работа №4 по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств и анализаторы»

Вариант 1.

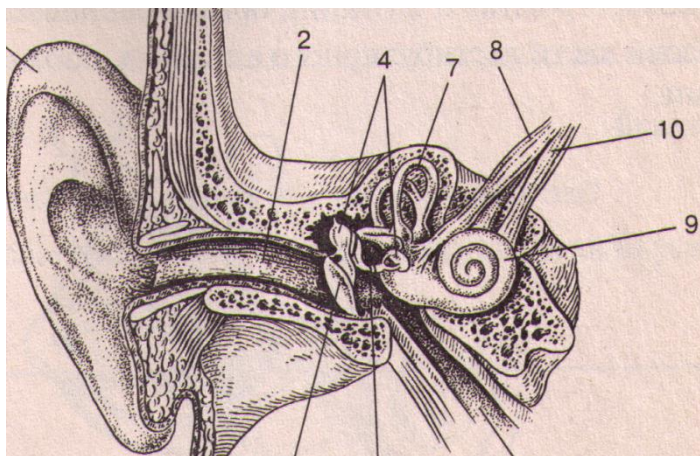
Задание 1. Выберите один правильный ответ.

- 1) основу нервной системы составляют:
а) нейроны; б) аксоны; в) дендриты; г) липиды.
- 2) путь, по которому проходит нервный импульс от места возникновения до рабочего органа это:
а) рефлекторная дуга; б) врождённый рефлекс; в) приобретённый рефлекс; г) безусловный рефлекс.
- 3) масса мозга в процентах от массы тела составляет:
а) 20%; б) 2%; в) 5%; г) 25%.
- 4) за изменение величины зрачка отвечает:
а) мост; б) средний мозг; в) продолговатый мозг; г) промежуточный мозг
- 5) за функционирование желез внутренней секреции отвечает:
а) мост; б) промежуточный мозг; в) продолговатый мозг; г) средний мозг.
- 6) в координации движения участвует:
а) мост; б) мозжечок; в) продолговатый мозг; г) промежуточный мозг.
- 7) слуховая и обонятельная зоны находятся в доле:
а) лобной; б) затылочной; в) височной; г) теменной.
- 8) зона осязания находится в доле:
а) височной; б) затылочной; в) теменной; г) лобной.
- 9) спинной мозг в нашем организме выполняет функции:
а) рефлекторную и проводящую; б) чувствительную и двигательную; в) выделительную и пищеварительную; г) рост организма
- 10) зрительная зона находится в доле:
а) лобной; б) затылочной; в) теменной; г) височной.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Какие правила гигиены необходимо соблюдать, чтобы не нарушить работу зрительного анализатора?
2. Что такое тактильное чувство?
3. Из каких частей состоит вкусовой анализатор?

Задание 3. Укажите части слухового анализатора



Контрольная работа №4
по теме «Нервная и эндокринная системы человека. Органы чувств»

Вариант 2.

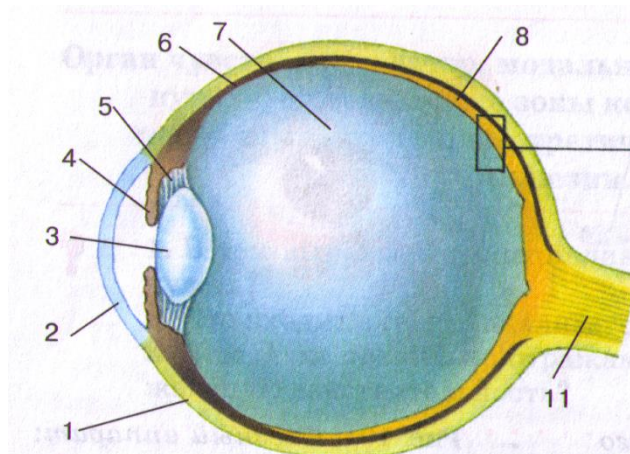
Задание 1. Выберите один правильный ответ.

- 1) нервные клетки образуют м/у собой контакты, которые называются:
а) синапсы; б) рецепторы; в) белое вещество; г) серое вещество.
- 2) ответная реакция организма на раздражитель это:
а) рефлекс; б) крик; в) блок; г) плачь
- 3) от спинного мозга отходит спинномозговых нервов в количестве:
а) 31 пара; б) 32 пары; в) 23 пары; г) 21 пары
- 4) за глотание отвечает:
а) мост; б) продолговатый мозг; в) средний мозг; г) промежуточный мозг
- 5) центр жажды расположен:
а) мост; б) промежуточный мозг; в) продолговатый мозг; г) средний мозг
- 6) фон движений создает:
а) мост; б) мозжечок; в) продолговатый мозг; г) промежуточный мозг.
- 7) зрительная зона находится в доле:
а) лобной; б) затылочной; в) теменной; г) височной.
- 8) зона поведения и чувств находится в доле:
а) височной; б) затылочной; в) лобной; г) теменной.
- 9) вегетативная нервная система не обеспечивает:
а) иннервацию кожи и скелетных мышц; б) иннервацию желудка; г) иннервацию печени; г) иннервацию кишечника.
- 10) крупные борозды делят полушария на:
а) лобную и теменную доли; б) лобную, теменную, затылочную и височную доли; в) лобную, теменную, верхушечную, затылочную и височную доли; г) боковые желудочки.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Какие правила гигиены необходимо соблюдать, чтобы не нарушить работу слухового анализатора?
2. Что такое мышечное чувство?
3. Из каких частей состоит обонятельный анализатор?

Задание 3. Укажите части зрительного анализатора



Контрольная работа №1 «Строение клетки»

1 вариант

1. В состав, какого жизненно важного соединения входит железо:

- А) хлорофилл; б) гемоглобин; в) ДНК; г) РНК.

2. Какие соединения являются мономерами белка:

- А) глюкоза, б) глицерин, в) жирные кислоты, г) аминокислоты.

3. Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г белка.

- А) 17,6 кдж, б) 38, 9 кдж. в) 5% г) 100%

4. Какие функции выполняет белок:

- а) строительная б) каталитическая,
в) двигательная, г) транспортная, д) защитная, е) энергетическая.

5. Какое соединение является мономером крахмала:

- А) глюкоза, б) фруктоза в) аминокислота г) гликоген

6. Хлоропласты имеются в клетках:

- А. соединительной ткани Б. животных
В. Животных и растений Г. Зелёных клетках растений

7. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:

- А. лейкопласты Б. рибосомы
В. Хромосомы Г. Лизосомы

8. К двумембранным компонентам клеток относятся:

- А. вакуоли Б. лейкопласты В. Рибосомы Г. Лизосомы

9. К органоидам клетки относятся:

- а) углеводы б) белки в) митохондрии г) глюкоза

10. Каково строение биологической мембраны?

- А). Двойной слой липидов, покрытый с двух сторон молекулами белков.
Б). Чередующиеся молекулы липидов, углеводов и белков.
В). Слой липидов, покрытый снаружи тонким слоем углеводов.
Г). Белки «плавают» в двойном слое липидов, находясь и на поверхности, и внутри его

11. Из каких химических компонентов состоит гликокаликс?

- А). Из белков. Б). Из липидов. В). Из углеводов. Г) из ионов

12. Из каких структурных элементов построена эндоплазматическая сеть?

- А). Незамкнутая мембранная система трубочек. Пузырьков и цистерн.
Б). Замкнутая мембранная система трубочек, пузырьков и цистерн.
В). Замкнутая фибриллярная система трубочек, пузырьков и цистерн.

13. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

- А). Накопление веществ. Б). Удаление веществ.
В). Синтез углеводов. Г). Сборка мембран.

14. Где в митохондриях находятся молекулы ДНК?

- А). В кристах. Б). В матриксе.
В). На наружной мембране. Г) на внутренней мембране

15. Какую функцию выполняет клеточный центр в делящейся клетке?

- А). Разрушает ядро. Б). Разрушает ядерную оболочку.
В). Формирует веретено деления. Г) формирует ядро

16. Конечные продукты подготовительного этапа энергетического обмена в клетке:

- А) углекислый газ и вода Б) глюкоза и аминокислоты
В) белки и жиры Г) АДФ, АТФ.

17. Растительная клетка, как и животная, получает энергию в процессе:

- А) окисления органических веществ Б) биосинтеза белков
В) синтеза липидов Г) синтеза нуклеиновых кислот

18. В процессе анаболизма:

- А) более сложные углеводы синтезируются из менее сложных.
Б) жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты.

- В) белки окисляются с образованием углекислого газа, воды и аммиака
Г) происходит синтез АТФ и освобождение энергии.
- 19. На каком из этапов энергетического обмена синтезируются 2 молекулы АТФ?**
А) гликолиза
Б) подготовительного этапа
В) кислородного этапа
Г) поступления веществ в клетку.
- 20. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют:**
А) хемосинтезом Б) брожением В) гликолизом Г) фотосинтезом.
- 21. Установите последовательность этапов энергетического обмена. (ответ напишите в виде последовательности букв)**
А. расщепление биополимеров до мономеров.
Б. Поступление органических веществ в клетку.
В. Окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды.
Г. Расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты.
Д. Синтез двух молекул АТФ.
Е. синтез 36 молекул АТФ.
- 22. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.**
- | ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩ-В | ЭТАПЫ |
|--|-------------------------|
| 1. Вещества окисляются. | А. пластический обмен |
| 2. Вещества синтезируются. | Б. энергетический обмен |
| 3. энергия запасается в молекулах АТФ. | |
| 4. энергия расходуется. | |
| 5. в процессе участвуют рибосомы. | |
| 6. в процессе участвуют митохондрии. | |
- 23. Закончите определения:**
Автотрофы-
Диссимилиация-
Сапротрофы-
Метаболизм -

- 11. Какие основные компоненты входят в состав цитоплазмы?**
 А). Липиды. Б). Включения. В). Белки.
 Г). Нуклеиновые кислоты.
- 12. Какие функции выполняет эндоплазматическая сеть?**
 А). Синтез белков. Б). Синтез липидов.
 В). Защитную. Г). Транспортную.
- 13. С мембраной каких органоидов связана мембрана лизосом?**
 А). Рибосомы. Б). ЭПС. В). Комплекс Гольджи.
 Г). Митохондрии.
- 14. Какое строение имеют митохондрии?**
 А). Одномембранное. Б). Немембранное. В). Двухмембранное.
- 15. Каковы функции ядра?**
 А). Носитель наследственной информации.
 Б). Центр накопления энергии.
 В). Место образования рибосом.
 Г). Центр управления обменом веществ.
- 16. Организмы, которые создают органические вещества из неорганических с использованием энергии, освобождаемой при окислении неорганических веществ, называют:**
 А) гетеротрофами Б) хемотрофами В) фототрофами Г) сапротрофами.
- 17. К гетеротрофам относят:**
 А) рожь Б) бурые водоросли В) дрожжи Г) хлорелла.
- 18. В результате кислородного этапа энергетического обмена в клетке синтезируются молекулы:**
 А) белков Б) глюкозы В) АТФ Г) ферментов
- 19. Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:**
 А) плазматической мембраной Б) эндоплазматической мембраной
 В) ядерной оболочкой Г) цитоплазмой
- 20. Универсальным источником энергии в клетке является:**
 А) урацил Б) АТФ В) аминокислота Г) РНК д) ДНК е) аденин
- 21. Установите соответствие между биологическими процессами и его характеристикой:**
- | ХАРАКТЕРИСТИКА | ПРОЦЕСС. |
|--|----------------|
| 1. характерен для бактерий | А. хемосинтез |
| 2. участие хлорофилла | Б. фотосинтез. |
| 3. окисление неорганических соединений | |
| 4. использование солнечной энергии для синтеза АТФ | |
| 5. выделение кислорода. | |
- 22. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.**
 А. возбуждение хлорофилла. Б. синтез глюкозы.
 В. Соединение электронов с НАДФ⁺ и Н⁺
 Г. фиксация углекислого газа
 Д. фотолиз воды.
- 23. Закончите определения:**
 Ассимиляция-
 Гетеротрофы-
 Фототрофы-
 Миксотрофы-

Контрольная работа №2 «Процессы жизнедеятельности клетки»

1 вариант

I. Выберите правильный ответ:**1. В ходе оплодотворения у цветковых растений спермии могут сливаться с:**

- А) яйцеклеткой; Б) вегетативной клеткой;
- В) яйцеклеткой и вегетативной клеткой;
- Г) яйцеклеткой и центральной клеткой.

2. Деление клеток митозом происходит в зонегаметоогенеза:

- А) созревания; Б) роста; В) размножения; Г) формирования.

3. Процесс слияния мужских и женских гамет, приводящий к образованию зиготы, называется:

- А) оплодотворение; Б) овогенез; В) оплодотворением; Г) опылением.

4. Внутренний зародышевый листок называется:

- А) энтодермой; Б) эктодермой; В) мезодермой; Г) эпидермой.

5. Акросома – это:

- А) клетка, образующаяся в ходе овогенеза при мейозе;
- Б) часть цитоплазмы сперматозоида с видоизмененным аппаратом Гольджи;
- В) место перехода головки в среднюю часть у сперматозоида;
- Г) клетка, образующаяся в результате слияния гамет от разнополых организмов.

6. Обособленная яйцеклетка – это:

- А) яйцо; Б) зигота; В) семя; Г) плод.

7. Конъюгация хромосом характерна для процесса:

- А) оплодотворения; Б) профазы мейоза II;
- В) митоза; Г) профазы мейоза I.

8. Какое из перечисленных ниже явлений не обеспечивается митозом:

- А) образование клеток кожи человека;
- Б) сохранение постоянного для вида числа хромосом;
- В) генетическое разнообразие видов;
- Г) бесполое размножение.

9. Партеногенез – это:

- А) размножение путем развития особи из неоплодотворенной яйцеклетки;
- Б) размножение путем почкования;
- В) размножение гермафродитов;
- Г) фрагментация тела.

10. В процессе мейоза образуются гаметы с набором хромосом:

- А) диплоидным; Б) гаплоидным; В) равным материнскому; Г) равным отцовскому.

II. Выберите несколько верных ответов:**11. При половом размножении животных:**

- А) Взаимодействуют, как правило, разнополые особи
- Б) Половые клетки образуются путем митоза
- В) Споры являются исходным материалом при образовании гамет
- Г) Гаметы имеют гаплоидный набор хромосом
- Д) Генотип потомков является копией генотипа одного из родителей
- Е) Генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей.

12. Установите последовательность фаз митоза:

- А) расхождение сестринских хроматид;
- Б) удвоение молекулы ДНК;
- В) образование метафазной пластинки;
- Г) деление цитоплазмы.

13. Выпишите номера признаков, характерных для овогенеза человека:

- А) Протекает в семенниках.
- Б) Протекает в яичниках.
- В) 3 стадии: размножение, рост, созревание.
- Г) Период размножения первичных половых клеток начинается после наступления половой зрелости.

Д) В период созревания из одной клетки образуется одна гамета.

Е) В период созревания из одной клетки образуются 4 гаметы.

Ж) Период размножения первичных половых клеток начинается в эмбриогенезе.

14. Установите соответствие между названиями органов и зародышевыми листками, из которых они формируются:

Зародышевые листки Названия органов

- | | |
|--------------|------------------------|
| А) Эктодерма | 1. Печень |
| Б) Энтодерма | 2. Органы зрения |
| В) Мезодерма | 3. Скелет |
| | 4. Кожа |
| | 5. Головной мозг |
| | 6. Кровеносная система |
| | 7. Органы слуха |
| | 8. Спинной мозг |

15. Выберите три правильных ответа.

Чем отличается первое деление мейоза от второго?

- А) ему предшествует интерфаза;
- Б) интерфаза перед первым делением отсутствует;
- В) в первом делении происходит конъюгация хромосом и кроссинговер;
- Г) конъюгация и кроссинговер хромосом происходит во втором делении;
- Д) в первом делении к полюсам расходятся хроматиды;
- Е) в первом делении к полюсам расходятся гомологичные хромосомы.

16. Дайте краткое объяснение:

А) В чем преимущество полового или бесполого размножения?

Б) Опишите строение и функции сперматозоидов животных.

В) В чем биологическую сущность кроссинговера.

2 вариант

I. Выберите правильный ответ:

1. Наиболее древняя и самая простая форма бесполого размножения – это:

- А) вегетативное размножение; Б) бинарное деление;
- В) фрагментация; Г) почкование.

2. Период в жизни клетки от одного деления до другого или до её гибели называется:

- А) митотическим циклом; Б) интерфазой;
- В) жизненным циклом; Г) онтогенезом.

3. В результате мейоза 10 материнских клеток образуется.....дочерних клеток:

- А) 10; Б) 20; В) 40; Г) 60.

4. Гастрюла – это:

- А) стадия, на которой происходит формирование осевых органов зародыша;
- Б) двухслойный или трехслойный зародыш, образующийся при перемещении клеток;
- В) однослойный зародыш, формирующийся из зиготы в процессе дробления;
- Г) шаровидный зародыш с однослойной стенкой и полостью внутри.

5. Расхождение хромосом к полюсам клетки во время митоза происходит на стадии:

- А) метафазы; Б) телофазы; В) профазы; Г) анафазы.

6. В организме мальчиков сперматогенез начинается:

- А) ещё во время эмбриогенеза; Б) вскоре после рождения;
- В) после первого года жизни; Г) начиная с периода полового созревания.

7. Обособление дочерних клеток происходит во время митоза на стадии:

- А) метафазы; Б) анафазы; В) телофазы; Г) профазы.

8. Что называют цитокинезом:

- А) расхождение хромосом; Б) разделение цитоплазмы;
В) образование веретена деления; Г) удвоение хромосом.

9. Большое значение полового размножения для эволюции состоит в том, что:

- А) могут возникнуть новые комбинации генов;
Б) дочерний организм является точной копией материнского;
В) развитие нового организма начинается с деления одной клетки;
Г) можно быстро увеличить численность особей.

10. Индивидуальное развитие организма от зиготы до смерти называют:

- А) эмбриогенезом; Б) филогенезом; В) онтогенезом; Г) гаметогенез.

II. Выберите несколько верных ответов:

11. Биологическое значение мейоза состоит в:

- А) Появлении новой последовательности нуклеотидов
Б) Образовании клеток с удвоенным числом хромосом
В) Образовании гаплоидных клеток
Г) Рекомбинации участков негомологичных хромосом
Д) Новых комбинациях генов
Е) Появлении большего числа соматических клеток.

12. Установите последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных:

- А) образование бластомеров в процессе дробления зиготы;
Б) закладка зачаточных органов зародыша;
В) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы;
Г) развитие нервной пластинки;
Д) формирование зародышевых листков.

13. Выпишите номера признаков, характерных для сперматогенеза человека:

- А) Протекает в семенниках.
Б) Протекает в яичниках.
В) 3 стадии: размножение, рост, созревание.
Г) Период размножения первичных половых клеток начинается после наступления половой зрелости.
Д). В период созревания из одной клетки образуется одна гамета.
Е). В период созревания из одной клетки образуются 4 гаметы.
Ж) Период размножения первичных половых клеток начинается в эмбриогенезе.

14. Выберите три правильных ответа:

Из мезодермы у человека развиваются:

- А) хрящевая ткань и дерма кожи;
Б) слюнные железы и волосы;
В) сердце и почки;
Г) семенники и костная ткань;
Д) ногти и эпителий кожи;
Е) млечные железы и рецепторы кожи.

55. Выберите три правильных ответа.

Во время мейоза, в отличие от митоза, происходит:

- А) увеличение числа клеток;
Б) образование из одной материнской клетки двух дочерних;
В) перекомбинация наследственного материала;
Г) редукция числа хромосом;
Д) кратное увеличение числа хромосом;
Е) образование из одной материнской клетки четырех дочерних.

16. Дайте краткое объяснение:

- А) Что такое конъюгация и биваленты?
Б) В чем проявляется вредное воздействие на развитие организма определенных факторов?
В) Опишите строение и функции яйцеклеток животных

Контрольная работа №3 «Закономерности наследственности и изменчивости организмов»

1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

1. Клеточную мембрану 2. Эндоплазматическую сеть 3. Вакуоль 4. Рибосому

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе
2. Возрастных физиологических изменений особей
3. Природоохранной деятельности человека
4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология

А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

1. Рост 2. Движение 3. Ритмичность 4. Раздражимость

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов 2. Плазматической мембраны 3. Оболочки из клетчатки
4. Вакуолей с клеточным соком

А 6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова 2. Луи Пастера 3. Н.И. Вавилова 4. Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
2. растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
3. лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея
4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. Превращение конечностей китов в ласты
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

1. 75% 2. 10% 3. 25% 4. 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

1. Образование органических веществ
2. Диффузия веществ через мембраны клеток
3. Окисление органических веществ в клетках тела
4. Рахложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира
6. о многообразии их органов и тканей

В2. Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты

6. они размножаются спорами

В3. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В4. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
2. Окисление пировиноградной кислоты
3. Выделение углекислого газа и воды
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
6. Синтез углеводов из углекислого газа

Энергетический обмен
Фотосинтез

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
3. Использование только готовых органических веществ
4. Синтез органических веществ из неорганических
5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
6. Грибы

Автотрофы
Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма

2 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

1. Анаэробами
2. Автотрофами
3. Аэробами
4. Гетеротрофами

А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:

1. Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
2. Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
3. Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
4. Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

А 3. К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды
2. Минеральные соли и углеводы
3. Вода и нуклеиновые кислоты
4. Все правильно

А 4. Благодаря репликации ДНК осуществляется:

1. Регуляция биосинтеза белка
2. Расщепление сложных органических молекул
3. Передача наследственной информации
4. Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

А 5. Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа
2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются
3. Она используется для создания новых сортов растений
4. У каждого признака организмов своя норма реакции

А 6. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

1. Объяснил происхождения жизни
2. Создал систему природы
3. Усовершенствовал методы селекции
4. Объяснил причины приспособленности организмов

А 7. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

1. Семейство
2. Популяция
3. Класс
4. Особь

А 8. Отличием живых систем от неживых можно считать:

1. Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
2. Различия в химических элементах, из которых состоят системы
3. Способность к движению
4. Способность к увеличению массы

А 9. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

1. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами
2. Похолодание
3. Вытаптывание травы в парках
4. Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

А10. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

1. Белков и углеводов
2. Кислорода и углекислого газа
3. Углекислого газа и воды
4. Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

В2. В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение

В3. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос у зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

В4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

- А. Вещества окисляются
 Б. Вещества синтезируются
 В. Энергия запасается в молекулах АТФ
 Г. Энергия расходуется
 Д. В процессе участвуют рибосомы
 Е. В процессе участвуют митохондрии
- Пластический обмен 2. Энергетический обмен

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

- А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
 Б. Использование только готовых органических веществ
 В. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
 Г. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
 Д. Синтез органических веществ из неорганических
 Е. Грибы
- Автотрофы 2. Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

- А. Членистоногие Б. Кишечнополостные В. Земноводные Г. Рыбы Д. Птицы

С 1. ПРОЧИТАЙТЕ ТЕКСТ

Биосинтез белка – это процесс, в ходе которого наследственная информация, закодированная в генах, реализуется в виде определенной последовательности аминокислот в белковых молекулах. Все начинается с синтеза матричной РНК на определенном участке ДНК. Матричная РНК выходит через поры ядерной мембраны в цитоплазму и прикрепляется к рибосоме. В цитоплазме находятся транспортные РНК и аминокислоты. Транспортные РНК одним своим концом узнают тройку нуклеотидов на матричной РНК, а другим присоединяют определенные аминокислоты. Присоединив аминокислоту, транспортная РНК идет на рибосомы, где, найдя нужную тройку нуклеотидов, кодирующих данную аминокислоту, отщепляет ее в синтезируемую белковую цепь. Каждый этап биосинтеза катализируется определенным ферментом и обеспечивается энергией АТФ.

Заполните таблицу в соответствии с ее разделами.

Название процесса	Условия процесса (что для него необходимо?)	Механизм процесса	Результат процесса	Значение процесса

Где происходит процесс синтеза матричной РНК?

Контрольная работа №4 «Биогеоценозы»

Вариант 1.

Выберите один верный ответ из четырёх предложенных.

1. Видом-эдификатором (средообразователем) в степи является:
а) корсак (степная лисица); б) стрекоза; в) береза; г) ковыль.
2. Первичным источником энергии для круговорота веществ в экосистемах является (-ются):
а) питательные вещества; б) растения; в) микроорганизмы; г) солнечный свет.
3. Большое число видов в экосистеме, разветвленные цепи питания, ярусность – это признаки:
а) устойчивого развития экосистемы; б) смены одной экосистемы другой;
в) перехода экосистемы в неустойчивое состояние; г) неустойчивости экосистемы.
4. Абиотическим компонентом круговорота веществ и потока энергии в природе являются:
а) редуценты; б) консументы; в) продуценты; г) биогенные элементы.
5. Организмы, какой функциональной группы завершают круговорот веществ в биоценозе?
а) консументы I порядка; б) консументы II порядка; в) продуценты; г) редуценты.
6. Какие организмы можно отнести к группе консументов? Выберите три верных ответа.
а) плесневые грибы; б) растительноядные животные; в) цианобактерии;
г) травянистые растения; д) бурые водоросли; е) красные водоросли

7. Установите соответствие:

Живой организм

Компонент экосистемы

А) камыш

1) продуцент

Б) карась

2) консумент

В) головастик

Д) фитопланктон

Г) моллюск-прудовик

8. Установите правильную последовательность расположения организмов в пищевой пресного водоёма:
А) чайка; Б) фитопланктон; В) корюшка; Г) зоопланктон.
9. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на место пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена).

Сообщество совместно проживающих видов живых организмов в природе называется ____ (А). Место, занимаемое природным сообществом, называется ____ (Б). Массовые виды, составляющие основу сообщества называются ____ (В). Место, занимаемое видом в сообществе, называется ____ (Г).

а) биотоп; б) биоценоз; в) биогеоценоз; г) ареал; д) доминанты; е) экологическая ниша.

Вариант 2.

Выберите один верный ответ из четырёх предложенных.

1. Главной причиной неустойчивости экосистем является (-ются):
а) колебания температуры среды; б) колебания численности некоторых видов;
в) несбалансированность круговорота веществ; г) недостаток пищи.
2. Консументы в биогеоценозе:
а) разлагают мертвые остатки растений и животных;
б) потребляют готовые органические вещества;
в) создают органические вещества из неорганических;
г) являются начальным звеном в цепи питания.
3. Солнечную энергию в энергию химических связей органических веществ преобразуют:

- а) продуценты; б) консументы; в) редуценты; г) реагенты.
4. Начальным звеном в цепях питания являются:
а) грибы; б) животные; в) вирусы; г) растения.
5. Какие организмы можно отнести к группе продуцентов? Выберите три верных ответа.
а) плесневые грибы; б) растительноядные животные; в) цианобактерии;
г) болезнетворные бактерии; д) травянистые растения; е) бурые водоросли.
6. Видом-эдификатором (средообразователем) в степи является:
а) корсак (степная лисица); б) стрекоза; в) береза; г) ковыль.
7. Абиотическим компонентом круговорота веществ и потока энергии в природе являются:
а) редуценты; б) консументы; в) продуценты; г) биогенные элементы.
8. Установите правильную последовательность восстановления елового леса после вырубки.
А) ели
Б) светолюбивые травянистые растения
В) берёзы
Г) кустарники
9. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на место пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена).

Система, включающая виды, обитающие на определенной территории, и совокупность абиотических факторов, называется _____ (А). Процесс саморазвития экосистемы называется _____ (Б). Экосистема устойчива, если достигнута сбалансированность _____ (В). Сообщества, возникающие на безжизненных участках, называются _____ (Г).
а) биоценоз; б) биогеоценоз; в) коренные; д) сукцессия; е) пионерные; ж) круговорот веществ.

Контрольная работа №1 «Основы генетики»

Вариант I Часть 1.

1. Способность организмов приобретать новые признаки в процессе жизнедеятельности называется:
а) генетика б) изменчивость в) селекция г) наследственность
2. Соматические клетки у большинства животных, высших растений и человека являются
а) Полиплоидными б) Диплоидными в) Гаплоидными г) Тетраплоидными
3. Набор хромосом в соматических клетках человека равен:
а) 48 б) 46 в) 44 г) 23
4. Особи, в потомстве которых НЕ обнаруживается расщепление признака, называются:
а) гибридными б) гомозиготными в) гетерозиготными г) гемизиготными
5. Признак, который проявляется в гибридном поколении называется:
а) доминантный б) рецессивный в) гибридный г) мутантный
6. Фенотип – это совокупность:
а) Рecessивных генов б) Доминантных генов
в) Проявившихся внешне признаков г) Генотипов одного вида
7. Ген:
а) Единица наследственной информации б) Участок молекулы И-РНК
в) Участок ДНК г) Содержит определенный набор нуклеотидов
8. Гибриды 1-го поколения при моногибридном скрещивании гомозиготных особей
а) Единообразны
б) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:3:1
в) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:1
г) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:2:1
9. Дигибридное скрещивание:
а) это скрещивание по двум парам аллельных генов
б) принципиально отличается от моногибридного скрещивания
в) позволило выявить рекомбинацию признаков
г) лежит в основе третьего закона Менделя
10. При скрещивании особей с генотипами aa и Aa наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении
а) 1:1 б) 3:1 в) 9:3:3:1 г) 1:2:1
11. Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и определяющие окраску цветков гороха, называют
а) сцепленными б) рецессивными в) доминантными г) аллельными
12. Особь с генотипом AABb дает гаметы:
а) AB, Ab, aB, ab б) AB, Ab в) Ab, aB г) Aa, Bb, AA, BB
13. В ядре яйцеклетки человека содержится 23 хромосомы, а в ядре мужской клетки:
а) 24 б) 23 в) 46 г) 32
14. Хромосомный набор половых клеток женщин содержит:
а) две XX – хромосомы б) 22 аутосомы и одну X – хромосому
в) 44 аутосомы и одну X – хромосому г) 44 аутосомы и две X – хромосомы
15. Изменчивость, которая не затрагивает гены организма и не изменяет наследственный материал, называется...
а) Генотипической изменчивостью б) Комбинативной изменчивостью
в) Мутационной изменчивостью г) Фенотипической изменчивостью
16. Выпадение четырех нуклеотидов в ДНК – это:
а) генная мутация; б) хромосомная мутация; в) геномная мутация.

Часть 2.

В1. Выберите три верных ответа из шести.

Соматические мутации:

- а) Проявляются у организмов, у которых возникли; б) По наследству не передаются;

- в) Проявляются у потомства;
- д) Могут передаваться по наследству; гаметах

- г) Возникают в клетках тела;
- е) Возникают в

В2. Установите соответствие:

Между видами изменчивости и их характеристикой.

Характеристика:

Вид

изменчивости:

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Носит групповой характер. | А) модификационная |
| 2. Носит индивидуальный характер. | Б) мутационная |
| 3. Наследуется. | |
| 4. Не наследуется. | |
| 5. Обусловлена нормой реакции организма. | |
| 6. Неадекватна изменениям условий среды. | |

Часть 3

С.1

Голубоглазый юноша женился на кареглазой девушке, у отца которой глаза были голубые. От этого брака родился кареглазый ребенок.

Вариант 2 Часть 1

1. Наука, изучающая наследственность и изменчивость:

- а) цитология б) селекция в) генетика г) эмбриология

2. Способность организмов передавать свои признаки и гены от родителей к потомкам называется:

- а) генетика б) изменчивость в) селекция г) наследственность

3. Половые клетки у большинства животных, человека являются

- а) Полиплоидными б) Диплоидными в) Гаплоидными г) Тетраплоидными

4. Единица наследственной информации – это:

- а) Генотип б) Фенотип в) Ген г) Белок

5. Генотип:

- а) Совокупность всех генов особи б) Совокупность всех признаков организмов
- в) Всегда полностью совпадает с фенотипом г) Определяет пределы нормы реакции организма

6. Муж и жена имеют ямочки на щеках, а их дети нет. Доминантный или рецессивный признак наличия ямочек на щеках:

- а) доминантный б) рецессивный в) сцепленный с полом г) сцепленный

7. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление признака называются:

- а) гибридными б) гомозиготными; в) гетерозиготными г) гемизиготными

8. Признак, который НЕ проявляется в гибридном поколении называют:

- а) доминантный б) рецессивный в) промежуточный г) мутантным

9. Какая часть особей с рецессивным признаком проявится в первом поколении при скрещивании двух гетерозиготных по данному признаку родителей?

- а) 75% б) 50% в) 25% г) 0%

10. При скрещивании особей с генотипами Аа и Аа (при условии полного доминирования) наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении

- а) 1:1 б) 3:1 в) 9:3:3:1 г) 1:2:1

11. Третий закон Менделя:

- а) Описывает моногибридное скрещивание
- б) Это закон независимого наследования признаков
- в) Утверждает, что каждая пара признаков наследуется независимо от других
- г) Утверждает, что при дигибридном скрещивании в F₂ наблюдается расщепление по генотипу 9:3:3:1

12. Особь с генотипом АаВв дает гаметы:

- а) АВ, Ав, аВ, ав б) АВ, ав в) Ав, аВ г) Аа, Вв, АА, ВВ

13. Хромосомный набор половых клеток мужчин содержит:

- а) Одну Х – хромосому и одну У – хромосому б) 22 аутосомы и одну Х или У хромосому
- в) 44 аутосомы и ХУ – хромосомы г) 44 аутосомы, одну Х или У – хромосомы

14. Мутации могут быть обусловлены

- а) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет

- б) перекрестом хромосом в ходе мейоза
- в) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения
- г) изменениями генов и хромосом

15. Кроссинговер – это механизм...

- а) Комбинативной изменчивости
- б) Мутационной изменчивости
- в) Фенотипической изменчивости
- г) Модификационной изменчивости

16. Ненаследственную изменчивость называют:

- а) неопределенной;
- б) определенной;
- в) генотипической.

Часть 2.

Выберите три верных ответа из шести.

В1. Мутациями

являются:

- а) позеленение клубней картофеля на свету
- б) брахидактилия
- в) синдром Дауна
- г) искривление ствола сосны, растущей в трещине скалы
- д) превращение головастика в лягушку
- е) возникновение белых глаз у дрозофилы

В2. Установите соответствие:

Между видами мутаций и их характеристиками.

Характеристика:

Мутации

- 1. Число хромосом увеличилось на 1-2. А - генные
- 2. Один нуклеотид ДНК заменяется на другой Б - хромосомные
- 3. Участок одной хромосомы перенесен на другую В - геномные
- 4. Произошло выпадение участка хромосомы.
- 5. Участок хромосомы повернут на 180°.
- 6. Произошло кратное увеличение числа хромосом.

Часть 3

С1.

Ген черной масти у крупнорогатого скота доминирует над геном красной масти. Какое потомство F₁ получится от скрещивания чистопородного черного быка с красными коровами? Какое потомство F₂ получится от скрещивания между собой гибридов?

Контрольная работа №2 «Клеточный и молекулярный уровень организации живой природы»

1. Все приведенные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для характеристики общих свойств митохондрий и хлоропластов. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) формируют лизосомы
- 2) являются двумембранными
- 3) являются полуавтономными органоидами
- 4) участвуют в синтезе АТФ
- 5) образуют веретено деления

2. Установите соответствие между признаком органоида клетки и органоидом, к которому этот признак относится.

ПРИЗНАК ОРГАНОИДА

ОРГАНОИД

- А) имеет две мембраны, пронизанные порами
- Б) содержит множество ферментов
- В) содержит кольцевые молекулы ДНК
- Г) в органоиде синтезируется АТФ
- Д) содержит хроматин
- Е) формирует субъединицы рибосом

- 1) ядро
- 2) митохондрия

3. Установите соответствие между признаками органоида клетки и органоидом, для которого эти признаки характерны.

ПРИЗНАКИ ОРГАНОИДА

ОРГАНОИДЫ

- А) содержит зелёный пигмент
- Б) состоит из двойной мембраны, тилакоидов и гран
- В) преобразует энергию света в химическую энергию
- Г) состоит из двойной мембраны и крист
- Д) обеспечивает окончательное окисление питательных веществ
- Е) запасает энергию в виде 38 молей АТФ при расщеплении 1 моля глюкозы

- 1) хлоропласт
- 2) митохондрия

4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ЭТАПЫ

- А) Вещества окисляются
- Б) Вещества синтезируются
- В) Энергия запасается в молекулах АТФ
- Г) Энергия расходуется
- Д) В процессе участвуют рибосомы
- Е) В процессе участвуют митохондрии

- 1) Пластический обмен
- 2) Энергетический обмен

5. Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом – (1) биосинтез белка или (2) энергетический обмен:

- А) переписывание информации с ДНК на иРНК
- Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме
- В) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ
- Г) присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой
- Д) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ

6. Установите соответствие между процессами и этапами энергетического обмена: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

- А) расщепление глюкозы в цитоплазме
- Б) синтез 36 молекул АТФ
- В) образование молочной кислоты
- Г) полное окисление веществ до CO_2 и H_2O
- Д) образование пировиноградной кислоты

ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) кислородный

7. Какова последовательность процессов энергетического обмена в клетке?:

- 1) расщепление крахмала до мономеров
 - 2) поступление в лизосомы питательных веществ
 - 3) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты
 - 4) поступление пировиноградной кислоты (ПВК) в митохондрии
 - 5) образование углекислого газа и воды
8. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.

- 1) Преобразование солнечной энергии в энергию АТФ.
 - 2) Возбуждение светом электронов хлорофилла.
 - 3) Фиксация углекислого газа.
 - 4) Образование крахмала.
 - 5) Использование энергии АТФ для синтеза глюкозы.
9. Укажите правильную последовательность реакций фотосинтеза

- 1) образование глюкозы
- 2) образование запасного крахмала
- 3) поглощение молекулами хлорофилла фотонов (квантов света)
- 4) соединение CO_2 с рибулозодифосфатом
- 5) образование АТФ и НАДФ*Н

10. Установите соответствие между процессом и органоидом, в котором этот процесс происходит.

ПРОЦЕСС

- А) присоединение углекислого газа к органическому соединению
- Б) образование пептидной связи
- В) спаривание нуклеотидов
- Г) синтез АТФ
- Д) разложение молекулы воды на кислород и водород
- Е) отсоединение аминокислоты от тРНК

ОРГАНОИД

- 1) хлоропласт
- 2) рибосома

11. В процессе трансляции участвовало 30 молекул т-РНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует этот белок.

12. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГЦЦГТ-ЦАААА.