

Карачаево-Черкесская республика  
Муниципальный этап  
2019-2020 учебный год  
по биологии  
11 класс

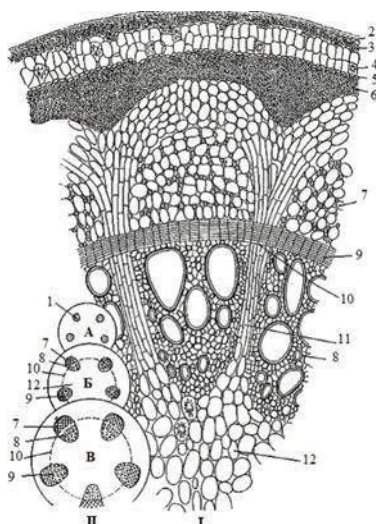
*Рекомендуемое время выполнения заданий -120 мин.*

**Часть I.**

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырех возможных. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

**1. На рисунке изображен фрагмент поперечного среза:**

- а) стебля однодольного растения;
- б) корня однодольного растения;
- в) корня двудольного растения;
- г) стебля двудольного растения.



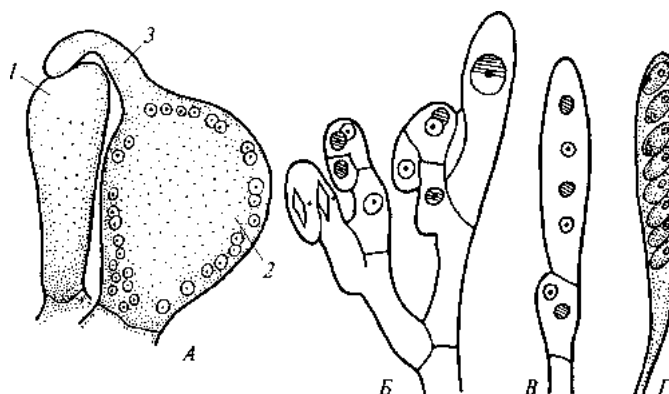
**2. Название структуры, изображенной на рисунке под цифрой 4:**

- а) нектарники;
- б) завязь;
- в) рыльце;
- г) бесплодные тычинки.



**3. Название структуры, изображенной на рисунке под цифрой 1:**

- а) аскогон;
- б) спорангий;
- в) антеридий;
- г) аск.



**4. Бактерия, вызывающая скисание молока:**

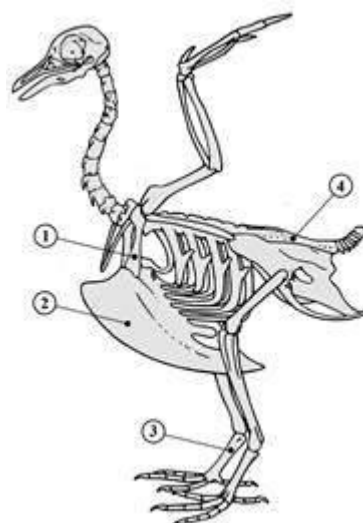
- а) *Nostoc pruniforme*;
- б) *Lactobacillus acidophilus*;
- в) *Spirulina platensis*;
- г) *Escherichia coli*.

**5. Вирус яблоневой мозаики имеет форму:**

- а) палочки;
- б) куба;
- в) икосаэдра;
- г) гексаэдр

**6. Какая кость скелета птицы обозначена на схеме цифрой 1?**

- а) цевка;
- б) ключица;
- в) лопатка;
- г) коракоид.

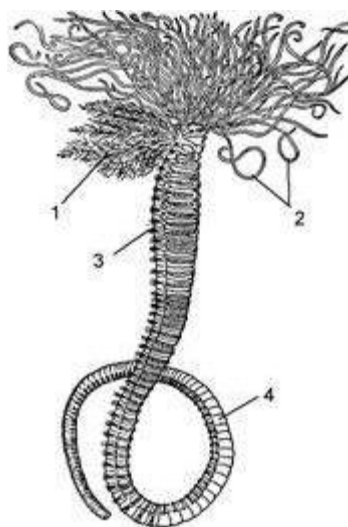


**7. На анализе каких морфологии каких структур млекопитающих главным образом строится систематика этих животных?**

- а) скелет нижних конечностей;
- б) строение половой системы;
- в) зубы;
- г) роговые образования концевых фаланг пальцев конечностей (когти, ногти, копыта).

8. Какую функцию выполняет структура, обозначенная на рисунке под номером 2?

- а) передвижение;
- б) питание;
- в) дыхание;
- г) защита от хищников.



9. У каких животных впервые появляется двусторонняя симметрия?

- а) простейшие;
- б) губки;
- в) кишечнополостные;
- г) плоские черви.

10. Какую функцию не выполняет целом у кольчатых червей?

- а) поддержание формы тела;
- б) движение;
- в) выделение вредных веществ;
- г) передача нервных импульсов к внутренним органам.

11. Великий ученый, оставил огромное наследие не только своими фресками, картинами, но и рисунками, эскизами на разные тематики познания окружающего мира, в том числе по медицине, анатомии человеческого тела:

- а) Рембрандт Харменс ван Рейн;
- б) Аристотель;
- в) Сальвадор Дали;
- г) Леонардо да Винчи.



12. Отличия строения скелета человека по сравнению со скелетом обезьяны, связанные с прямохождением:

- а) грудная клетка конусообразно расширена, для увеличения размаха рук;

- б) большой палец противопоставлен остальным для мелких движений;
- в) руки короче, чем ноги, для удержания вертикальной позы;
- г) позвоночник с изгибом, для формирования брюшной полости.

**13. Почему в горячих цехах для утоления жажды рекомендуют пить подсоленную воду?**

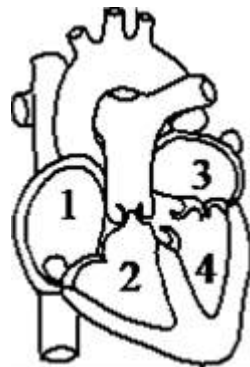
- а) подсоленная вода восстанавливает нормальный водно-солевой баланс между тканями и внутренней средой организма;
- б) соль нужна для нормального обмена веществ;
- в) чтобы не развивалась «горная болезнь»;
- г) соленая вода лучше утоляет жажду.

**14. Почему при боковом зрении хуже воспринимается цвет предметов?**

- а) при боковом зрении изображение предмета формируется на периферии сетчатки, где палочки отсутствуют, а имеются только колбочки;
- б) при боковом зрении изображение предмета формируется на периферии сетчатки, где колбочки отсутствуют, а имеются только палочки;
- в) при боковом зрении изображение предмета формируется по центру сетчатки, где колбочки отсутствуют, а имеются только палочки;
- г) при боковом зрении не хватает света для изображения предмета.

**15. Артериальная кровь по легочным венам поступает в камеру сердца, обозначенную на рисунке цифрой:**

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



**16. Как убедиться, что при раздражении нерва в нём возникает возбуждение?**

- а) прямое доказательство заключается в появлении сокращения мышцы при раздражении нерва;
- б) прямое доказательство заключается в регистрации появления в раздражаемом нерве потенциала действия;
- в) косвенное доказательство заключается в регистрации появления в раздражаемом нерве потенциала действия;
- г) доказать нельзя.

**17. При вставании человека на него начинает действовать сила тяжести. Почему при этом ноги не подгибаются?**

- а) возникает рефлекс на растяжение, который сразу же прекращает начавшееся сгибание в коленях и восстанавливает исходную длину мышц-разгибателей;
- б) возникает защитный сгибательный рефлекс, который сразу же прекращает начавшееся сгибание в коленях и восстанавливает исходную длину мышц-разгибателей;

- в) возникает рефлекс на растяжение, который сразу же прекращает начавшееся разгибание в коленях и восстанавливает исходную длину мышц-сгибателей;
- г) скелет человека выполняет опорную функцию.
- 18. Можете ли вы найти нечто общее между ощущением горького вкуса хинина и борьбой с «закладыванием» ушей в самолете?**
- а) общим между ощущением горького вкуса хинина и борьбой с «закладыванием» ушей в самолете является система иннервации;
- б) общим между ощущением горького вкуса хинина и борьбой с «закладыванием» ушей в самолете является акт глотания;
- в) рецепторы обоих рефлексов находятся на корне языка;
- г) нет общего.
- 19. Больная поступила в клинику с диагнозом «Отравление угарным газом, сопровождающееся ацидозом». Какие растворы вы будете ей переливать?**
- а) больной необходимы солевые растворы, содержащие гидрокарбонат натрия (соду) для купирования ацидоза;
- б) физиологический раствор;
- в) плазму крови;
- г) глюкозу.
- 20. В декабре спортсмены из Карелии прилетели на международные соревнования на Кубу. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы можно у них ожидать?**
- а) резкий перепад температуры и атмосферного давления может вызвать рефлекторное снижение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС);
- б) резкий перепад температуры и атмосферного давления может вызвать рефлекторный подъем АД и ЧСС;
- в) резкий перепад температуры и атмосферного давления может вызвать рефлекторный подъем АД и снижение ЧСС;
- г) у спортсменов не будет наблюдаться реакция со стороны сердечно-сосудистой системы в силу их тренированности.
- 21. При помощи каких связей аминокислоты соединяются, образуя белки?**
- а) ковалентных;
- б) водородных;
- в) ионных;
- г) пептидных.
- 22. Какова формула глюкозы?**
- а)  $C_2H_4O_8$ ;
- б)  $C_6H_{12}O_6$ ;
- в)  $C_5H_{10}O_5$ ;
- г)  $C_6H_6O_6$ .
- 23. Сколько яйцеклеток образуется из одного ооцита I порядка?**
- а) 1;
- б) 2;
- в) 4;
- г) 8.

- 24. Производными какого типа тканей являются сперматозоиды?**  
а) эпителиальные;  
б) ткани внутренней среды;  
в) нервные;  
г) мышечные.
- 25. Частью какого процесса является цикл Кребса?**  
а) бескислородного этапа диссимиляции;  
б) кислородного этапа диссимиляции;  
в) световой фазы фотосинтеза;  
г) темновой фазы фотосинтеза.
- 26. У каких организмов была открыта обратная транскрипция?**  
а) ДНК-вирусы;  
б) РНК-вирусы;  
в) кишечная палочка;  
г) инфузория-туфелька.
- 27. Производными каких желез являются молочные железы млекопитающих?**  
а) потовых;  
б) сальных;  
в) половых;  
г) эндокринных.
- 28. Какие белки входят в состав мышечных волокон?**  
а) аденин и гуанин;  
б) коллаген и кератин;  
в) актин и миозин;  
г) йодопсин и родопсин.
- 29. Какой фермент акросомы сперматозоида растворяет «лучистый венец» яйцеклетки?**  
а) РНК-полимераза;  
б) коллагеназа;  
в) акрозин;  
г) гиалуронидаза.
- 30. Как называется половой процесс без участия гамет, при котором организмы обмениваются генетической информацией?**  
а) кроссинговер;  
б) конъюгация;  
в) оплодотворение;  
г) партеногенез.

## Часть II.

Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В состав флоэмы могут входить: 1) склереиды; 2) ситовидные трубки; 3)

эндодерма; 4) паренхимные клетки; 5) фелодерма.

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 4, 5;
- в) 1, 2, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 4;
- д) 1, 2, 3.

2. Выберите признаки, характеризующие грибы базидиомицеты: 1) споры образуются эндогенно; 2) споры образуются экзогенно; 3) плодовые тела сложены дикариотичным мицелием; 4) большая часть жизненного цикла представлена дикариотичной стадией; 5) плодовые тела состоят из гаплоидного мицелия.

- а) 2, 3, 4;
- б) 1, 4, 5;
- в) 1, 2, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 4, 5;
- д) 1, 3, 4.

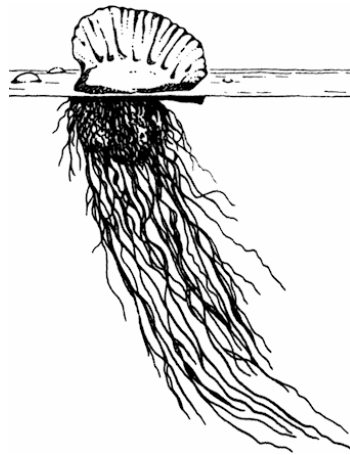
3. Какие животные из числа приведенных на иллюстрациях относятся к плейстону?

- а) только 1 и 2.
- б) только 3 и 5.
- в) все кроме 4.
- г) только 2 и 4.

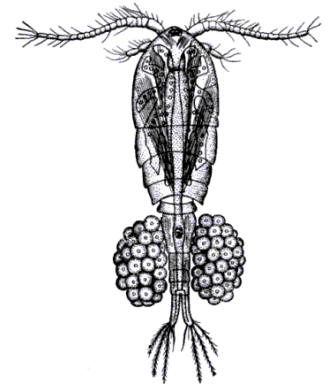
1



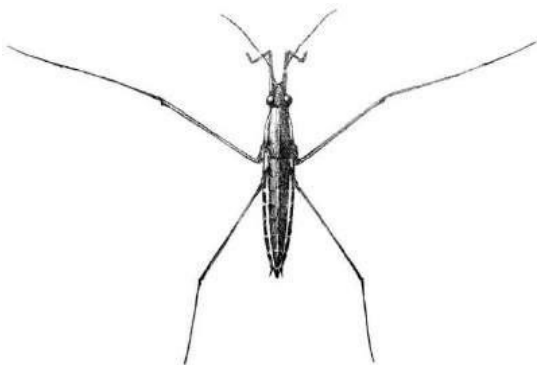
2



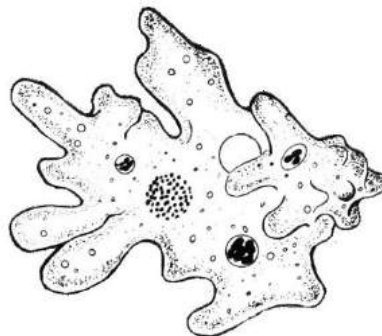
3



4



5



- 4. Какие животные из перечисленных относятся к насекомоядным:**
- 1) землеройка;
  - 2) трубказуб;
  - 3) ехидна;
  - 4) крот;
  - 5) ёж.
- а) только 1;  
б) только 2 и 2;  
в) только 1, 4 и 5;  
г) только 4 и 5.
- 5. Угарный газ имеет высокое сродство к гемоглобину. Попадая через воздушно-кровяной барьер в кровь, он:**
- 1) соединяется с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин, в результате чего не образуется соединение НВ с O<sub>2</sub> (оксигемоглобин);
  - 2) дыхательная функция крови сохраняется;
  - 3) ткани получают кислород;
  - 4) развивается состояние гипоксии;
  - 5) развивается состояние гипероксии.
- а) только 1, 4;  
б) только 1, 4, 5;  
в) только 1, 2, 4, 5;  
г) только 2, 3, 4, 5.
- 6. Правша и левша по-разному реагируют на противника, точнее на выпад противника. Почему ответная реакция левши быстрее?**
- 1) пространственный анализ – это функция правого полушария;
  - 2) пространственный анализ – это функция левого полушария;
  - 3) элемент "увидел и оценил" протекает неодинаково у правши и левши;
  - 4) правша теряет время, необходимое для перехода возбуждения из правого полушария через мозолистое тело в левое полушарие;
  - 5) у левши обработка информации происходит в пределах одного правого полушария, которое управляет движениями левой руки.
- а) только 2, 4;  
б) только 1, 4, 5;  
в) только 1, 2, 4, 5;  
г) только 2, 3, 4, 5.
- 7. Какие из перечисленных соединений относятся к липидам:**
- 1) Тестостерон;
  - 2) Крахмал;
  - 3) Тубулин;
  - 4) Лейцин;
  - 5) Витамин D.



- а) только 1 и 5;
- б) только 1, 4 и 5;
- в) только 2 и 3;
- г) все перечисленное.

8. Для каких организмов характерно частичное (меробластическое) дробление зиготы:

- 1) Майский жук;
- 2) Морской еж;
- 3) Ланцетник;
- 4) Курица;
- 5) Человек.

- а) только 1, 2 и 3;
- б) только 2, 3 и 5;
- в) только 1 и 4;
- г) все перечисленное.

9. Регулярные сезонные миграции характерны для:

- 1) бабочки-монарха;
- 2) перелетной саранчи;
- 3) бродячих муравьев;
- 4) майского жука;
- 5) странствующего паука.

- а) только 1;
- б) только 1,2;
- в) только 1,2,3;
- г) только 4.

10. Смена хозяев в ходе жизненного цикла развития характерна для следующих паразитических организмов:

- 1) острица;
- 2) аскарида;
- 3) лентец широкий;
- 4) ришта;
- 5) печеночный сосальщик.

- а) только 1,2,4;
- б) только 3,4,5;
- в) только 3,5;
- г) все перечисленное.

### Часть III.

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Кордаитовые принадлежат к растениям каменноугольного периода.
2. Наличие соответствующих грибов является необходимым условием для прорастания семян орхидных.
3. У цианобактерий фотосинтез аноксигенный.
4. Билюминесценция не характерна для представителей позвоночных животных.
5. У представителей типа хордовые не встречается явление партеногенеза.
6. Губки, в отличие от истинных многоклеточных животных, лишены мышечной, нервной и пищеварительной систем.
7. Взрослые паукообразные, подобно имаго насекомых, не способны к линькам – периодическому сбрасыванию экзоскелета.
8. Значительная интенсификация и быстрый темп работы может привести к явлению запредельного торможения в коре больших полушарий, что ведет к снижению производительности труда.
9. Правило перехода улицы по сигналу светофора основано на образовании положительного условного рефлекса на зеленый цвет и дифференцировочного торможения на красный.
10. Нарушение периферического зрения связано, в основном, с поражением колбочек, а центрального – палочек, в соответствии с расположением этих фоторецепторов на сетчатке.
11. Наиболее чувствительны к действию химических веществ и ядов синапсы нервных центров. Эфир и хлороформ активируют возбуждающие синапсы, в результате – перевозбуждение.
12. В оогенезе отсутствует период формирования.
13. Первыми фотосинтезирующими организмами были зеленые растения.
14. Синдром Дауна вызывается нехваткой одной хромосомы в двадцать первой паре.
15. Одна молекула белка гемоглобина переносит 4 молекулы атомарного кислорода.

#### Часть IV.

**Вам предлагаются тестовое задание, требующее установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.**

1. Установите соответствие между растением (А-Д) и его плодом (1-5).

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| А. Чистотел большой     | 1. Семянка                 |
| Б. Цикорий обыкновенный | 2. Ягода                   |
| В. Шиповник майский     | 3. Стручковидная коробочка |
| Г. Мандарин             | 4. Каменистые орешки       |
| Д. Банан десертный      | 5. Гесперидий              |

Растение	А	Б	В	Г	Д
Плод					

**2. Установите соответствие между ритмами ЭЭГ (А – Д) и функциональным состоянием организма (1 – 5).**

А. Альфа - ритм

Б. Бетта ритм

В. Тетта -ритм

Г. Дельта - ритм

Д. Сигма – ритм, сонные веретена

1. Легкий сон, неглубокий

2. Переход ко сну, дремотное состояние

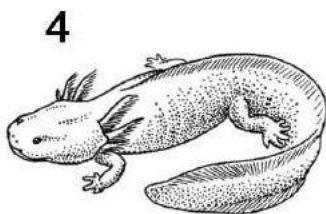
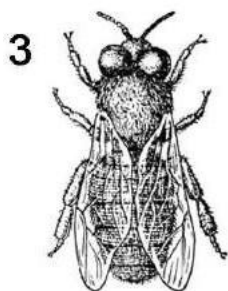
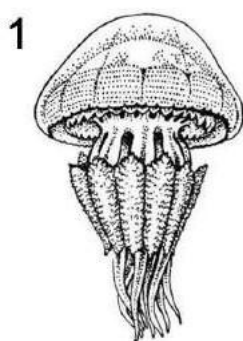
3. Медленный сон

4. Бодрствование, релаксация с закрытыми глазами; БДГ сон

5. Бодрствование

Ритм ЭЭГ	А	Б	В	Г	Д
Состояние организма					

**3. Установите соответствие между животными, изображенными на рисунках (1-4), и характерными для них процессами (А-Г).**



А – Партогенез

Б – Метагенез

В – Неотения

Г - Педогенез

Животное	1	2	3	4
Процесс				

**4. Установите соответствие между типом отбора (А-Д), и приведенными примерами (1-5).**

**Тип отбора**

А. Стабилизирующий отбор

Б. Дизруптивный отбор

В. Направленный отбор

Г. Половой отбор

Д. Искусственный отбор

**Пример**

1. Окраска крыльев бабочек в некоторых популяциях Англии изменилась с белого на черный за 50 лет

2. Вес новорожденных у человека обычно составляет 2.7 - 3.6 кг

3. Домашние коровы производят в год больше молока, чем дикие сородичи

4. В одной популяции существуют два типа змей одного вида, различающиеся по окраске

5. Самцы у оленей имеют большие рога

Тип отбора	А	Б	В	Г	Д
Пример					

**5. Установите соответствие между характеристикой изменчивости (1-5) и видом изменчивости (А-Б).**

**Характеристика изменчивости**

1. Носит групповой характер.

2. Носит индивидуальный характер.

3. Обусловлена нормой реакции признака.

4. Не наследуется.

5. Обусловлена изменениями в хромосомах.

**Вид изменчивости**

А) Модификационная.

Б) Мутационная.

Характеристика изменчивости	1	2	3	4	5
Вид изменчивости					