

51 балл

Жукинцев Александр Александрович

Задания школьного этапа олимпиады по биологии в 2020/2021 учебном году
10 класс

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Какие компоненты присущи только растительной клетке?

- а) микросомы; б) митохондрии; в) ☒ пластиды; г) рибосомы.

2. Участок пашни, обеднённый азотом, рациональнее всего засеять:

- а) рапсом; б) ☒ фасолью; в) пшеницей; г) луком.

3. Изображённые на фотографии усики винограда по происхождению являются:

- а) видоизменёнными листьями;
б) ☒ видоизменёнными вегетативными побегами;
в) видоизменёнными соцветиями;
г) разрастаниями коры и эпидермы побега.

4. Какую функцию выполняет корневой волосок?

- а) ☒ всасывающую; б) защитную; в) покровную; г) проводящую.

5. Сухим многосемянным плодом является:

- а) крылатка; б) орех; в) семянка; г) ☒ коробочка.

6. У какого растения устьица находятся на обеих сторонах листа?

- а) ☒ ковыль; б) иван-чай; в) подорожник; г) борщевик.

7. В пресной воде не обитают:

- а) плоские черви; б) ☒ иглокожие; в) кишечнополостные; г) двусторчатые моллюски.

8. Однополые цветки характерны для:

- а) ☒ тыквы; б) пшеницы; в) гороха г) ржи.

9. Водоросли, которые благодаря пигментному составу наиболее приспособлены к фотосинтезу на большой глубине:

- а) зелёные; б) бурые; в) ☒ красные; г) золотистые.

10. Бактерии являются возбудителями:

- а) клещевого энцефалита; б) чесотки; в) ☒ брюшного тифа; г) гепатита А.

11. Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис?

- а) хлорелла; б) ☒ эвглена зелёная; в) малярийный плазмодий; г) дизентерийная амёба.

12. Несколько линек в жизненном цикле характерно для:

- а) афродиты (тип Кольчатые черви); б) беззубки (тип Моллюски);
в) офиуры (тип Иглокожие); г) ☒ аскариды (тип Круглые черви).

13. Животное - стрекоза дышит:

- а) лёгкими в течение всей жизни;
б) жаберными ножками на стадии личинки и трахеями на стадии имаго;

- 15 + в) трахеями в течение всей жизни;
г) трахеями на стадии личинки и книжными лёгкими на стадии имаго.

- 15 + 14. Гидра не обладает специализированными:
а) сенсорными клетками; б) пищеварительно-мышечными клетками;
в) костными клетками; г) эпителиально-мышечными клетками.

- 15. Выберите кость или часть кости, к которой не прикрепляется
грудино-ключично-сосцевидная мышца:
а) затылочная; б) нижняя челюсть; в) рукоятка; г) височная

- 15 + 16. К насекомым с неполным превращением относятся:
а) прямокрылые, двукрылые; б) полужесткокрылые, перепончатокрылые;
в) жесткокрылые, равнокрылые; г) тараканы, стрекозы.

- 15 + 17. У птиц ведущим органом чувств является:
а) зрение; б) обоняние; в) слух; г) осязание.

- 15 + 18. К млекопитающим индо-малайской зоогеографической области
относятся виды:
а) утконос, волк, сурок, косуля;
б) бобр, дикие куры, марабу, сайгак;
в) тигр, орангутан, кобра, павлин;
г) суслик, лось, ягуар, выхухоль.

- 15 + 19. Какой из нижеперечисленных отделов позвоночника отсутствует
у комодового варана?
а) копчиковый; б) шейный; в) грудной; г) хвостовой.

- 15 + 20. У всех черепных, в отличие от бесчерепных, имеется:
а) выделительная система; б) органы чувств;
в) почки; г) глотка, пронизанная жаберными щелями.

- 15 + 21. Артериальная кровь поступает в сердце через:
а) аорту; б) лёгочную артерию; в) полые вены; г) лёгочные вены.

- 22. Млекопитающих отличает от других позвоночных животных
наличие:
а) клоаки; б) желчного пузыря; в) зубов; г) альвеолярных лёгких.

- 15 + 23. Что из нижеперечисленного является ферментом?
а) тромбин; б) протромбин; в) фибрин; г) фибриноген.

- 15 + 24. Из перечисленных ферментов в тонком кишечнике не функционирует:
а) химотрипсин; б) липаза; в) пепсин; г) амилаза поджелудочной железы.

- 15 + 25. Какой гормон назначают к пероральному приёму, так как он не
расщепляется в пищеварительной системе человека?
а) тироксин; б) инсулин; в) глюкагон; г) адренкортикотропин.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

25 + 1. В состав древесины сосны входят:

- а) сосуды; б) механические волокна; в) пробка; г) паренхимные клетки;
д) трахеиды.

25 + 2. Выберите характерный(-е) признак(-и) семейства Сложноцветные:

- а) соцветие кисть или щиток; б) плод зерновка;
в) листья чаще всего парноперистосложные с прилистниками;
г) большинство обитающих в России видов травянистые;
д) в соцветиях могут встречаться асимметричные цветки.

25 + 3. Из перечисленных групп животных способны к бесполому размножению:

- а) земноводные; б) многощетинковые черви; в) кишечнополостные;
г) ракообразные; д) плоские черви.

15 + - 4. Два промежуточных хозяина имеет:

- а) бычий цепень; б) кошачья двуустка; в) печёночный сосальщик;
г) трихомонада; д) широкий лентец.

25 + 5. Ферменты, расщепляющие белки, выделяются:

- а) слюнными железами; б) железами желудка; в) поджелудочной железой;
г) печенью; д) железами тонкого кишечника.

15 + - 6. Укажите, какие из нижеперечисленных клеток относятся к клеткам иммунной системы:

- а) В-клетки; б) шванновские клетки; в) фибробласты;
г) эритроциты; д) клетки-убийцы.

25 + 7. У эукариот транскрипция происходит в:

- а) ядре; б) аппарате Гольджи; в) митохондриях; г) пластидах; д) лизосомах.

15 + - 8. У млекопитающих из эктодермы образуется(-ются):

- а) волосы; б) скелетные мышцы; в) когти;
г) позвоночник; д) спинной мозг.

15 + - 9. В мейозе хромосомы состоят из одной хроматиды на стадии:

- а) анафазы I; б) телофазы I; в) метафазы II;
г) анафазы II; д) телофазы

15 + - 10. Какие функции выполняют липиды в организме животных?

- 1) ферментативную 2) запасющую 3) энергетическую
4) структурную 5) сократительную 6) рецепторную

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». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 106.

1. Эндосперм семени голосеменных триплоидный.
2. Ниже зоны проведения в корне нет явных анатомических различий между клетками.
3. В жизненном цикле хламидомонады преобладает гаплоидная стадия.
4. Среди трутовых грибов есть как паразиты, так и сапротрофы.
5. Кровь дождевого червя содержит гемоглобин.
6. Кровеносная система циклопа незамкнутая.
7. Кокон бабочки-шелкопряда состоит из белка.
8. Пиявки обладают хорошо развитым целомом, который занимает более 50 % объема их тела.
9. Для всех позвоночных на определённой стадии развития характерно наличие постанального отдела тела – хвоста.
10. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является сычуг.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 баллов (по 5 баллов за каждое задание). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствие между процессами, которые происходят в различных отделах желудочно-кишечного тракта и отделом, в котором данный процесс происходит

ПРОЦЕСС	ОТДЕЛ ЖКТ
А) всасывание воды	1) желудок
Б) эмульгирование жиров	2) тонкая кишка
В) всасывание аминокислот	3) толстая кишка
Г) начало расщепления белков	
Д) обработка пищевого комка пепсином	
Е) сбраживание клетчатки	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	1	2	2	3

0,5 5

2. Расположите в правильном порядке кости верхней конечности, начиная от плечевого пояса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) кости пясти
- 2) плечевая кость
- 3) фаланги пальцев
- 4) лучевая кость
- 5) кости запястья

05

3. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

05

(1) Сосна обыкновенная — светлюбивое растение. (2) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки. (3) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах. (4) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге. (5) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки. (6) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение.

4. Установите соответствие между животными и их ролями в биогеоценозе тайги.

ЖИВОТНЫЕ

- А) кедровка
- Б) ястреб-тетеревятник
- В) обыкновенная лисица
- Г) благородный олень
- Д) заяц-русак
- Е) обыкновенный волк

РОЛИ В БИОЦЕНОЗЕ

- 1) консумент 1 порядка
- 2) консумент 2 порядка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	2

2, 5

5 1 5 1 6 5