

51 балл

Лагунов Илья  
Артурович

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.

- 15 + 1. Какие компоненты присущи только растительной клетке?  
а) микросомы; б) митохондрии; ☒ в) пластиды; г) рибосомы.
- 15 + 2. Участок пашни, обеднённый азотом, рациональнее всего засеять:  
а) рапсом; ☒ б) фасолью; в) пшеницей; г) луком.
- 15 + 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.
- 15 + 4. Какую функцию выполняет корневой волосок?  
☒ а) всасывающую; б) защитную; в) покровную; г) проводящую.
- 15 + 5. Сухим многосемянным плодом является:  
а) крылатка; б) орех; в) семянка; ☒ г) коробочка.
- 15 + 6. У какого растения устьица находятся на обеих сторонах листа?  
☒ а) ковыль; б) иван-чай; в) подорожник; г) борщевик.
- 15 + 7. В пресной воде не обитают:  
а) плоские черви; ☒ б) иглокожие; в) кишечнополостные; г) двусторчатые моллюски.
- 15 + 8. Однополые цветки характерны для:  
☒ а) тыквы; б) пшеницы; в) гороха г) ржи.
- 15 + 9. Водоросли, которые благодаря пигментному составу наиболее приспособлены к фотосинтезу на большой глубине:  
а) зелёные; б) бурые; ☒ в) красные; г) золотистые.
- 15 + 10. Бактерии являются возбудителями:  
а) клещевого энцефалита; б) чесотки; ☒ в) брюшного тифа; г) гепатита А.
- 15 + 11. Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис?  
а) хлорелла; ☒ б) эвглена зелёная; в) малярийный плазмодий; г) дизентерийная амёба.
- 15 + 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 + 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.

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

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

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

- 15 + 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.
- 25 + 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.
- 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.
- 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) запасающую 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.**

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

108

**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

- А) всасывание воды
- Б) эмульгирование жиров
- В) всасывание аминокислот
- Г) начало расщепления белков
- Д) обработка пищевого комка пепсином
- Е) сбраживание клетчатки

#### ОТДЕЛ ЖКТ

- 1) желудок
- 2) тонкая кишка
- 3) толстая кишка

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

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

1, 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

не знаю ко-кой избух будет верной

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

315 (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 | 1 | 2 | 1 | 2 |

1, 5

5 1 / 6 5