

**ЗАДАНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ «Я – БАКАЛАВР»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ
2021/2022 учебный год**

БИОЛОГИЯ/ЭКОЛОГИЯ

КЛАСС 5

Задание 1

Задание содержит вопросы, к каждому из которых даны несколько вариантов ответа; среди них только один – верный. Отметьте верный ответ.

1. Какими учёными был впервые введён термин «биология»?
 - 1) Ж.Б. Ламарк и Г.Р. Тревиранус;
 - 2) А. Левенгук и Р. Гук;
 - 3) Ч. Дарвин и К. Линней;
 - 4) Теофраст и Аристотель.

2. Какая из перечисленных дисциплин НЕ относится к биологии?
 - 1) фитоморфология;
 - 2) вирусология;
 - 3) геоморфология;
 - 4) гистология.

3. В процессе дыхания растение поглощает:
 - 1) углекислый газ;
 - 2) азот;
 - 3) кислород;
 - 4) озон.

4. Образование бактериям спор – это приспособление к:
 - 1) передвижению;
 - 2) размножению;
 - 3) перенесению неблагоприятных условий;
 - 4) паразитизму.

5. Травянистые растения, растущие в степях, обладают:
 - 1) нежными, часто сочными стеблями;
 - 2) стеблями с многочисленными воздушными полостями внутри;
 - 3) мясистыми стеблями, содержащими запас воды;
 - 4) стеблями с многочисленными волосками, образующими подобие войлока на поверхности растения.

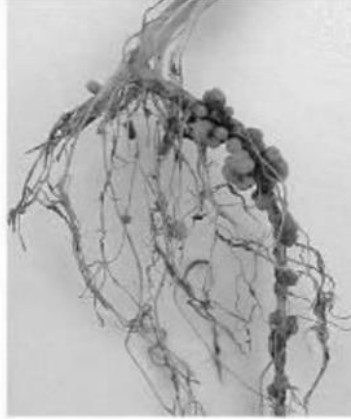
6. Какое из перечисленных растений не имеет корней:
 - 1) улотрикс;
 - 2) хвощ полевой;

- 3) папоротник орляк;
- 4) картофель.

7. Микориза это –

- 1) симбиотический организм, состоящий из гифов гриба и клеток зеленой водоросли;
- 2) симбиотическая ассоциация корня растения и азотфиксирующих бактерий;
- 3) симбиотическая ассоциация корня растения и мицелия гриба;
- 4) симбиотическая ассоциация корня растения и сине-зеленых водорослей.

8. Какова причина появления клубеньков на корнях бобовых растений?



- 1) клубеньки появляются при вирусном заболевании бобовых растений;
- 2) клубеньки – это разрастания тканей корня, внутри которых находятся симбиотические бактерии, фиксирующие азот;
- 3) клубеньки образованы тканями корня и симбиотическими грибами;
- 4) клубеньки – это разрастания тканей корня, осуществляющие усиленное поглощение минеральных веществ.

9. Эндосперм – это

- 1) обязательная часть семени;
- 2) запасаящая ткань;
- 3) часть зародыша;
- 4) защитный слой семени.

10. Выражение «беременный самец» применимо к:

- 1) шалашнику;
- 2) павлину
- 3) морскому окуню;
- 4) морскому коньку.

11. В крупных городах, как правило, основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 1) самолеты;
- 2) автомобили;
- 3) поезда;
- 4) пешеходы.

12. Строительство на реке плотины бобрами можно рассматривать как пример фактора:

- 1) абиотического;
- 2) биотического;
- 3) антропогенного;
- 4) социального.

Задание 2

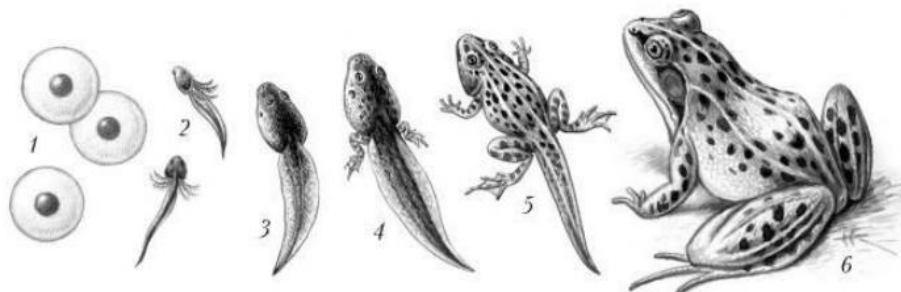
Установите правильные соответствия.

13. Установите соответствие между частями растения и структурами, связанными с размножением. Ответ запишите в виде последовательности букв.

Части растения	Структуры, связанные с размножением
1) Тычинка	а) споры
2) Пестик	б) пыльца
3) Заросток	в) семязачаток
4) Коробочка	г) гаметы

1	2	3	4

14. Рассмотрите на рисунке жизненный цикл лягушки, проходящий с метаморфозом, т.е. с глубоким преобразованием строения организма животного, в процессе которого личинка (головастик) превращается во взрослую особь. У лягушки личиночная стадия проходит в водной среде.



Выберите правильные утверждения, характеризующие этапы развития лягушки:

- 1) Из икры (1) вылупляется маленькая лягушка, внешне такая же, как и взрослое животное.
 - 2) На ранних стадиях развития (2) головастик имеет наружные жабры.
 - 3) У взрослой лягушки (6) дыхание осуществляется не только лёгкими, но и жабрами.
 - 4) У головастика лягушки (2-4) первыми развиваются передние конечности.
 - 5) При развитии из головастика во взрослую лягушку (2-6) его хвост рассасывается.
15. Расположите организмы – участники пищевой цепочки в правильном порядке. Ответ запишите в виде последовательности букв.
- а) жук-усач;

- б) пёстрый дятел;
- в) сосна обыкновенная;
- г) жук-могильщик.

--	--	--	--

Задание 3

Дайте развернутые ответы на вопросы

16. Посещение людьми парков и пригородных лесных зон пагубно влияет на состояние деревьев и кустарников, даже если люди не наносят древесиной прямого вреда. Как вы думаете, почему?
17. Какие органы растения используют в пищу у разных сортов капусты? Приведите как можно больше примеров.
18. Известно, что с наступлением осени в условиях континентального климата большинство цветковых растений сбрасывают листья. Однако, в условиях города растения, находящиеся под фонарями уличного освещения сохраняют листья даже при наступлении холодов. Объясните это явление, используя знания о физиологии растений.
19. Известно, что растение поглощает воду корневой системой из почвы, а затем испаряет ее через устьица листьев. Получается, что растение поглощает большое количество воды, чтобы потом бесполезно ее потерять, испарив во внешнюю среду. Какой же смысл в описанных выше процессах?
20. Что общего у зебры и страуса с точки зрения приспособления к условиям жизни на открытых пространствах?