

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донской государственный технический университет»

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

БИОЛОГИЯ/ЭКОЛОГИЯ

45

155

КЛАСС 6

ШИФР 61-6-5-25

Задание 1

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

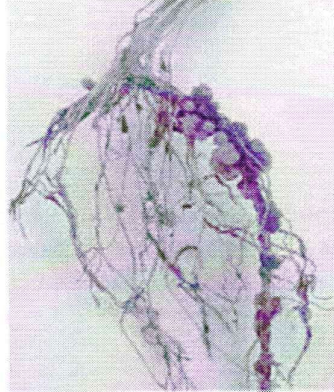
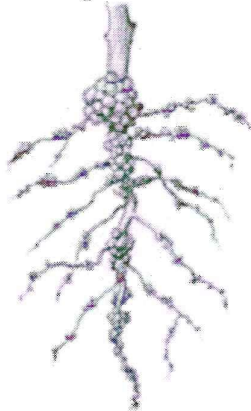
1. Какими учёными был впервые введён термин «биология»?
 - 1) Ж.Б. Ламарк и Г.Р. Тревиранус;
 - ② А. Левенгук и Р. Гук;
 - 3) Ч. Дарвин и К. Линней;
 - 4) Теофраст и Аристотель.
2. Какая из перечисленных дисциплин НЕ относится к биологии?
 - 1) фитоморфология;
 - 2) вирусология;
 - ③ геоморфология;
 - 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) палашнику;
- 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.

1/8

Задание 2

Установите правильные соответствия.

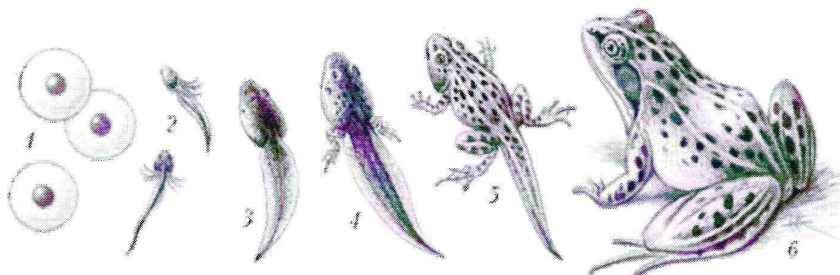
13. Установите соответствие между частями растения и структурами, связанными с размножением. Ответ запишите в виде последовательности букв.

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
б	в	г	а

0

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) выплывает маленькая лягушка, внешне такая же, как и взрослое животное.
 ② На ранних стадиях развития (2) головастики имеют 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.

1

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.

в а г б

1

Не забудьте перенести ваши ответы на лист ответов!

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?

Биология

предмет

ШИФР 676-5-25

16. Люди могут не трогать деревья, но чаще по паркам и лесам люди оставляют после себя мусор, тем самым загрязняя почву. Так же люди могут выгуливать собак, которые не осознают могут повредить цветочки и цветы. 1
17. Цветная капуста - цветки; капуста - листья; брокколи - ^{объёмная} капуста - листья. 2
18. Растение фотосинтезирует с помощью света. Очень важно листья. А городские растения от жаркого солнечного света, поэтому городские деревья сбрасывают листья позже своих лесных собратьев. 2
19. Растение поставляет корневой системой воду с растворёнными в ней минеральными веществами. Это дополнительный способ питания. Минеральные вещества вместе с ~~какими-то~~ некоторым количеством воды всасывается, а остальная вода испаряется. Но испаряется в небольшое количество. 0
20. И зебра, и страус могут стать пищей для хищников, но этому им чаще всего надо спасаться бегством. Для этого у них хорошо развиты мышцы задних и передних ног. 1