

ЗАДАНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ «Я – БАКАЛАВР»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ
2022/2023 учебный год

БИОЛОГИЯ/ЭКОЛОГИЯ

КЛАСС 8

845.

318

ШИФР 57-8-5-04

Задание 1

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

1. У кого из перечисленных организмов элементы нервной системы устроены по принципу, показанному на рисунке?



- + ① плоские черви
2) ленточные черви
3) двусторчатые моллюски
4) ракообразные
2. Сколько позвонков в грудном отделе?
1) 5
2) 7
+ ③ 12
4) 34
3. Сочные и толстые образования характерны для:
1) хвойных
2) водорослей
+ ③ суккулентов
4) папоротников
4. Какой из признаков впервые появился у Кольчатых червей в процессе эволюции?
1) вторичная полость тела
2) нервная трубка
+ ③ замкнутая кровеносная система

- 4) глотка
5. Сколько слуховых косточек в среднем ухе у млекопитающих?
- 1) 0
 - 2) 1
 - 3) 2
 - + ④ 3
6. Стержневая корневая система не образована:
- 1) боковыми корнями
 - ② придаточными корнями
 - 3) корневищами
 - 4) совокупностью всех этих органов
7. Хелицеры и педипальпы есть у:
- 1) моллюсков и паукообразных
 - + ② ракообразных и паукообразных
 - 3) моллюсков и ракообразных
 - 4) насекомых и моллюсков
8. Скелет земноводных отличается наличием:
- 1) шейного отдела
 - 2) уростилия
 - 3) цевки
 - ④ ребер
9. Какой из указанных ниже признаков относится к типу кольчатые черви?
- 1) Наружная и внутренняя сегментация
 - 2) Вторичная полость тела - целом
 - 3) Нервная система узлового типа
 - + ④ Все перечисленное
10. Представители какого класса имеют выделительную систему в виде мальпигиевых сосудов:
- 1) ракообразные
 - 2) паукообразные
 - + ③ насекомые
 - 4) пиявки
11. Правильная последовательность усложнения дыхательной системы в процессе эволюции позвоночных животных:
- 1) жаба – кролик – крокодил – рыба
 - + ② рыба – лягушка – ящерица – кролик
 - 3) акула – крокодил – кролик – лягушка
 - 4) крокодил – собака – акула – жаба
12. У какой группы животных впервые в эволюции появляется полное разделение кругов кровообращения?
- + ① птицы
 - 2) плоские черви
 - 3) моллюски
 - 4) круглые черви

13. Размножение семенами характерно для:

- 1) мхов
- 2) папоротников
- 3) хвощей
- + ④ покрытосеменных

14. Плод томата это:

- 1) костянка
- 2) клубень
- + ③ ягода
- 4) зерновка

15. Кровь моллюсков содержит гемоцианин, от чего их кровь имеет оттенок:

- 1) красный
- 2) зеленый
- 3) черный
- + ④ голубой

16. Пауки формируют паутинную нить с помощью:

- 1) хелицеры
- + ② паутинные бородавки
- 3) мандибулы
- 4) максиллы

17. Для продуцентов характерно свойство:

- + ① автотрофности
- 2) гетеротрофности
- 3) постельный клоп
- 4) перелётная саранча

18. В бактериальной клетке встречаются:

- 1) аппарат Гольджи
- + ② пили
- 3) митохондрии
- 4) ядро

16

Задание 2

Установите правильные соответствия.

19. Установите соответствие между перечисленными организмами и типами взаимоотношений:

Живые организмы	Типы взаимодействия
А) клещ на собаке	1) конкуренция
Б) трава под копытами коров	2) паразитизм
В) два самца оленя	3) мутуализм
Г) заяц и лиса	4) хищничество
Д) гриб и водоросль в лишайнике	5) аменсализм

А	Б	В	Г	Д
2	5	1	4	3

2

20. Перечисленных ниже виды животных распределите по частям света, в которых они обитают.

Животные	Класс
А) Комодский варан	1) Млекопитающее
Б) Очковая гага	2) Рыбы
В) Утконос	3) Земноводные
Г) Илистый прыгун	4) Птицы
Д) Суринамская пипа	5) Рептилии

А	Б	В	Г	Д
5	4	1	2	3

2

4

Не забудьте перенести ваши ответы на лист ответов!

Задание 3

Дайте развернутые ответы на вопросы.

21. Объясните, почему черенкование комнатных растений осуществляется накрыванием горшка с растением стеклянной банкой? В какое время года нужно проводить прививку и обрезку растений?

22. Назовите особенности цветковых растений, которые позволили занять им господствующее положение на планете.

23. У новорожденных черепа имеют роднички (неокостеневшие участки на стыках костей). Каково их значение? Прием какого витамина рекомендуют для ускорения закрытия родничков у ребенка?

24. Строение трахей у насекомых. Механизм их работы и назначение.

25. Зачем в корм для улиток добавляют мел? Что делают улитки при недостатке мела?

21) Черенкование проводится с накрыванием растения стекл. банкой, т.к. во время этого процесса развивается рана на месте бывшего расположения побега - черенка. До застывания этого места туда могут попасть болезнетворные микроорганизмы, поэтому поврежденное растение накрывают колпаком. После восстановления ранку убирают.

Прививку целесообразно проводить весной, когда начинается восходящий ток растворенных веществ по ксилемным и флоэмным и тогда прививка прирастет. Важно, чтобы растение было из родственного таксона, чтобы произошло срастание.

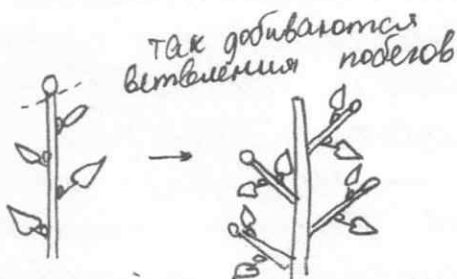
Обрезка бывает разной, в зависимости от цели культивируемого данного растения. Если ради красивых цветов, то необходимо срезать генеративные побеги сразу после цветения и увядания цветков, чтобы растение именно возмужало и восстановилось перед след. цветением. Если растение древовидное, то ему могут приносить пользу форму кроны с помощью обрезки. Ее проводят до цветения и завязывания плодов, когда растение отращивает

Биология / Животные

предмет

ШИФР 57-8-Б-04

вадет вегетативной побег. Места, где была проведена обрезка, необходимо замазывать садовым варом во избежание попадания туда спор грибов и т.п.



22) Ключевая особенность цветковых растений — наличие цветка и плода с семечками, который образуется из цветка. В следствие этого ароматизации у покрытосеменных появляются преимущественно перед остальными растениями:

1) Больше способов опыления. Цветок или соцветие могут видоизменяться, благодаря которым устанавливается возможность разнонаправленного пыльца практически в любой среде обитания.

- ветром. Цветок собран в сережки и имеют более лёгкую пыльцу (у ивы, берёза).
- насекомыми. Либо нectarники с нктаром (пока насекомые пьют нктар, на него settles пыльца и застревает в его хитиновых выростках), либо привлекающий запах (у том, раффлезия, либо яркая окраска)
- другими животными; • водой; • саморазмещение для возвращения зоо-зиготной осадки.

2) Плод также может быть видоизменён, поэтому семена разносятся по-разному.

- эндосперм — сочный плод (у ягода, роштанец)
- выстреливает семена (у тыквина эхинопатиса)
- с чешуйкой (у одуванчик)
- крылатки для планирования (у асень, клён)
- лёгкая воздушная капсула кокоса для перемещения по воде.
- плоды с шипиками и крючками для переноса на шерсти животных (у эрвант, репейник)

Вывод: Покрытосеменные имеют больше раз-во путей разнонаправленного пыльца и семян по сравнению с др. растениями => занимают большее место экологический ниши среди растений.

23) Пропорции тела младенца не пологи на пропорции взрослого: достаточно большой голова (из-за крупного головного мозга) относительно тела и короткая конечности => голова тяжёлая. Если бы череп полностью во сросся, то голова была бы ещё тяжёлее и младенцу было бы трудно шевелиться. А во-вторых в первый год жизни новорожденной быстро растёт, и кости раздвигаются. По окостаням. Увеличение головы кости черепа сраста-

ются и роднички исчезают. Для ускорения этого процесса необходимы витамин Д. (2)

(24) В связи выходом на сушу некоторого количества новых жабры как орган газообмена становится малоэффективным: легко повреждается и быстро изнашивается (газообмен ухудшается). Поэтому появляются трахеи — система длинных тонких ветвящихся трубочек. Их преимущества:

- значительное соотношение $\frac{S}{V}$ этих трубочек достаточно велико, что обеспечивает хороший газообмен с каждой клеточкой тела (у человека ф-ца разности O_2 по телу осуществляет кровь).
- не повреждаются;
- внутри поддерживается благоприятная влажность для газообмена. (3)

(25) Улитки — в основном растительноядные животные, и для них свойственен дефицит $CaCO_3$, важного для построения их раковины. Благодаря улиткам добавляется или в пищу или раскрошенную скорлупу яиц. (2)