



**Региональная интернет-олимпиада по биологии 2018 г.**

**ЧАСТЬ А**

1. **КОРНЕВОЙ ВОЛОСОК ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ...**
  - 1) мелкий боковой корень;
  - 2) выросты клеток эпиблемы;
  - 3) мелкий придаточный корень;
  - 4) истонченный корневой чехлик.
  
2. **ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УРОВНЕЙ ЖИЗНИ:**
  - 1) органный, тканевый, молекулярный, популяционный;
  - 2) организменный, биогеоценотический, биосферный, популяционный, экосистемный;
  - 3) молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционный, биогеоценотический, биосферный;
  - 4) молекулярный, клеточный, организменный, биосферный, популяционный, экосистемный.
  
3. **КЛЕТКИ КАМБИЯ В КОРНЕ ВТОРИЧНОГО СТРОЕНИЯ ОБРАЗУЮТ К ПЕРИФЕРИИ...**
  - 1) вторичную ксилему;
  - 2) вторичную флоэму;
  - 3) паренхиму;
  - 4) склеренхиму.
  
4. **УСТЬИЦА РАСПОЛОЖЕНЫ В ...**
  - 1) экзодерме;
  - 2) эпидерме;
  - 3) мезодерме;
  - 4) мезофилле.
  
5. **ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТКАНЬЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ФОТОСИНТЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ ...**
  - 1) эпидерма;
  - 2) паренхима;
  - 3) столбчатая хлоренхима;
  - 4) аэренхима.
  
6. **ЧАСТИ ТЕЛА РАСТЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ФУНКЦИИ ПИТАНИЯ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ, НАЗЫВАЮТСЯ ...**
  - 1) генеративными;
  - 2) сифональными;
  - 3) вегетативными;
  - 4) сифонокладиальными.

7. К ВЕГЕТАТИВНЫМ ОРГАНАМ ОТНОСЯТ ...
- 1) цветок, плод;
  - 2) корень, стебель, лист;
  - 3) лепестки и гинецей;
  - 4) чашелистики и андроцей;
8. КОНУС НАРАСТАНИЯ КОРНЯ ЗАЩИЩЕН ...
- 1) зоной роста
  - 2) зоной всасывания
  - 3) корневым чехликом
  - 4) зоной проведения
9. ВИДОИЗМЕНЕНИЕМ ГЛАВНОГО КОРНЯ ЯВЛЯЕТСЯ ...
- 1) корнеплод;
  - 2) корнеклубень;
  - 3) клубень;
  - 4) микориза.
10. ВИДОИЗМЕНЕНИЕМ ПРИДАТОЧНЫХ КОРНЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ...
- 1) корнеплод;
  - 2) корнеклубень;
  - 3) клубень;
  - 4) микориза.
11. БАКТЕРИАЛЬНЫЕ КЛУБЕНЬКИ НА КОРНЯХ БОБОВЫХ СПОСОБНЫ СЛУЖИТЬ В КАЧЕСТВЕ ...
- 1) органов, защищающих растение от болезнетворных бактерий;
  - 2) дополнительного источника химически связанного азота;
  - 3) органов, увеличивающих ассимиляционную поверхность тела растения;
  - 4) органов вегетативного размножения растений.
12. К ВИДОИЗМЕНЕНИЯМ КОРНЕЙ МОЖНО ОТНЕСТИ ...
- 1) корнеплод, корневые клубни, стеблекорневой тубероид;
  - 2) корни-зацепки, микоризы, луковицы;
  - 3) ходульные корни, воздушные корни, дыхательные корни, столоны;
  - 4) корневище, стеблекорневой тубероид.
13. ПАРНЫЕ БОКОВЫЕ ВЫРОСТЫ ОСНОВАНИЯ ЛИСТА НАЗЫВАЮТСЯ ...
- 1) семядоли;
  - 2) базальные апексы;
  - 3) синапсы;
  - 4) прилистники.
14. ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ В КАЖДОМ УЗЛЕ НАХОДИТСЯ ПО ОДНОМУ ЛИСТУ, НАЗЫВАЕТСЯ ...
- 1) спиральное (очередное);
  - 2) мутовчатое;
  - 3) супротивное;
  - 4) многорядное.

15. ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ В КАЖДОМ УЗЛЕ НАХОДИТСЯ БОЛЕЕ ДВУХ ЛИСТЬЕВ, НАЗЫВАЕТСЯ ...
- 1) спиральное (очередное);
  - 2) мутовчатое;
  - 3) супротивное;
  - 4) многорядное.
16. СЛОЖНЫЙ ЛИСТ, ЛИСТОЧКИ КОТОРОГО РАСХОДЯТСЯ РАДИАЛЬНО ОТ ОБЩЕГО ЧЕРЕШКА, НАЗЫВАЕТСЯ ...
- 1) непарноперистосложный;
  - 2) парноперистосложный;
  - 3) пальчатосложный;
  - 4) дважды-перистосложный.
17. ПОЧКИ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОЛЬКО ЗАЧАТКИ ЛИСТЬЕВ, НАЗЫВАЮТСЯ ...
- 1) генеративные;
  - 2) вегетативно-генеративные;
  - 3) выводковые;
  - 4) вегетативные
18. ПОЧКИ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОЛЬКО ЗАЧАТОК ЦВЕТКА ИЛИ СОЦВЕТИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ ...
- 1) генеративные;
  - 2) вегетативно-генеративные;
  - 3) выводковые;
  - 4) вегетативные.
19. ЦВЕТОЛОЖЕ ЦВЕТКА НЕСЕТ ...
- 1) только листочки околоцветника;
  - 2) листочки околоцветника, тычинки и пестик (пестики);
  - 3) семенные чешуи;
  - 4) видоизмененный и не видоизмененный кроющие листья.
20. РЕПРОДУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЦВЕТКА ВКЛЮЧАЮТ ...
- 1) тычинки, пестик (пестики);
  - 2) чашечка, венчик;
  - 3) тычинки, пестик (пестики), чашечка, венчик;
  - 4) тычинки, пестик (пестики), чашечка.
21. АНДРОЦЕЙ – ЭТО СОВОКУПНОСТЬ ...
- 1) плодolistиков одного цветка;
  - 2) чашелистиков одного цветка;
  - 3) лепестков одного цветка;
  - 4) тычинок одного цветка.
22. ГИНЕЦЕЙ – ЭТО СОВОКУПНОСТЬ ...
- 1) плодolistиков одного цветка;
  - 2) чашелистиков одного цветка;
  - 3) лепестков одного цветка;
  - 4) тычинок одного цветка.

23. СПИРОГИРА ОТНОСИТСЯ К ...
- 1) пресноводным планктонным растениям;
  - 2) морским планктонным растениям;
  - 3) пресноводным бентосным растениям;
  - 4) морским бентосным растениям.
24. БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ..
- 1) коккоидной структурой;
  - 2) пластинчатой структурой;
  - 3) сифональной структурой;
  - 4) все ответы правильные.
25. САПРОТРОФЫ – ЭТО ...
- 1) организмы, живущие внутри другого организма;
  - 2) животные, потребляющие один вид пищи;
  - 3) организмы, вызывающие различные патогенные заболевания;
  - 4) организмы, питающиеся мёртвым и разлагающимся органическим веществом.
26. ЗАПАСНЫМ ВЕЩЕСТВОМ ГРИБОВ ЯВЛЯЕТСЯ ...
- 1) крахмал;
  - 2) гликоген;
  - 3) инулин;
  - 4) целлюлоза.
27. МИЦЕЛИЙ ГРИБА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ...
- 1) отдельные клетки;
  - 2) колонию клеток;
  - 3) систему тонких ветвящихся нитей;
  - 4) систему ризоидов.
28. ИЗ КОРНЕЙ РАСТЕНИЙ ГРИБЫ ПОТРЕБЛЯЮТ ...
- 1) минеральные вещества и воду;
  - 2) органические вещества;
  - 3) витамины;
  - 4) ферменты.
29. К КАКОМУ ТИПУ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОТНОСЯТ МИКОРИЗУ?
- 1) нейтрализм;
  - 2) паразитизм;
  - 3) симбиоз;
  - 4) хищничество.
30. ЛИШАЙНИКИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ...
- 1) отдел растений;
  - 2) разновидность пластинчатых грибов;
  - 3) результат симбиоза грибов и растений;
  - 4) результат симбиоза животных и водорослей.

31. ПО ВНЕШНЕМУ СТРОЕНИЮ СЛОЕВИЩА ЛИШАЙНИКИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ...
- 1) накипные и кустистые;
  - 2) листоватые и корковые;
  - 3) гомемерные и гетеромерные.
  - 4) накипные, листоватые и кустистые.
32. ГИФЫ ГРИБА СНАБЖАЮТ ОРГАНИЗМ ЛИШАЙНИКА...
- 1) водой и органическими веществами;
  - 2) водой и минеральными веществами;
  - 3) исключительно водой;
  - 4) кислородом и углекислым газом.
33. АВТОТРОФНЫЙ КОМПОНЕНТ ЛИШАЙНИКА (ВОДОРОСЛЬ) СНАБЖАЕТ ГИФЫ ГРИБА ...
- 1) водой;
  - 2) углеводами;
  - 3) минеральными солями;
  - 4) углекислым газом.
34. В ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ МХОВ ПРЕОБЛАДАЕТ...
- 1) спорофит;
  - 2) гаметофит;
  - 3) спорогон;
  - 4) заросток.
35. ДЛЯ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ МХАМ НЕОБХОДИМЫ:
- 1) ветер;
  - 2) резкое повышение температуры;
  - 3) дождь, роса;
  - 4) засуха.
36. В ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ ПАПОРОТНИКОВ ПРЕОБЛАДАЕТ ...
- 1) гаметофит;
  - 2) спорофит;
  - 3) спорогон;
  - 4) заросток.
37. У ПЛАУНОВ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ВПЕРВЫЕ ПОЯВИЛИСЬ...
- 1) корни;
  - 2) цветки и плоды;
  - 3) листья;
  - 4) семена.
38. СПОРОФИТ ПЛАУНОВИДНЫХ ПРЕДСТАВЛЕН ...
- 1) главным корнем, стеблем, листьями;
  - 2) корневищем, стелющимися побегами, листьями;
  - 3) ризоидами, корневищем, листьями;
  - 4) корнем, прямостоячим неветвящимся стеблем, листьями.

39. ДИПЛОИДНЫМИ У МХОВ ЯВЛЯЮТСЯ ...
- 1) споры;
  - 2) спорофит;
  - 3) семена;
  - 4) споры и спорофит.
40. ДИПЛОИДНЫМИ У ХВОЩЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ...
- 1) споры;
  - 2) спорофит;
  - 3) нет правильного ответа;
  - 4) споры и спорофит.
41. ГАПЛОИДНЫМИ У ХВОЩЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ...
- 1) споры;
  - 2) спорофит;
  - 3) зигота;
  - 4) зародыш.
42. ИЗ СПОР ХВОЩЕЙ ФОРМИРУЕТСЯ ...
- 1) многоклеточный гаметофит;
  - 2) одноклеточный гаметофит;
  - 3) многоклеточный спорофит;
  - 4) нитчатая протонема.
43. ДИПЛОИДНЫМИ У ПАПОРОТНИКА ЯВЛЯЮТСЯ...
- 1) споры;
  - 2) спорофит;
  - 3) гаметы;
  - 4) гаметофит.
44. ГАПЛОИДНЫМИ У ПАПОРОТНИКА ЯВЛЯЮТСЯ ...
- 1) споры;
  - 2) спорофит;
  - 3) зигота;
  - 4) зародыш.
45. ИЗ СПОР ПАПОРОТНИКА ФОРМИРУЕТСЯ ...
- 1) многоклеточный гаметофит;
  - 2) одноклеточный гаметофит;
  - 3) многоклеточный спорофит;
  - 4) нитчатая протонема.
46. ЗАРОСТОК ПАПОРОТНИКА ПРИКРЕПЛЯЕТСЯ К СУБСТРАТУ ...
- 1) корнями;
  - 2) присосками;
  - 3) ризоидами;
  - 4) органов прикрепления не имеет.

47. РАСТЕНИЯ, РАЗМНОЖЕНИЕ КОТОРЫХ ПРОИСХОДИТ С ПОМОЩЬЮ СЕМЯН, РАЗВИВАЮЩИХСЯ ИЗ СЕМЯЗАЧАТКОВ, ЛЕЖАЩИХ ОТКРЫТО НА СЕМЕННЫХ ЧЕШУЯХ, НАЗЫВАЮТСЯ...
- 1) покрытосеменные;
  - 2) плауновидные;
  - 3) хвощевидные;
  - 4) голосеменные.
48. В КАКОМ ОРГАНЕ СОЗРЕВАЮТ ЯЙЦЕКЛЕТКИ У СОСНЫ?
- 1) антеридий;
  - 2) архегоний;
  - 3) архикарп;
  - 4) карпогон.

## ЧАСТЬ В

**1. Установите соответствие между органами и зародышевыми листками, из которых они образуются.**

А – нервная трубка, головной мозг	1 – эктодерма
Б – печень, поджелудочная железа	2 – энтодерма
В – Хрящи и кости	3 – мезодерма
Г – Наружный слой кожи	
Д – Половая система	

**2. Установите соответствие между признаком организма и царством, к которому он относится.**

А – оболочка клеток содержит хитин	ЦАРСТВО
Б – клетки содержат хлоропласты	1 – Грибы
В – клетках накапливается гликоген	2 – Растения
Г – образуют плодовые тела	
Д – выполняют роль продуцентов в экосистеме	

**3. Установите последовательность процессов при размножении и развитии цветковых растений, начиная с момента формирования пыльцы.**

- 1– проникновение спермиев в зародышевый мешок
- 2– образование триплоидной клетки
- 3– прорастание пыльцевой трубки
- 4– формирование семени из семязачатка
- 5– образование вегетативной и генеративной клеток

**4. Установите последовательность процессов энергетического обмена:**

- 1 –бескислородное расщепление глюкозы
- 2 – синтез 36 молекул АТФ
- 3 – образование пировиноградной кислоты
- 4 – гидролиз крахмала

### Часть С

1. Какой хромосомный набор характерен для клеток зародыша и эндосперма семени, листьев ячменя. Объясните результат в каждом случае.
2. Фрагмент молекулы и-РНК содержит 12 нуклеотидов. Сколько триплетов входит в состав матричной цепи ДНК? Установите, какой % в молекуле ДНК составляют цитозинные и гуаниновые нуклеотиды, если известно, что тимина 31%?
3. Женщина имеет нормальное цветовое зрение, мужчина не различает цвета нормально (ген цветовой слепоты рецессивен и связан с X-хромосомой). Какой процент детей в этой семье могут иметь цветовую слепоту? Рассмотрите два возможных варианта ответа.
4. Определите соотношение потомства, полученного при скрещивании дигетерозиготных растений томата с красными круглыми плодами с растением с жёлтыми удлинёнными плодами (рецессивные признаки) Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов.