

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по
биологии
2015-2016 уч.г
11 класс

Задание 1

Выберите один правильный ответ.

1. Соплодие характерно для
1) банана 2) груши 3) ананаса 4) айвы 11/5
13 - 35/5
2. Закон Харди-Вайнберга описывает
1) механизм естественного отбора у насекомых
2) условия, в которых популяция достигает генетического равновесия 23 - 25 (20 max)
3) максимально возможный размер генома у эукариот
4) механизм генетических рекомбинаций у эукариот 33 - 165 max - 15
3. Для каких организмов характерно хемотрофное питание
1) гетеротрофов 2) консументов 3) паразитов 4) автотрофов 43 - 405 - 15
4. Вириоиды – это
1) мертвые вирусы
2) вирусы, сконструированные методами нанотехнологии
3) маленькие геномы, состоящие из РНК
4) мутированные клетки
5. К концентрационной функции живого вещества биосферы относят
1) образование озонового экрана
2) накопление CO₂ в атмосфере
3) образование кислорода при фотосинтезе
4) способность хвощей накапливать кремний
6. Овощи следует чистить перед самой варкой и варить в кастрюле, закрытой крышкой, так как при их соприкосновении с кислородом воздуха будет разрушаться витамин
1) А 2) В6 3) С 4) Е
7. Образование хлоропластов растений в процессе эволюции в результате внедрения в первичную эукариотическую клетку цианобактерий рассматривает гипотеза
1) симбиогенеза Угол - 20 + 8 + 11 + 26 = 65
2) витализма
3) панспермии
4) креационизма 58,5%
8. Бессмертие раковых клеток означает, что
1) их нельзя убить
2) они становятся независимыми организмами
3) они могут делиться бесконечно
4) они могут заражать другие организмы
9. Сохранения фенотипа особей в популяции в длительном ряду поколений является следствием
1) дрейфа генов

- 2) движущей формы отбора
 - 3) стабилизирующей формы отбора
 - 4) мутационного процесса
10. Для насекомых характерно
- 1) полость тела - миксоцель
 - 2) дыхание осуществляется легкими и трахеями
 - 3) сердце находится в груди
 - 4) выделительная система представлена зелеными железами
11. Строение и функции плазматической мембраны обусловлены входящими в ее состав молекулами
- 1) гликогена и крахмала
 - 2) ДНК и АТФ
 - 3) белков и липидов
 - 4) клетчатки и глюкозы
12. Количество групп сцепления генов в хромосомах организма зависит от числа
- 1) пар гомологичных хромосом
 - 2) аллельных генов
 - 3) доминантных генов
 - 4) молекул ДНК в ядре
13. Почему ель относят к отделу голосеменных
- 1) отсутствует семенная кожура
 - 2) листья видоизменены в иголки
 - 3) семена лежат открыто на чешуйках
 - 4) семена расположены в сухих плодах
14. Две полинуклеотидные цепи в молекуле ДНК соединяются ... связями
- 1) пептидными
 - 2) водородными
 - 3) ковалентными
 - 4) дисульфидными
15. В процессе гликолиза в клетках растений образуется
- 1) глюкоза
 - 2) пировиноградная кислота
 - 3) молочная кислота
 - 4) крахмал
16. Для речного рака характерно все, кроме
- 1) фасеточные глаза
 - 2) две пары челюстей
 - 3) три пары ногочелюстей
 - 4) органы равновесия и слуха располагаются в основном членике антенул
17. Полное превращение характерно для
- 1) кузнечика
 - 2) пилильщика
 - 3) стрекозы
 - 4) медведки

18. Функцией печени не является
- 1) выработка ферментов
 - 2) запасание животного крахмала - гликогена
 - 3) обезвреживание ядовитых веществ
 - 4) образование желчи
19. Гуттация – это
- 1) сила, которая участвует в передвижении воды по ксилеме
 - 2) выведение воды в виде капель жидкости на поверхности растения
 - 3) выведение воды в виде пара
 - 4) нарушение непрерывности столба сока
20. Генотип особи AaCc, гены AC и ac сцеплены, расстояние между ними 10 морганид. Она образует кроссоверных гамет
- AA, Aa, CA, cA | AA*
Ac, aC, CC, cC
- 1) 10% Ac и 10% aC
 - 2) 40% AC и 40% ac
 - 3) 5% Ac и 5% aC
 - 4) 45% AC и 45% ac
21. У отца группа крови AB, а у матери – A. Все возможные группы детей
- 1) II
 - 2) II и III
 - 3) II, III, IV
 - 4) I, II, III, IV
22. Чужеродное вещество, вызывающее образование антител называется
- 1) иммуноглобулином
 - 2) антигеном
 - 3) фагоцитом
 - 4) лимфоцитом
23. Самые крупные клетки крови
- 1) лимфоциты
 - 2) моноциты
 - 3) базофилы
 - 4) нейтрофилы
24. Растения, предпочитающие влажные места обитания и с высокой влажностью воздуха
- 1) гидатофиты
 - 2) гидрофиты
 - 3) гигрофиты
 - 4) склерофиты
25. Популяция достигнет большего успеха в эволюции за одинаковый промежуток времени у вида
- 1) бабочка – капустница
 - 2) речной окунь
 - 3) большая синица
 - 4) бактерия кишечной палочки
26. Клетки эукариот, в отличие от клеток прокариот, содержат

- 1) рибосомы
- + 2) митохондрии
- 3) аденозинтрифосфорную кислоту
- 4) дезоксирибонуклеиновую кислоту

27. Впервые в эволюции пищеварение становится не циклическим, а непрерывным у

- 1) кишечнорастворимых
- 2) плоских червей
- + 3) круглых червей
- 4) кольчатых червей

28. Все многообразие аминокислот, входящих в состав белков, кодируют

- + 1) 20 кодовых триплетов
- 2) 64 кодовых триплета
- + 3) 61 кодовый триплет
- 4) 26 кодовых триплетов

+ 29. Реакции цикла Кальвина происходят в

- 1) мембранах тилакоидов
- 2) в полости тилакоидов
- + 3) строме
- 4) и в тилакоидах, и в строме

+ 30. Какой процесс является причиной расширения площади пустынь в биосфере

- 1) обеднение почв минеральными веществами
- 2) усиление парникового эффекта
- 3) активное расселение людей по планете
- + 4) сокращение территорий, занятой лесами

31. Зимостойкость растений повышается при накоплении в клетках

- + 1) крахмала
- 2) жиров
- + 3) сахаров
- 4) минеральных солей

32. Сосуды ксилемы в период активного функционирования растения

- + 1) мертвые
- 2) живые, только их ядра исчезают
- 3) живые, только их клеточные оболочки одревесневают
- + 4) живые, цитоплазма остается только около клеточной оболочки

33. Пищевые рефлексы (сосание, глотание, сокоотделение) осуществляют нервными центрами, находящимися в... мозге

- 1) промежуточном
- 2) среднем
- 3) спинном
- + 4) продолговатом

34. Безъядерные эритроциты имеются в крови у

- + 1) земноводных
- 2) пресмыкающихся
- 3) птиц
- + 4) зверей

35. Тканью одного и того же типа образованы верхний слой кожи человека

- 1) кости
- + 2) железы
- + 3) мышцы
- + 4) хрящи

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

36. К генеративным органам голосеменных растений относятся

- I. шишки
- II. семена.
- III. плоды
- IV. гаметангии
- V. цветки.

1) I, II 2) II, IV 3) II, V 4) IV, I

37. Основными законами эмбриологии являются

- I. расщепления признаков
- II. биогенетический
- III. единообразия гибридов
- IV. зародышевого сходства
- V. независимого наследования

1) II, IV; 2) I, IV, V; 3) I, II, IV; 4) II, III, IV, V.

38. Во внутреннем ухе человека содержится ряд образований. Выберите правильный ответ, где указаны только те образования, которые действительно там находятся

- I. улитка
- II. кортиева орган
- III. ушные косточки
- IV. полукружные каналы
- V. слуховая труба

1) II, V 2) I, III; 3) I, II, IV 4) III, IV, V.

39. Мочевина в организме человека образуется при распаде

- I. жиров
- II. белков
- III. углеводов
- IV. нуклеиновых кислот
- V. витаминов

1) I, IV; 2) II, IV; 3) II, III, V; 4) III, IV, V.

40. Для фотосинтеза характерен набор процессов. Укажите верный ответ с таким набором

- I. поглощается кислород
- II. выделяется вода
- III. происходит только в хлоропластах
- IV. образуются органические вещества
- V. выделяется энергия

1) II, III, IV 2) II, IV 3) I, III, V 4) III, V.

41. Для эвглены характерны органоиды

- I. стигма
- II. сократительная вакуоль
- III. пелликула
- IV. клеточный рот
- V. хлоропласты

1) I, II, IV 2) I, III, IV, V 3) I, II, III 4) I, II, V.

42. Для осуществления свертывания крови необходимы следующие вещества

- I. калий
- II. кальций
- III. протромбин

- IV. фибриноген
 V. гепарин
 1) I, IV 2) I, V 3) II, IV 4) III, V

43. В любой клетке фосфор входит в состав
 I. рибосом
 II. мембран
 III. белков
 IV. ДНК
 V. РНК
 1) I, II 2) II, IV 3) III, IV, V 4) I, II, IV, V

44. В составе луба встречается комплекс тканей
 I. проводящая
 II. покровная
 III. основная
 IV. образовательная
 V. механическая
 1) I, III, V 2) II, IV 3) I, V 4) III, V

45. Для земноводных характерны следующие признаки
 I. имеют только легочное дыхание
 II. имеют мочево́й пузырь
 III. продуктом выделения является моче́вая кислота
 IV. для взрослых особей характерна линька
 V. нет грудной клетки
 1) I, II 2) II, V 3) III, IV, V 4) IV, V

Задание 3. Установите правильность суждений

46. Явление паразитизма известно во всех царствах живой природы. +
 47. Эволюция покрытосеменных растений тесно связана с эволюцией насекомых-опылителей. - +
 48. Освоение новых сред обитания всегда сопровождается повышением уровня организации.
 49. Запасные питательные вещества накапливаются в проводящей ткани.
 50. Зародыш пшеницы содержит эндосперм. +
 51. Антеридии у мхов развиваются из тонкой зеленой нити, образующейся из споры.
 52. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
 53. Из яйца цепня, попавшего в организм животного, выходит личинка - финна.
 54. Моллюски произошли от общих с кольчатыми червями предков.
 55. Согласно теории Фишера: фермент - замок, субстрат - ключ.
 56. Пиявки размножаются с метаморфозом.
 57. У поджелудочной железы выделяют хвост, крючок, головку и тело.
 58. В жизненном цикле мхов преобладает спорофит. +
 59. Родные мать и отец всегда могут быть донорами для своего ребенка.
 60. Элементарная эволюционная структура - вид.
 61. Грена - это коконы тутового шелкопряда.

Задание 4. Установите соответствие

62.

Представители	Группа предков человека
---------------	-------------------------

А. Синантроп	1. Архантропы БАС АБФ
Б. Питекантроп	2. Палеоантропы БГ
В. Кроманьонец	3. Неоантропы Б
Г. Неандерталец	
Д. Гейдельбергский человек	

63.

Род	Тип соцветия
А. Рожь	1. початок ВФ
Б. Ячмень	2. простой колос АГ
В. Кукуруза	3. сложный колос БА АБ
Г. Подорожник	
Д. Белокрыльник	

64.

Процесс	Способ регуляции
А. возбуждение рецепторов носоглотки частицами пыли	1. нервная АБ
Б. замедление дыхания при погружении в холодную воду	2. гуморальная БВ
В. изменение ритма дыхания при избытке углекислого газа в помещении	
Г. нарушение дыхания при кашле	
Д. изменение ритма дыхания при уменьшении углекислого газа в крови	

65.

Представители	Регуляция температуры тела
А. Колибри (летучая мышь)	1. Пойкилотермия АП
Б. Кукушка	2. Гомойотермия БГБФ
В. Черепаха	3. Гетеротермия АБВ
Г. Змеи	
Д. Кит	

66.

Характеристика	Отдел головного мозга
А. Содержат дыхательные центры	1. Продолговатый мозг АБГ
Б. Регулирует температуру тела	2. промежуточный мозг БВБ
В. Отвечает за чувство жажды	
Г. Регулирует деятельность сердечно – сосудистой системы	
Д. .содержит центры голода	

67.

Симптом заболевания	Витамин
А. Кровоточивость десен	1. А Б Б А П
Б. Ухудшения зрения в сумерках	2. С Б Б А Б
В. Выпадение зубов	
Г. Сухость кожных покровов	
Д. Поражение роговицы глаза и кожи	

68.

Признаки организмов	Группы организмов
А. выделяют в особое царство	1. грибы АБГА
Б. Тело представляет собой слоевище	2. лишайники Б ЕП

В. Имеют плодовое тело	
Г. По способу питания – автогетеротрофы	
Д. Вступают в симбиоз с корнями растений	
Е. Представляют симбиоз гриба и водоросли	

69.

Организм	Трофическая группа
А. Холерный вибрион	1. Сапрофиты Б В Г
Б. Бактерия брожения	2. Паразиты Б В Г Д Е
В. Туберкулезная палочка	
Г. Столбнячная палочка	
Д. Сенная палочка	
Е. Клубеньковая бактерия	