

ЗАДАНИЯ
теоретического тура регионального этапа XXV Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2009 г.
8 класс
Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Максимально Вы сможете набрать 115 баллов. Успеха Вам в работе!

Задание 1

Задание включает 30 тестов, к каждому предложены варианты ответов. Выберите из них только один ответ, который Вы считаете наиболее правильным и полным. Индекс ответа укажите в матрице.

1. Скелетным веществом клеточной стенки высших растений, не набухающим в воде, устойчивым к действию растворов кислот и щелочей, является

- а) пектин б) суберин в) целлюлоза г) лигнин

2. Выростами клеток покровной ткани являются

- а) железистые волоски герани б) кроющие волоски фиалки
в) жгучие волоски крапивы г) корневые волоски тыквы

3. В корне одинаковыми клетками образована зона

- а) деления б) роста
в) всасывания г) проведения

4. В основании стволов высоких деревьев образуются корни

- а) втягивающие б) дыхательные
в) досковидные г) воздушные

5. При определении вида растения учитывается главным образом форма и размеры листьев

- а) семядольных б) срединной формации
в) верховой формации г) всех формаций

6. Моторные клетки листа способствуют

- а) скручиванию листовой пластинки
б) изменению положения листовой пластинки в пространстве
в) транспорту воды и минеральных веществ к фотосинтезирующим клеткам
г) оттоку органических веществ к местам запаса

7. Вставочный рост наиболее ярко проявляется у представителей семейства

- а) Крестоцветные б) Злаковые в) Розовые г) Пасленовые

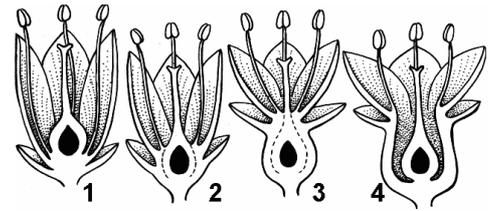
8. На рисунке изображена почка сирени. Ее можно охарактеризовать

- а) открытая вегетативная
б) закрытая вегетативно-генеративная
в) закрытая генеративная
г) открытая генеративная



9. На рисунке под цифрой 4 изображена завязь

- а) верхняя
- б) нижняя
- в) полунижняя
- г) верхняя, погруженная в цветоложе



10. Механическое повреждение

водонепроницаемых покровов семени называется

- а) скарификацией
- б) стратификацией
- в) лушением
- г) полировкой

11. Плод зерновка созревает у растений семейства

- а) Лилейные
- б) Сложноцветные
- в) Злаковые
- г) Крестоцветные

12. Околоцветник цветков растений семейства Лилейных

- а) простой, кратный трем
- б) двойной, кратный трем
- в) двойной, кратный пяти
- г) простой, кратный пяти

13. Для кишечнополостных характерно половое размножение

- а) изогамия
- б) гетерогамия
- в) оогамия
- г) конъюгация

14. Окончательным хозяином считается организм, в теле которого паразит

- а) умирает
- б) живет большую часть своей жизни
- в) размножается половым путем
- г) питается

15. Кишечник кольчатых червей

- а) не дифференцирован на отделы
- б) состоит из передней и средней кишок
- в) состоит из средней и задней кишок
- г) состоит из передней, средней и задней кишок

16. Беззубки наносят ущерб рыбному хозяйству, поскольку

- а) они конкурируют за пищу
- б) они выделяют ядовитые продукты метаболизма
- в) их личинки являются паразитами рыб
- г) взрослые моллюски являются паразитами

17. Органы зрения речного рака

- а) пара фасеточных глаз, расположенных на стебельках
- б) пара простых глаз, расположенных по бокам головы
- в) пара фасеточных глаз, расположенных по бокам головы и один простой – на верхней ее части
- г) пара камерных глаз

18. Конечности пауков разгибаются благодаря

- а) гладким мышечным волокнам
- б) поперечно-полосатым мышечным волокнам
- в) гемолимфе
- г) лимфе

19. Проходными называют рыб, которые

- а) имеют анальное отверстие
- б) являются кистеперыми, могут переходить из одного водоема в другой при пересыхании
- в) преодалевают большие расстояния в поисках корма
- г) большую часть жизни проводят в морях, размножаются в пресных водах

20. Позвоночник земноводных состоит из отделов

- а) шейного, туловищного, крестцового, хвостового
- б) шейного, грудного, поясничного, крестцового
- в) шейного, грудного, поясничного, крестцового, хвостового
- г) шейного, грудного, поясничного, хвостового

21. Инфракрасное излучение способны улавливать

- а) ящерицы
- б) змеи
- в) крокодилы
- г) черепахи

22. Откладывать крупные яйца самки птиц могут благодаря

- а) редукции костей пояса нижних конечностей
- б) широко расставленным тазовым костям
- в) отсутствию сращения между лобковыми костями
- г) отсутствию пояса нижних конечностей

23. Отличием млекопитающих от других позвоночных является

- а) вскармливание детенышей молоком
- б) внутреннее оплодотворение
- в) образование зародышевых (провизорных) органов
- г) живорождение

24. Вид ткани, образующийся только из эктодермы

- а) эпителиальная
- б) соединительная
- в) мышечная
- г) нервная

25. Чувствительный нейрон находится в

- а) передних рогах спинного мозга
- б) задних рогах спинного мозга
- в) боковых рогах
- г) узлах, расположенных по обеим сторонам спинного мозга

26. Нервы, управляющие деятельностью гортани и глотки, отходят от

- а) переднего мозга
- б) продолговатого мозга
- в) среднего мозга
- г) промежуточного мозга

27. Гипоталамус – часть

- а) среднего мозга
- б) продолговатого мозга
- в) коры больших полушарий
- г) промежуточного мозга

28. Двустворчатый клапан расположен между

- а) левым предсердием и левым желудочком
- б) правым предсердием и правым желудочком
- в) правым и левым предсердиями
- г) правым и левым желудочками

10. Среди простейших колониальные формы встречаются в таксонах

- а) Саркодовые
- б) Жгутиконосцы
- в) Ресничные инфузории
- г) Споровики
- д) Опалиновые

11. У свободноживущих плоских червей – планарий – отсутствует система органов

- а) пищеварительная
- б) кровеносная
- в) выделительная
- г) дыхательная
- д) нервная

12. Выделительную систему, представленную мальпигиевыми сосудами, имеют

- а) паукообразные
- б) моллюски
- в) насекомые
- г) ракообразные
- д) кольчатые черви

13. Среди земноводных на суше зимуют

- а) лягушки
- б) жабы
- в) тритоны
- г) саламандры
- д) жерлянки

14. Независимость пресмыкающихся от водной среды стала возможной благодаря

- а) сухой коже
- б) двум кругам кровообращения
- в) легочному дыханию
- г) защитным яичевым оболочкам у зародышей
- д) дифференциации головного мозга на пять отделов

15. Смачивание и набухание пищи в пищеварительном тракте птиц происходит в

- а) ротовой полости
- б) зобе
- в) железистом желудке
- г) мускульном желудке
- д) тонкой кишке

16. Первозвери – представители наиболее примитивных млекопитающих сохранили черты сходства с пресмыкающимися, которые заключаются в

- а) сохранении вороньих костей в поясе передних конечностей
- б) наличии млечных желез, лишенных сосков
- в) отсутствии шерстного покрова
- г) том, что пищеварительная система заканчивается клоакой, в которую впадают протоки половых желез и мочеточников
- д) сохранении холонокровности

17. Многорядный мерцательный эпителий выстилает

- а) желудок
- б) тонкий кишечник
- в) маточные трубы
- г) семявыносящие протоки
- д) носовую полость

18. Воздухоносными костями являются

- а) лопатка
- б) лобная
- в) клиновидная
- г) решетчатая
- д) верхняя челюсть

19. Примерами суставов, имеющих три оси вращения являются

- а) плечелоктевой
- б) лучезапястный
- в) тазобедренный
- г) плечевой
- д) коленный

20. К клеткам костной ткани относятся

- а) оссеин
- б) остеоцит
- в) остеобласт
- г) остеон
- д) остеокласт

Задание 3

Задание на определение правильности суждений. В матрицу ответов поставьте знаки «+» и «-» соответствующие верным и неверным суждениям.

1. Брокколи, кольраби – разновидности капусты.
2. Весной в первую очередь зацветают эфемеры, а затем эфемероиды.
3. Для всех типов телломных растений характерна билатеральная симметрия.
4. Эндосперм покрытосеменных растений аналогичен эндосперму голосеменных.
5. Только в соцветии корзинка можно обнаружить различные типы венчика цветков.
6. Для всех низших и высших растений характерно чередование спорофита и гаметофита в цикле развития.
7. Углеводы в клетках грибов запасаются в виде крахмала.
8. В результате полового и бесполого размножения у инфузорий происходит увеличение числа особей.
9. Продукты метаболизма у кишечнорастворимых выделяются через поверхность клеток, как эктодермы, так и энтодермы.
10. В перемещении дождевого червя осуществляется только благодаря работе мускулатуры тела.
11. У брюхоногих моллюсков мужские и женские половые клетки могут образовываться в одной железе.
12. Для всех видов пауков характерно образование паутины.
13. Череп земноводных подвижно сочленен только с нижней челюстью.
14. Для большинства рептилий характерна линька.
15. Самой крупной современной птицей является африканский страус.
16. При переливании крови универсальным донором является человек с первой группой крови.
17. Нервная ткань обладает двумя важными свойствами – возбудимостью и утомлением.
18. Количество изгибов позвоночника взрослого человека больше чем у новорожденного.
19. На голени различают три группы мышц: заднюю, латеральную и медиальную.
20. Все скелетные мышцы человека имеют мезодермальное происхождение.

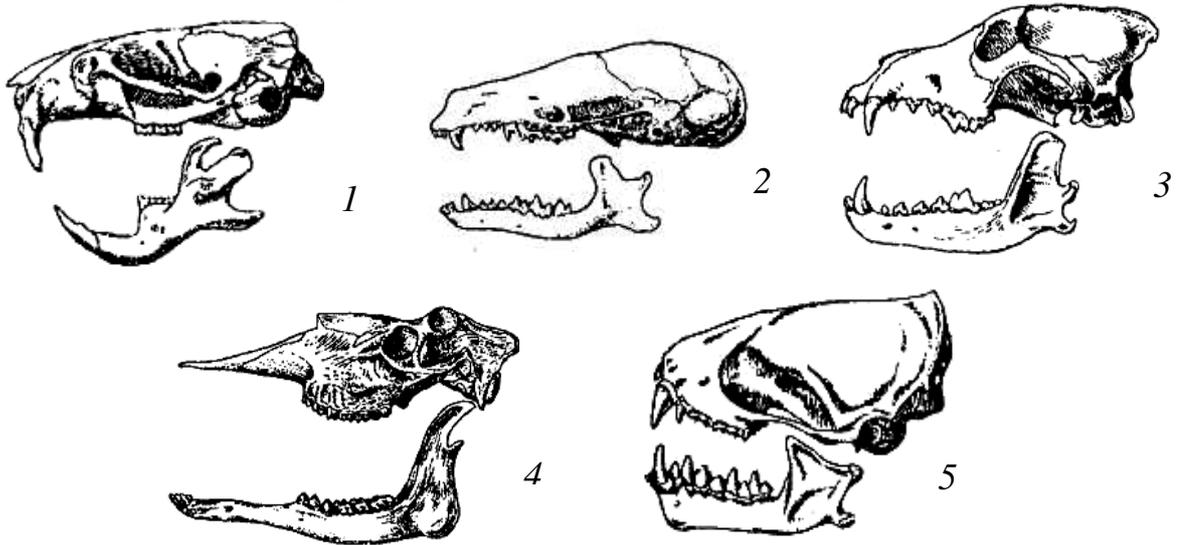
Задание 4

I. Установите правильную последовательность стадий развития нитчатой водоросли улотрикса с момента образования половых клеток до образования таллома (ответ запишите в матрицу в виде цифрового ряда).

Стадии развития нитчатой водоросли улотрикса:

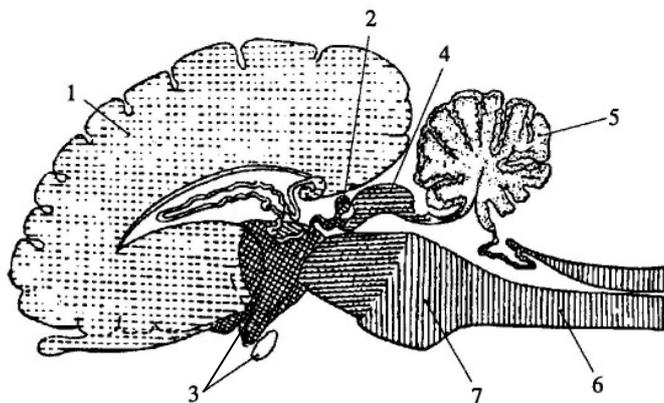
- 1) распад таллома на части
- 2) образование у зиготы толстой плотной оболочки
- 3) образование гамет
- 4) образование зооспор
- 5) оплодотворение
- 6) слияние зооспор
- 7) перенесение неблагоприятных условий в виде покоящейся стадии
- 8) образование зиготы
- 9) прикрепление спор к подводным предметам
- 10) формирование нитчатого слоевища
- 11) образование безжгутиковых спор
- 12) деление зиготы

II. Соотнесите рисунки черепов с отрядами животных, которым они могут принадлежать, заполнив таблицу в матрице ответов.



- А. Хищники
- Б. Грызуны
- В. Рукокрылые
- Г. Парнокопытные
- Д. Насекомоядные

III. На рисунке показаны отделы головного мозга млекопитающих. Соотнесите название отделов с цифровыми обозначениями на рисунке и буквенными обозначениями выполняемой функции, заполнив таблицу в матрице ответов.



Отделы мозга

- I. Мозжечок
- II. Большие полушария переднего мозга
- III. Промежуточный мозг
- IV. Продолговатый мозг
- V. Средний мозг

Выполняемые функции

- А) Регуляция функций внутренней среды организма, поддержание гомеостаза.
- Б) Обеспечение координации движений.
- В) Регуляция высшей нервной деятельности.
- Г) Защитные, пищевые, сердечно-сосудистые, дыхательные рефлексы.
- Д) Ориентировочные рефлексы на свет и звук.