

**Задания теоретического тура областного этапа XVIII Всероссийской
биологической олимпиады школьников 2002 год. 9 класс**

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 5 заданий. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. На выполнение всех заданий вам дается 4 часа.

Задание 1

Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. При делении клеток высших растений в отличие от животных клеток характерно

- а) отсутствие веретена деления в митозе б) отсутствие центриолей
в) репликация хромосом г) исчезновение ядерной мембраны в митозе

2. Покровные ткани однолетних растений образованы

- а) живыми клетками б) мертвыми клетками
в) живыми клетками, но без ядер г) некоторые виды - живыми, некоторые - мертвыми клетками

3. У плодоносящей земляники корневая система образована

- а) главным и боковыми корнями б) боковыми и придаточным
в) боковыми г) придаточными

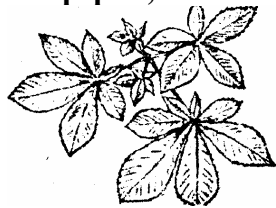
4. Листья остаются зелеными до самых заморозков и снега у

- а) сирени б) клена в) лещины г) березы

5. Основная функция столбчатой ткани листа

- а) газообмен б) испарение воды в) накопление воды г) фотосинтез

6. На рисунке изображен узел побега конского каштана с листьями, различающимися по форме, величине и структуре. Подобные явления носят название



- а) анизофиллия б) анизотропия
в) гетерофиллия г) гетеростилия

7. Вещества, придающие окраску лепесткам венчика цветка, в основном содержатся в

- а) цитоплазме б) оболочке
в) ядре г) клеточном соке

8. Двулетним растением является

- а) рожь б) левкой в) мать-и-мачеха г) лопух

9. Рассыпчатость спелого яблока объясняется

- а) разрушением части клеток б) появлением в процессе созревания межклетников
в) прекращением роста клеток г) разрушением межклеточного вещества

10. У гороха побег

- а) вьющийся б) ползучий в) цепляющийся г) лежащий

11. Прививки используют для размножения растений в связи с тем, что

- а) это более быстрый способ размножения, чем другие
б) при этом сохраняется желаемый набор генетических признаков
в) от данного растения можно получить больше прививочного материала, чем семян
г) в результате получают более крепкие и здоровые растения

12. Гастральная полость разделена септами

- а) гидроидных б) сцифоидных медуз
в) гребневиков г) коралловых полипов

13. Дождевые черви обмазывают стенки ходов

- а) слюной б) своими экскрементами
в) капельками жидкости г) выделениями кожных желез

14. Гельминтами называют

- а) всех червей б) всех червей, паразитирующих в организме животных и человека
в) только плоских червей, паразитирующих в организме животных и человека

Загружено с сайта <http://bioturnir.ru>

г) только круглых червей, паразитирующих в организме животных и человека

15. Глаза у членистоногих

а) у всех сложные б) сложные только у насекомых

в) сложные только у ракообразных и насекомых

г) сложные у многих ракообразных и паукообразных

16. Наибольшее участие в опылении растений принимают насекомые отряда

а) чешуекрылые б) перепончатокрылые

в) жесткокрылые г) полужесткокрылые

17. Неверным является суждение

а) кошачьи - семейство отряда хищных

б) ежи - семейство отряда насекомоядных

в) заяц - род отряда грызунов

г) тигр - вид рода пантера

18. Наука о поведении животных

а) экология

б) энтомология

в) этология

г) эмбриология

19. К многослойной эпителиальной ткани относится эпителий

а) кожный

б) кишечный

в) дыхательный

г) железистый

20. Клетками с поперечно-полосатой исчерченностью, составляющими волокна и взаимодействующими между собой в местах контактов, образована мышечная ткань

а) гладкая

б) сердечная

в) скелетная

г) гладкая и скелетная

21. Сухожилия, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы соединительной тканью

а) костной

б) хрящевой

в) рыхлой волокнистой

г) плотной волокнистой

22. Эритроциты, помещенные в физиологический раствор поваренной соли

а) сморщиваются

б) набухают и лопаются

в) слипаются друг с другом

г) остаются без внешних изменений

23. Кровь течет быстрее в сосудах, суммарный просвет которых

а) наибольший

б) наименьший

в) средний

г) несколько выше среднего

24. Значение плевральной полости заключается в том, что она

а) защищает легкие от механических повреждений

б) предотвращает перегрев легких

в) участвует в удалении из легких ряда продуктов обмена веществ

г) уменьшает трение легких о стенки грудной полости, участвует в механизме растяжения легких

25. Кончиком языка человек ощущает вкус

а) кислый

б) сладкий

в) горький

г) соленый

26. Передние рога серого вещества спинного мозга ("крылья бабочки") образованы

а) вставочными нейронами

б) телами чувствительных нейронов

в) аксонами чувствительных нейронов

г) телами двигательных нейронов

27. Центры защитных рефлексов - кашля, чихания, рвоты находятся в

а) мозжечке

б) спинном мозге

в) промежуточном отделе головного мозга

г) продолговатом отделе головного мозга

28. У позвонка непарным является отросток

а) поперечный

б) остистый

в) верхний суставной

г) нижний суставной

29. Фильтрация крови в почках происходит в

а) пирамидках

б) лоханках

в) капсулах

г) мозговом слое

30. При образовании вторичной мочи в кровяное русло возвращаются

а) вода и глюкоза б) вода и соли

в) вода и белки

г) все

выше

перечисленные продукты

Задание 2

Задание включает 10 вопросов, с несколькими вариантами ответа (от 1 до 5). Около индексов выбранных ответов поставьте знаки "+". В случае исправлений знак "+" должен быть продублирован.

1. Адвентивные (спящие) почки могут образоваться при делении клеток

а) перицикла

б) камбия

в) склеренхимы

г) паренхимы

д) раневой меристемы

2. К анемофильным растениям относятся

- а) рожь, овес
- б) лещина, одуванчик
- в) осина, липа
- г) крапива, конопля
- д) береза, ольха

3. Признаки, характерные для покрытосеменных растений

- а) в цикле развития преобладает спорофит
- б) хорошо размножаются вегетативным способом
- в) эндосперм гаплоидный
- г) эндосперм диплоидный
- д) двойное оплодотворение

4. С помощью трахей дышат

- а) наземные моллюски
- б) многоножки
- в) наземные ракообразные
- г) насекомые
- д) скорпионы

5. У всех хрящевых рыб имеется

- а) артериальный конус
- б) плавательный пузырь
- в) спиральный клапан в кишечнике
- г) пять жаберных щелей
- д) внутреннее оплодотворение

6. Представители сумчатых обитают

- а) в Австралии
- б) в Африке
- в) в Азии
- г) в Северной Америке
- д) в Южной Америке

7. Производными кожи являются

- а) ногти
- б) волосы
- в) потовые железы
- г) сальные железы
- д) молочные железы

8. Борозды и извилины характерны для

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

9. В состав среднего уха входит

- а) молоточек
- б) слуховая (евстахиева) труба
- в) полукружные каналы
- г) наружный слуховой проход
- д) стремечко

10. При помощи органа обоняния человек может определить

- а) температуру пищи
- б) наличие в воздухе ароматических веществ
- в) присутствие в воздухе аммиака или сероводорода
- г) агрегатное состояние пищи
- д) наличие сахара в пище

Задание 3

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Около индекса правильного суждения поставьте четкий знак “+”, около неправильного – четкий знак “-”.

1. Эпителиальные ткани делят на две группы: покровные и железистые.
2. У поджелудочной железы одни клетки вырабатывают пищеварительные ферменты, а, другие - гормоны, оказывающее влияние на углеводный и жировой обмен в организме.
3. Физиологическим называют раствор поваренной соли 9%-ной концентрации.
4. Во время голодания при снижении уровня глюкозы в крови происходит расщепление гликогена, имеющегося в печени.
5. Аммиак, образующийся при окислении белков, в печени превращается в менее ядовитое вещество мочевины.
6. Всем папоротниковидным для оплодотворения нужна вода.
7. Под действием молочнокислых бактерий молоко превращается в кефир.
8. В период покоя процессы жизнедеятельности у семян прекращаются.
9. Моховидные являются тупиковой ветвью эволюции.
10. Для всех жгутиконосцев характерно наличие зеленого пигмента - хлорофилла.
12. Инфузорию-туфельку относят к типу Простейшие.
13. Морские гребешки передвигаются реактивным способом.
15. Инвазия - заболевание, обусловленное заражением организма болезнетворными микроорганизмами.

Задание 4

А. Для каждой систематической группы животных укажите возможные варианты приведенных ниже личинок, используя цифровые обозначения.

Б. Какие функции могут выполнять личиночные стадии у животных?

А. Систематические группы животных:

Тип Кишечнополостные _____

Тип Плоские черви, Класс Ресничные черви _____

Тип Плоские черви, Класс Сосальщики _____

Тип Плоские черви, Класс Ленточные черви _____

Тип Круглые черви _____

Тип Кольчатые черви _____

Тип Моллюски _____

Тип Членистоногие, Класс Ракообразные _____

Тип Членистоногие, Класс Паукообразные _____

Тип Членистоногие, Класс Насекомые Открыточелюстные _____

Личинки

1. Паренхимула

2. Имаго

3. Редия

4. Трохофора

5. Спороциста

6. Личинки, похожие на взрослых особей

7. Церкарий

8. Мюллерова личинка

9. Корацидий

10. Мирацидий

11. Метцеркарий

12. Планула

13. Пузырчатая стадия (финна)

14. Зоеа

15. Велигер (или парусник)

16. Онкосфера

17. Процеркоид

18. Науплиус

19. Нимфа

20. Глохидий

21. Марита

22. Адолескарий

23. Червеобразные личинки

Задание 5

В произведении М.А. Булгакова “Собачье сердце” профессор Преображенский говорит своему ассистенту: “Еда, Иван Арнольдович, штука хитрая. Есть нужно уметь, а представьте себе – большинство людей вовсе есть не умеют. Нужно не только знать – что есть, но и когда и как... И что при этом говорить. Да-с”. Как с физиологической точки зрения можно объяснить то, о чем говорит профессор?