

Фамилия _____

Район _____

Имя _____

Школа _____

Задания III этапа XXIV Всероссийской олимпиады школьников по биологии.

2008 год

9 класс

Задание 1

Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Перед буквой выбранного ответа поставьте знак «+». В случае исправления должны стоять два знака «+».

1. Чередование участков твердого и мягкого луба можно наблюдать у побегов:

- а) липы;
- б) яблони;
- в) боярышника;
- г) любых древесных растений.

2. Запасающую функцию в зерновках выполняет ткань:

- а) покровная;
- б) проводящая;
- в) основная (паренхима);
- г) образовательная.

3. При хранении в теплом помещении картофель быстро сморщивается, так как в нем:

- а) происходит фотосинтез;
- б) накапливается крахмал;
- в) интенсивно осуществляется процесс дыхания;
- г) образуется ядовитое вещество соланин и гормоны.

4. Свет необходим для процесса фотосинтеза, так как:

- а) на свету происходит поглощение светового потока хлорофиллом, и посредством ряда химических реакций происходит синтез углеводов;
- б) днем устьица открыты, клетки свободно снабжаются углекислым газом, который необходим для прохождения темновых стадий фотосинтеза;
- в) на свету происходит возбуждение хлорофилла, образование веществ богатых энергией, необходимых для синтеза углеводов;
- г) только освещенные растения имеют зеленый цвет.

5. Половой процесс у водорослей, характеризующийся слиянием двух неспециализированных клеток, называется:

- а) изогамией;
- б) оогамией;
- в) гетерогамией;
- г) хологамией.

6. Появление фитофтороза на растениях томата и картофеля – это следствие действия:

- а) вирусов;
- б) бактерий;
- в) грибов;
- г) паразитических простейших.

7. Регенерация у полипов происходит благодаря делению клеток:

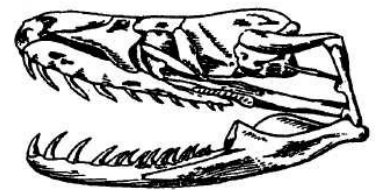
- а) кожно-мускульных;
- б) нервных;
- в) промежуточных;
- г) мезоглеи.

8. Органами передвижения у многощетинковых червей (класс *Polychaeta*) являются:

- а) параподии;
- б) сложные членистые конечности;
- в) амбулакральные ножки;
- г) мускулистые щупальца.

9. Из перечисленных ниже акул конечный рот имеет:

- а) китовая акула;
- б) сельдевая акула;
- в) тигровая акула;
- г) катран.



10. Череп, изображенный на рисунке, принадлежит:

- а) черепахе;
- б) ящерице;
- в) змее;
- г) крокодилу.

11. Среди куриных птиц (*Galliformes*) к перелетным относится:

- а) белая куропатка;
- б) перепел;
- в) фазан;
- г) рябчик.

12. Наиболее точным термином, определяющим внутреннюю среду ядра, является:

- а) гиалоплазма;
- б) нуклеоплазма;
- в) строма;
- г) матрикс.

13. Концентрация ионов Ca^{2+} у человека ниже всего в:

- а) эндоплазматической сети;
- б) цитозоле;
- в) митохондриях;
- г) крови.

14. У человека к грудице присоединяется:

- а) 24 пары ребер;
- б) 12 пар ребер;
- в) 10 пар ребер;
- г) 5 пар ребер.

15. Веретенообразная форма мышц с косым или продольным расположением мышечных волокон с узкими и длинными сухожилиями характерна для:

- а) головы;
- б) туловища;
- в) шеи;
- г) конечностей.

16. Слюнные железы, постоянно вырабатывающие секрет:

- а) околоушные и подчелюстные;
- б) подчелюстные и подъязычные;
- в) подъязычные и мелкие;
- г) мелкие и околоушные.

17. Образование панкреатического сока происходит в:

- а) печени;
- б) поджелудочной железе;
- в) слюнных железах;
- г) желудке.

18. Нобелевская премия по физиологии была присуждена в 1904 г. И.П. Павлову за исследования в области физиологии:

- а) пищеварения;
- б) высшей нервной деятельности;
- в) зрения;
- г) сердечно-сосудистой системы.

19. Объем воздуха, который можно дополнительно вдохнуть после форсированного (глубокого) вдоха, называют:

- а) резервным объемом вдоха;
- б) дыхательным объемом;
- в) резервным объемом выдоха;
- г) остаточным объемом.

20. Фибриноген крови превращается в фибрин во время:

- а) транспорта газов;
- б) превращения глюкозы в гликоген;
- в) превращения гликогена в глюкозу;
- г) формирования кровяного сгустка.

21. Лимфа по лимфатическим сосудам проводится от тканей и органов непосредственно в:

- а) венозное русло большого круга кровообращения;
- б) артериальное русло большого круга кровообращения;
- в) венозное русло малого круга кровообращения;
- г) артериальное русло малого круга кровообращения.

22. Полная изоляция человека от каких бы то ни было раздражителей рецепторов быстро приводит к:

- а) онкологическим заболеваниям;
- б) нарушению сна, психическим расстройствам;
- в) восстановлению здоровья;
- г) отказу всех жизненно важных систем и смерти.

23. Стабилизирующим фактором эволюции является:

- а) естественный отбор;
- б) изоляция;
- в) популяционные волны;
- г) борьба за существование.

24. В единую мембранную систему клетки входят:

- а) митохондрии, эндоплазматическая сеть, лизосомы;
- б) митохондрии, хлоропласты, хромопласты;
- в) эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы;
- г) цитоплазматическая мембрана, эндоплазматическая сеть, лизосомы.

25. Многие пресмыкающиеся для повышения температуры тела выбирают каменистые склоны южной экспозиции - это пример:

- а) этологической адаптации;
- б) популяционной адаптации;
- в) физиологической адаптации;
- г) морфологической адаптации.

Задание 2

Задание включает 15 вопросов с несколькими вариантами ответа (от 1-го до 5-ти). Перед буквами выбранных ответов поставьте знак «+». В случае исправлений должны стоять два знака «+».

1. Среди представителей царства грибов (*Fungi*) встречаются:

- а) автотрофы;
- б) сапротрофы;
- в) паразиты;
- г) хищники;
- д) симбионты.

2. Из ниже перечисленных водорослей одноклеточными являются:

- а) улотрикс;
- б) хлорелла;
- в) спирогира;
- г) хламидомонада;
- д) хлорококк.

3. Корень НЕ способен выполнять функцию:

- а) размножения;
- б) запасующую;
- в) фотосинтеза;
- г) проведения;
- д) образования листьев.

4. Размножение с помощью луковиц может осуществляться у:

- а) тюльпанов;
- б) нарциссов;
- в) ирисов;
- г) лилий;
- д) гиацинтов.

5. Частью зародыша семени гороха НЕ является:

- а) кожура;
- б) семядоли;
- в) эндосперм;
- г) зародышевый корешок;
- д) зародышевый стебелек с почечкой.

6. Реактивный тип движения встречается среди представителей:

- а) кишечнополостных;
- б) двусторчатых моллюсков;
- в) головоногих моллюсков;
- г) иглокожих;
- д) насекомых.

7. Среди паукообразных развитие с метаморфозом характерно для:

- а) пауков;
- б) клещей;
- в) скорпионов;
- г) сенокосцев;
- д) сольпуг.

8. Вторичное костное небо есть у:

- а) гаттерий;
- б) ящериц;
- в) черепах;
- г) змей;
- д) крокодилов.

9. Два круга кровообращения имеют:

- а) хрящевые рыбы;
- б) лучеперые рыбы;
- в) двоякодышащие рыбы;
- г) земноводные;
- д) пресмыкающиеся.

10. Из перечисленных клеток процесс фагоцитоза обеспечивают:

- а) нейтрофилы; б) моноциты; в) лимфоциты;
- г) эритроциты; д) тромбоциты.

11. К функциям клеток нейроглии относятся:

- а) образование миелина; б) генерация нервного импульса;
- в) обеспечение защиты нейронов; г) участие в питании нейронов;
- д) синтез медиаторов.

12. К факторам свертывания крови относятся:

- а) фибрин; б) протромбин; в) фибриноген;
- г) гемоглобин; д) Ca^{2+} .

13. Для эпителиальных тканей характерно:

- а) наличие базальной мембраны; б) наличие кровеносных сосудов;
- в) полярная дифференцировка клеток; г) отсутствие кровеносных сосудов;
- д) большое количество межклеточного вещества.

14. Яркая черно-желтая полосатая окраска является предупреждающей у:

- а) тигра; б) колорадского жука;
- в) суматранского барбуса; г) шершня; д) мухи журчалки.

15. Наиболее важными факторами, способствовавшими широкому распространению колорадского жука, являются:

- а) отсутствие видов-конкурентов; б) отсутствие естественных врагов;
- в) богатая пищевая база; г) форма тела и покровы;
- д) умение перелетать на большие расстояния.

Задание 3

Задание на определение правильности суждений. Поставьте знак «+» перед номерами правильных суждений, знак «-» перед номерами неправильных суждений. (15 суждений)

1. Корень – осевой орган, который может расти за счет вставочной меристемы.
2. У однодольных растений между древесиной и лубом находится камбий.
3. Лист папоротников (вайя) имеет побеговое происхождение.
4. Жилка представляет собой проводящий пучок листовой пластинки, осуществляющий транспорт веществ.
5. На основе цветка с большим количеством пестиков формируется соплодие.
6. Все двустворчатые моллюски, в отличие от брюхоногих и головоногих, лишены возможности видеть, так как у них нет глаз.
7. Личинки стрекоз, как правило, растительноядные, а взрослые особи – хищники.
8. Для всех осетровых рыб характерны нерестовые миграции.
9. В отличие от млекопитающих птицы практически никогда не делают запасов корма на зимний период.
10. Тапиры обитают только в Южной Америке.
11. Сыворотка - плазма крови, не содержащая фибриногена.
12. По происхождению все скелетные мышцы делятся на соматические и висцеральные.
13. Головной мозг у позвоночных возникает из того же слоя клеток зародыша, что и эпидермис.
14. Энергия, полученная с пищей, полностью переходит в биомассу.
15. Гаплоидные клетки могут делиться только митотически.

Задание 4

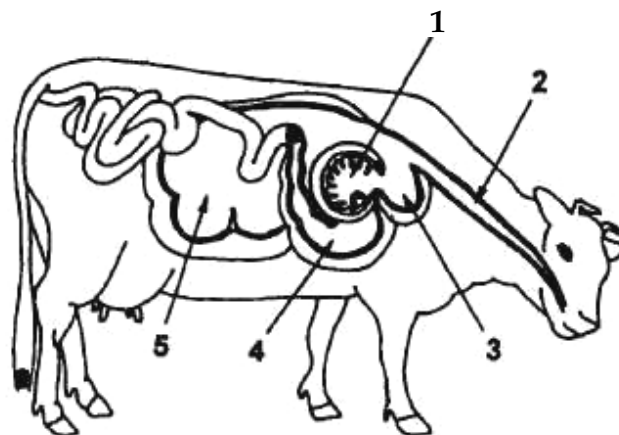
1. Соотнесите названия растений с типом видоизмененного подземного побега, заполнив таблицу.

- | | | | |
|-----------------|------------|------------|-------------------|
| 1) лилия | 4) рябчик | 7) тюльпан | 10) мать-и-мачеха |
| 2) вороний глаз | 5) гиацинт | 8) ландыш | |
| 3) майник | 6) спаржа | 9) пырей | |

| Подземные побеги | А. Луковица | Б. Корневище |
|------------------|-------------|--------------|
| Растения | | |

2. Используя коды укажите органы пищеварительной системы коровы, пронумерованные на рисунке.

- А. книжка;
 Б. двенадцатиперстная кишка;
 В. сетка;
 Г. пищевод;
 Д. рубец;
 Е. подвздошная кишка;
 Ж. тонкая кишка;
 З. сычуг;
 И. толстая кишка.



| Орган | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|---|---|---|---|---|
| Название | | | | | |

3. Распределите перечисленные ниже клеточные структуры организма человека на три группы, заполнив таблицу:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Зрелый эритроцит; | 7. Остеокласты; |
| 2. Сперматозоид; | 8. Мультиполярный нейрон; |
| 3. Лимфоцит; | 9. Тромбоцит; |
| 4. Поперечно-полосатое мышечное волокно; | 10. Клетка призматического эпителия; |
| 5. Жировые клетки; | 11. Гепатоциты печени; |
| 6. Остеобласты; | 12. Миоциты гладкой мышечной ткани. |

| Безъядерные структуры | Одноядерные структуры | Многоядерные структуры |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | | |

Задание 5

В связи с переходом позвоночных животных к наземному образу жизни произошло усложнение некоторых систем органов, в том числе и органов чувств. Проследите, как они изменились у земноводных по сравнению с рыбами и с чем были связаны эти изменения.