

Всесибирская олимпиада по
биологии 2010-11

Заключительный этап

Новосибирск, 13 марта 2011

7-8 класс

Часть 1. Вопросы с одним правильным
ответом (по 1 баллу)

1. **Древесина и луб**
 - А. выполняют защитную роль
 - Б. являются проводящими тканями
 - В. участвуют в делении клеток
 - Г. обеспечивают всасывание веществ
 2. **При дыхании корни поглощают**
 - А. кислород
 - Б. воду
 - В. углекислый газ
 - Г. минеральные вещества
 3. **Семядоли представляют собой**
 - А. зародышевые листья
 - Б. видоизменения побега
 - В. видоизменения цветоножки
 - Г. часть плода
 4. **Клубень является видоизменением**
 - А. побега
 - Б. главного корня
 - В. бокового корня
 - Г. придаточного корня
 5. **Сидячие листья присущи**
 - А. рябине
 - Б. ясеню
 - В. крапиве
 - Г. элодее
 6. **Соцветие колос характерно для**
 - А. ландыша
 - Б. вишни
 - В. груши
 - Г. подорожника
 7. **Из споры кукушкина льна во влажной почве образуется**
 - А. тонкая зеленая нить – протонема
 - Б. спороносный колосок
 - В. зигота
 - Г. спорофит
 8. **Бамбук цветет**
 - А. два раза в год
 - Б. раз в несколько десятков лет
 - В. никогда
 - Г. ежегодно
 9. **Мицелием, состоящим из одной клетки, обладает**
 - А. головня
 - Б. мукор
 - В. трутовик
 - Г. пеницилл
 10. **Вайи папоротников растут**
 - А. основанием
 - Б. верхушкой
 - В. серединой листовой пластинки
 - Г. всей поверхностью листовой пластинки
 11. **Способность осьминога пролезать через маленькие отверстия ограничивается размерами его**
 - А. желудка
 - Б. сердца
 - В. клюва
 - Г. щупалец
 12. **Гемолимфа насекомых обычно НЕ несет функцию**
 - А. транспорта кислорода
 - Б. транспорта питательных веществ
 - В. транспорта гормонов
 - Г. поддержания жесткости частей тела
 13. **Гомологом плавательного пузыря костистых рыб является**
 - А. аппендикс млекопитающих
 - Б. мочевого пузыря амфибий
 - В. воздушные мешки птиц
 - Г. полость тела любого позвоночного
 14. **Планула – это**
 - А. личинка, покрытая ресничками
 - Б. название медузы
 - В. вид клетки у гидры
 - Г. слой стенки у гидры
 15. **Нервная система дождевого червя состоит из**
 - А. нервных узлов и нервов
 - Б. брюшной нервной цепочки и сердец
 - В. окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки
 - Г. окологлоточного нервного кольца, надглоточного и подглоточного нервного узла, брюшной нервной цепочки, нервов
 16. **Ланцетник дышит**
 - А. жабрами
 - Б. легкими
 - В. трахеями
 - Г. всей поверхностью тела
 17. **У каких птиц мягкие маховые перья покрыты ворсинками, делающими полет бесшумным?**
 - А. у дневных хищных
 - Б. у ночных хищных
 - В. у болотных
 - Г. у наземных килегрудых
 18. **На деревьях обитают**
 - А. квакши
 - Б. червяги
 - В. тритоны
 - Г. жерлянки
 19. **Нет зародышевых оболочек в яйце**
 - А. крокодила
 - Б. лягушки
 - В. ящерицы
 - Г. пингвина
 20. **Тип развития стрекозы:**
 - А. протоморфоз
 - Б. неполный метаморфоз
 - В. гиперметаморфоз
 - Г. полный метаморфоз
- Здесь и далее вопросы со звездочкой * – только для 8 класса!
21. ***НЕ относится к разновидностям соединительной ткани**
 - А. кровь
 - Б. жировая ткань
 - В. рыхлая волокнистая ткань
 - Г. железистая ткань
 22. ***Ключица является частью**
 - А. свободной верхней конечности
 - Б. пояса верхней конечности
 - В. осевого скелета
 - Г. грудной клетки

23.*Углеводы запасаются в клетках

- А. печени и селезенки В. печени и мышц
Б. селезенки и мышц Г. жировой клетчатки

24.*Фильтрация крови в почках происходит в

- А. пирамидках В. клубочках
Б. лоханках Г. мозговом слое

25.*Объем воздуха, который человек может дополнительно выдохнуть после завершения спокойного выдоха, называют

- А. резервным объемом вдоха
Б. дыхательным объемом
В. резервным объемом выдоха
Г. остаточным объемом

Часть 2. Задания на сопоставление.

1. Для каждого вида водорослей выберите отдел, к которому он относится. (3 балла)

А – Зеленые Б – Красные В – Бурые

1. хлорелла 2. ламинария 3. порфира 4. кораллина 5. хара 6. фукус

2. Найдите соответствие между типом животных и их признаками. (3 балла)

А – тип Кольчатые черви Б – тип Моллюски

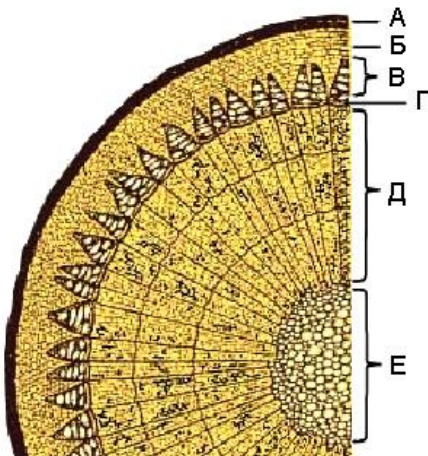
- Размножение происходит половым путем и бесполом.
- Органы дыхания – жабры или легкие.
- Кровеносная система замкнутая, состоит из сосудов, часть которых обладает сокращающимися стенками.
- Выделительная система представлена поsegmentно расположенными метанефридиями.
- Нервная система у большинства представителей разбросанно-узлового типа.
- Кровеносная система не замкнута, у большинства есть сердце (желудочек и два предсердия).

3. Установите соответствие между органами и их функцией. (3 балла)

А — кроветворные органы Б — эндокринные органы

- | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1. селезенка | 3. лимфатические узлы | 5. мозговой слой надпочечников |
| 2. щитовидная железа | 4. гипофиз | 6. красный костный мозг |

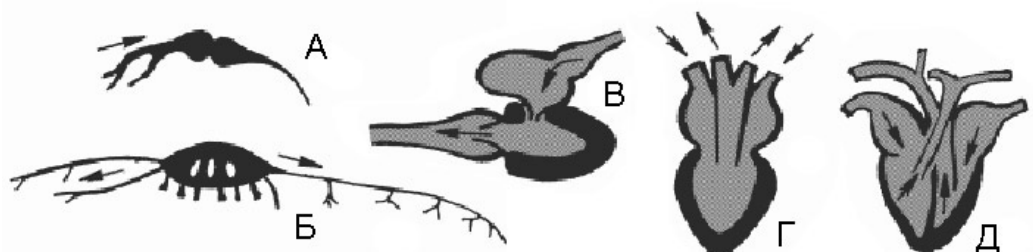
4. Вы видите поперечный срез ветки. Поставьте возле каждого термина букву, которой на рисунке обозначена данная структура, а также впишите пропущенные в тексте слова. (7.5 баллов)



- Сердцевина.** Здесь откладываются _____.
- Камбий.** Клетки быстро специализируются, превращаясь в элементы _____ и _____.
- Древесина.** Образована сосудами _____ ткани, древесинными волокнами _____ ткани и клетками _____ ткани.
- Пробковый слой.** Пробка является продуктом деления клеток _____.
- Луб.** Выполняет функцию проведения _____.
- Первичная кора.** Образована клетками _____ ткани.

5. Установите соответствие между животным и строением его сердца. (2,5 балла)

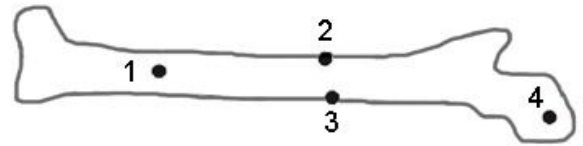
- брюхоногий моллюск
- костная рыба
- птица
- рак
- лягушка



Задания со звездочкой * – только для 8 класса!

6.* Новорожденной крысе имплантировали четыре золотых гвоздя в бедренную кость, как показано на рисунке.

Укажите пары гвоздей, расстояние между которыми **ИЗМЕНИТСЯ** в процессе роста. (3 балла)



Часть 3. Задачи.

1. Какое значение для растений имеет формирование цветов, а затем плодов и семян не на самом растении, а на длинных цветоносах или цветочных стрелках (амариллис, черемша и др.)? (5 баллов)
2. Почему у крыс хвост голый? Какие еще особенности хвоста могут подтвердить ваш ответ? (5 баллов)
3. Стоит ли пытаться снизить температуру тела, равную $37,5^{\circ}\text{C}$, во время заболевания острой респираторной вирусной инфекцией? Почему? (5 баллов)