

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

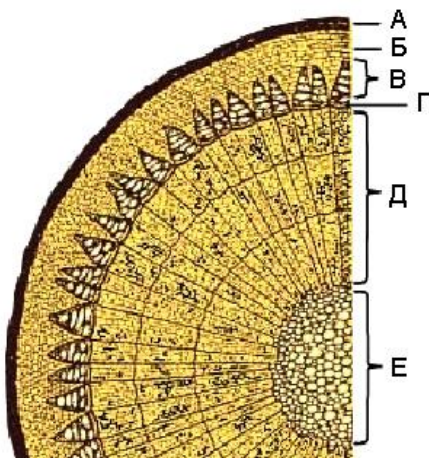
- Размножение происходит половым путем и бесполом.
- Органы дыхания – жабры или легкие.
- Кровеносная система замкнутая, состоит из сосудов, часть которых обладает сокращающимися стенками.
- Выделительная система представлена поsegmentно расположенными метанефридиями.
- Нервная система у большинства 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 |

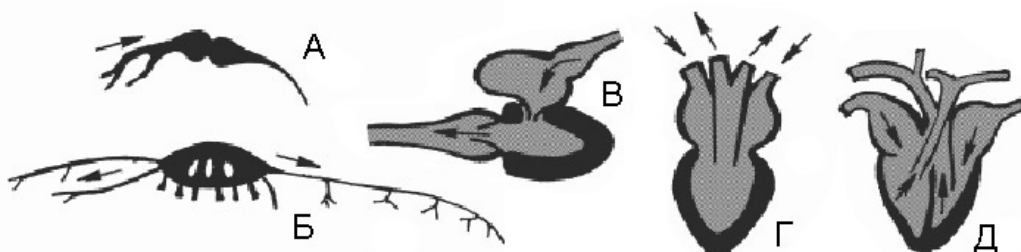
4. Вы видите поперечный срез ветки. Поставьте возле каждого термина букву, которой на рисунке обозначена данная структура, а также впишите пропущенные в тексте слова. (7.5 баллов)



- ☐ **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)

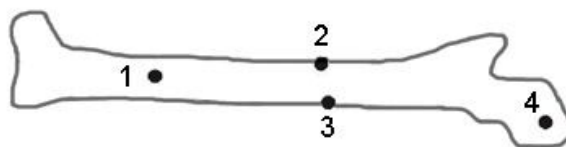
- 1 – брюхоногий моллюск
2 – костная рыба
3 – птица
4 – рак
5 – лягушка



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)