

Всесибирская олимпиада по биологии 2012-13

Заключительный этап

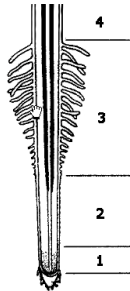
Новосибирск и площадки. 10 марта 2013

Время выполнения – 3 часа

7 -8 классы

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

- Для того, чтобы инициировать цветение ананаса, необходимо**
А. перевернуть горшок с ананасом
Б. обильно поливать
В. увеличить световой день
Г. повысить температуру и влажность воздуха
- Соплодия имеются у**
А. малины Б. липы В. земляники Г. вишни
- Клеточной стенки НЕТ у**
А. цианобактерий В. подберезовика
Б. эвглены Г. сосны
- Выберите растение, у которого есть настоящие ткани и в жизненном цикле преобладает гаметофит.**
А. хара Б. орляк В. сфагнум Г. хвощ лесной
- Какая из перечисленных ниже тканей растений состоит главным образом из живых клеток?**
А. пробка В. ксилема
Б. склеренхима Г. флоэма
- Корень растет в зоне (см. рис.)**
А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4
- С помощью многочисленных ресничек передвигается**
А. амеба протей
Б. малярийный плазмодий
В. инфузория-туфелька
Г. радиолярия
- К одному отряду относятся**
А. ласточка-береговушка и чёрный стриж
Б. лысуха и лебедь-шипун
В. грач и сизоворонка;
Г. большая синица и голубая сорока
- Наутилус относится к моллюскам**
А. брюхоногим В. панцирным
Б. головоногим Г. вымершим
- Для Круглоротых характерны пояса конечностей:**
А. плечевой и тазовый В. плечевой и хвостовой
Б. только плечевой Г. у них нет поясов конечностей
- Гепард относится к семейству**
А. псовых Б. куньих В. кошачьих Г. гиеновых
- Животное, в организме которого паразит размножается половым путем, называется**
А. резервуарным хозяином
Б. промежуточным хозяином
В. окончательным хозяином
Г. переносчиком
- Тело круглых червей с внешней стороны покрыто**
А. кожей В. пелликулой
Б. кутикулой Г. гиподермой



- Насекомые с НЕполным превращением – это**
А. муравьи В. термиты
Б. пчелы Г. все перечисленные
- Ядовитые животные есть среди классов**
А. рыб В. млекопитающих
Б. земноводных Г. всех перечисленных
- У птиц в пояс передних конечностей НЕ входят**
А. локтевая и лучевая кости В. ключицы
Б. вороньи кости Г. лопатки
- Ткань, НЕ пронизанная капиллярами, и клетки которой часто делятся:**
А. нервная Б. хрящевая В. эпителий Г. миокард
- В состав желчи НЕ входят**
А. ферменты
Б. минеральные вещества
В. продукты распада гемоглобина
Г. производные холестерина
- Печень НЕ осуществляет**
А. утилизацию гемоглобина
Б. синтез альбуминов
В. уничтожение патогенных микроорганизмов
Г. депонирование микроэлементов
- Путь крови в организме человека проходит по схеме:**
А. сердце - артерии - вены - капилляры - сердце
Б. сердце - артерии - капилляры - вены - сердце
В. сердце - капилляры - вены - артерии - сердце
Г. сердце - вены - капилляры - артерии - сердце

Часть 2. Вопросы с множественным выбором (по 2,5 балла). Число верных ответов может быть от одного до всех.

- К голосеменным относятся**
А. секвойя вечнозеленая
Б. гинкго двулопастный
В. можжевельник казацкий
Г. саговник поникающий
Д. вельвичия удивительная
- Функцию фотосинтеза выполняет**
А. столбчатая паренхима листа
Б. губчатая паренхима листа
В. луб весенних побегов кустарников
Г. эпидермис травянистого стебля
Д. склеренхима в листьях однодольных растений
- Живорождение встречается у**
А. птиц В. амфибий Д. насекомых
Б. рыб Г. рептилий
- К надклассу Четвероногие относятся**
А. человек В. пингвин Д. гадюка
Б. собака Г. латимерия
- В состав среднего уха входят**
А. наружный слуховой проход Г. улитка
Б. барабанная перепонка Д. полукружные каналы
В. слуховые косточки
- Выберите функции селезёнки**
А. образование пищеварительных соков
Б. место «дозревания» лимфоцитов, взаимодействовавших с антигенами, – иммуногенная
В. фильтрация крови – разрушение эритроцитов и других её клеток
Г. депонирование крови
Д. синтез гемоглобина

Часть 3. Задания на сопоставление.

1. Назовите отделы низших растений, в названии которых отражен цвет их представителей. (2,5 балла)

2. Выберите ПАРАЗИТОВ. (3 балла)

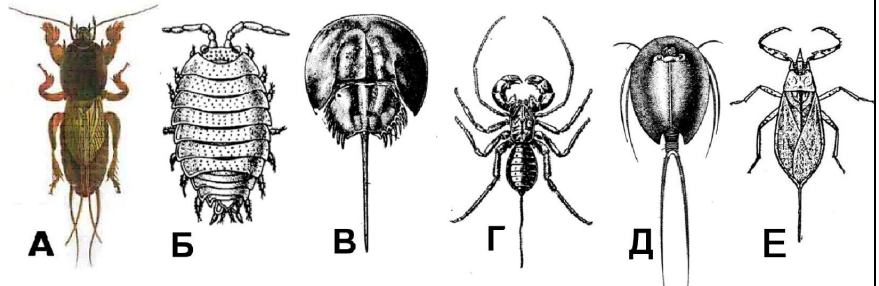
- | | | | |
|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| 1. Трихоплакс | 4. Креветка | 7. Медицинская пиявка | 10. Фораминифера |
| 2. Трипаносома | 5. Карповая вошь | 8. Коловратка | |
| 3. Молочная планария | 6. Эхинококк | 9. Малый прудовик | |

3. Расположите животных в порядке увеличения размеров мозжечка относительно размеров мозга. (2,5 балла)

1. хрящевые рыбы 2. земноводные 3. рептилии 4. птицы 5. млекопитающие

4. На рисунке представлены шесть животных. (6 баллов)

- 1) К какому типу они относятся?
- 2) Распределите их по подтипам.
- 3) Сколько пар усиков у этих животных?
- 4) Какие у них глаза (простые, сложные)?
- 5) Какие из этих животных живут в воде?



5. Ответьте на вопросы о растении, изображенном на рисунке. (6 баллов)

- 1) К какому семейству оно относится?
- 2) Выберите вид(-ы) растений, относящиеся к этому семейству:
А. боб конский В. перец овощной Д. трюфель черный
Б. репа Г. томат обыкновенный
- 3) Какой орган этого растения мы употребляем в пищу?
А. плод Б. корень В. лист Г. побег
- 4) Как называется плод этого растения?
А. клубень Б. ягода В. коробочка Г. картошка
- 5) Сколько лепестков у цветка этого растения?
А. 4 Б. 5 В. 6 Г. 8



Часть 4. Задачи.

1. В какой момент в процессе эволюции у растений появились ткани? Как это можно объяснить? (4 балла)
2. Бактерии постоянно находятся вокруг нас. И это иногда мешает деятельности человека, например, затрудняет сохранение продуктов при консервировании. Приходится каким-то образом избавляться от живых бактерий. Один из способов – температурная стерилизация. Обычно достаточно так называемой пастеризации, при которой производится прогревание до 80°C, что приводит к гибели всех бактерий. Однако некоторые бактерии при возникновении неблагоприятных условий образуют эндоспоры. Эндоспоры бактерий чрезвычайно устойчивы к высокой температуре и обычно преодолевают пастеризацию. При благоприятных условиях эндоспоры прорастают в вегетативные бактерии.
 - 1) Предложите способ температурной стерилизации, при которой в среде не оставалось бы живых бактерий и спор.
 - 2) Какие еще способы стерилизации существуют? (5 баллов)
3. Пищевые сети поверхностно водных сообществ начинаются с фитопланктона, который для своей жизнедеятельности использует солнечный свет.
 - 1) Известно, что масса фитопланктона меньше, чем масса поедающего его зоопланктона. Как небольшое по сравнению с зоопланктоном количество фитопланктона может прокормить превышающий ее по массе зоопланктон? Или у зоопланктона есть дополнительные источники энергии, которые позволяют ему поддерживать большую массу, чем масса фитопланктона?
 - 2) Донные глубоководные организмы, населяющие абиссаль, не получают солнечного света, однако там каким-то образом поддерживается жизнь. Объясните, откуда черпают абиссальные организмы энергию, какого типа пищевые цепи там задействованы? (6 баллов)

Желаем успехов в выполнении заданий!