

Всесибирская олимпиада по биологии
2012-13. 1 этап

7 октября 2012

7 – 8 классы

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

1. **Часть ананаса, употребляемая в пищу, представляет собой**
А. разросшуюся часть стебля В. сложный плод
Б. простой плод Г. соплодие
2. **Плод банана – это**
А. многосемянная ягода В. стручок
Б. многосемянка Г. яблоко
3. **Древесина – это**
А. корка В. ксилема
Б. пробка Г. флоэма
4. **В пищу обычно используют плоды**
А. капусты В. моркови
Б. картофеля Г. томата
5. **Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются:**
А. пестичными В. раздельнополыми
Б. тычиночными Г. обоеполыми
6. **Боковое ветвление НЕ характерно для**
А. плауна булавовидного В. сирени
Б. ели сибирской Г. яблони
7. **Фотосинтезирующую функцию НЕ выполняют:**
А. корни чилима В. филлоклады иглицы
Б. побеги дрока Г. корни омелы
8. **У одноклеточной водоросли был получен мутант, не содержащий хлоропластов. Чтобы этот мутант мог расти и размножаться в лаборатории, необходимо обеспечить ему**
А. достаточно света
Б. защиту от света (держат в темноте)
В. источник сахаров
Г. источник хлорофилла
9. **Все грибы**
А. не имеют клеточного строения
Б. не имеют дифференцированных тканей
В. являются паразитами
Г. способны к фотосинтезу
10. **В экосистемах грибы не бывают**
А. паразитами В. редуцентами
Б. хищниками Г. продуцентами
11. **Клубеньковые бактерии, живущие в симбиозе с бобовыми растениями, относят к**
А. продуцентам В. консументам 1 порядка
Б. редуцентам Г. консументам 2 порядка
12. **Среди современных видов животных беспозвоночные составляют**
А. 10-20% В. около 75%
Б. около 50% Г. более 90%
13. **Зачем инфузории сократительная вакуоль?**
А. для питания В. для размножения
Б. для движения Г. для удаления лишней воды
14. **Органы выделения насекомых:**
А. мальпигиевы сосуды В. протонефридии
Б. почки Г. метанефридии
15. **Сколько пар лапок у клеща?**
А. 3 Б. 4 В. 5
Г. у энцефалитного 4, а у неэнцефалитного 3
16. **Ядовитые железы у пауков:**
А. на конце брюшка
Б. у основания первой пары конечностей
В. во рту
Г. на волосках по всей поверхности тела
17. **С помощью жабр дышат:**
А. прудовик В. катушка
Б. лужанка Г. ахатина
18. **Кто здесь лишний (по принципу систематики)?**
А. морской еж В. морской жёлудь
Б. морской огурец Г. морская лилия
19. **Плавательный пузырь хорошо развит у**
А. тунца В. осетра
Б. камбалы Г. акулы
20. **Рыбы не могут производить звуковые коммуникативные сигналы с помощью**
А. жаберных крышек В. плавников
Б. плавательного пузыря Г. гортани
21. **Последовательность отделов передней конечности лягушки:**
А. плечо–предплечье–запястье–пясть–пальцы
Б. плечо–предплечье–пясть–запястье–пальцы
В. предплечье–плечо–запястье–пясть–пальцы
Г. предплечье–плечо–пясть–запястье–пальцы
22. **Свою добычу заглатывают целиком**
А. только ядовитые змеи В. черепахи
Б. все змеи Г. крокодилы
23. **У утконоса нет**
А. вороньих костей В. клоаки
Б. млечных желёз Г. матки
24. **Для чего у тушканчика хвост?**
А. опора для прыжков В. отбиваться от врагов
Б. для равновесия Г. заметать следы
25. **Длина кишечника растительноядных больше, чем у хищников. Наиболее вероятная причина этого в том, что**
А. у хищников большая часть пищи переваривается в желудке и полости рта
Б. у растительноядных больше пищи тратится на создание запаса питательных веществ
В. хищники едят реже
Г. ткани растений труднее переваривать, чем ткани животных

Часть 2. Вопросы с несколькими ответами
(по 2,5 б.) Число верных ответов может быть любым.

- 1. Покрытосеменные растения отличаются от других отделов наличием**
А. корней В. цветков Д. плодов
Б. листьев Г. семян
- 2. К покровным тканям растений относятся**
А. эпидерма Г. кора
Б. ризодерма Д. ритидом (корка)
В. пробка
- 3. В образовании корнеплодов у моркови, свёклы и репы принимают участие**
А. главный корень Г. нижняя часть стебля
Б. боковые корни Д. плоды
В. придаточные корни
- 4. К паразитическим жгутиконосцам относятся**
А. лейшмании Г. грегарины
Б. опалины Д. трихомонады
В. трипаносомы
- 5. Выберите верные утверждения об особенностях размножения различных моллюсков**
А. У головоногих развитие прямое
Б. У двусторчатых оплодотворение наружное
В. У двусторчатых встречаются различные формы личинок – трохофора, велигер, глохидия
Г. У брюхоногих может быть одна гермафродитная железа
Д. Брюхоногие перед спариванием обстреливают друг друга «любовными иглами»

6. НЕ питаются на стадии имаго (взрослого насекомого)

- | | |
|----------------------|-----------|
| А. тутовый шелкопряд | Г. слепни |
| Б. моль | Д. вши |
| В. овод бычий | |

Часть 3. Задания на сопоставление.

1. Установите соответствие между признаками и семействами цветковых растений (3,5 балла)

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Плод стручок | А. Бобовые |
| 2. Плод боб | Б. Губоцветные |
| 3. Луковица | В. Злаки |
| 4. Соцветие корзинка | Г. Крестоцветные |
| 5. Стебель круглая соломина | Д. Лилейные |
| 6. Стебель четырехгранный | Ж. Розоцветные |
| 7. Гипантий | З. Сложноцветные |

2. Сопоставьте организмы и цвет их крови или гемолимфы (2,5 балла)

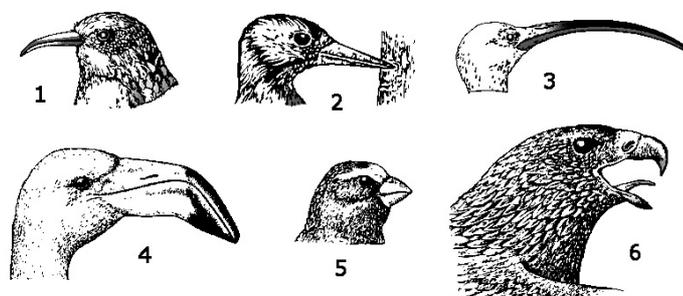
- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. Головоногие моллюски | К. Красный |
| 2. Асцидии | Ж. Желтый |
| 3. Дождевой червь | З. Зеленый |
| 4. Многощетинковые черви | Г. Голубой |
| 5. Божья коровка | Б. Бесцветная |

3. Установите соответствие между рисунком клюва и птиц, которой он принадлежит.

Опишите характер пищи и способ ее добывания для каждого случая. (6 баллов)

Птицы:

- | | |
|---------|----------|
| ибис | фламинго |
| беркут | дятел |
| дубонос | пищуха |



Часть 4. Задачи.

- По участию в полете крыльев и их крыловой мускулатуры различаются три группы насекомых: бимоторные, переднемоторные и заднемоторные. Напишите примеры насекомых и укажите их отряд для 1) бимоторных, 2) переднемоторных и 3) заднемоторных (6 баллов)
- Почему перед дождем стрижи летают низко? (3 балла)
- Перед наземными растениями стоит острая проблема защиты от поедания листьев различными растительноядными животными.
 - К каким двум классам животных в основном относятся данные животные-фитофаги?
 - Какие стратегии и способы защиты используют растения для того, чтобы решить данную проблему?
 - Приведите примеры, когда органы растения (корень, лист, стебель, почки) участвуют в «обороне» растения? (7 баллов)
- Говорят, что плод – это зрелый цветок. Действительно, многие структуры цветка после оплодотворения преобразуются в элементы плода. Приведите примеры превращения разных элементов цветка (цветоножка, цветоложе, чашелистики, лепестки, тычинки, пестик) в элементы плода. (5 баллов)