

Введение в основы общей биологии

1. Установите соответствие между уровнями организации жизни и их представителями.

Представители

- А) стая волков
- Б) колония пингвинов
- В) озеро
- Г) смешанный лес
- Д) тайга

Уровни организации жизни

- 1) популяционно-видовой
- 2) биогеоценотический

А) ___ Б) ___ В) ___ Г) ___ Д) ___

2. Установите правильную последовательность систематических групп растений, начиная с наибольшей.

- 1) Мышиный горошек
- 2) Покрытосеменные
- 3) Бобовые
- 4) Двудольные
- 5) Растения

Ответ: _____

3. Выберите три верных утверждения.

- 1) Приспособленность живых организмов к среде обитания выражается в особенностях их внешнего и внутреннего строения.
- 2) Развитие всех живых организмов сопровождается ростом.

- 3) Объекты неживой природы не обладают способностью к росту.
 - 4) Белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты — основные химические компоненты живых организмов.
 - 5) Объекты неживой природы обладают наследственностью.
 - 6) Все живые организмы обладают раздражимостью.
4. Установите правильную последовательность уровней организации жизни, начиная с простейшего.
- 1) молекулярный
 - 2) популяционно-видовой
 - 3) биогеоценотический
 - 4) клеточный
 - 5) биосферный
 - 6) организменный

Ответ: _____

5. Установите соответствие между надцарствами живых организмов и их представителями.

Представители

- А) молочнокислая бактерия
- Б) белый гриб
- В) цианобактерия
- Г) клевер красный
- Д) инфузория-туфелька

Надцарства

- 1) Прокариоты
- 2) Эукариоты

А) ____ Б) ____ В) ____ Г) ____ Д) ____

Химический состав клетки

1. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие цифры (форма слов изменена).

В животных клетках среди органических веществ преобладают ... (А). Они относятся к группе соединений, называемых ... (Б), и состоят из ... (В).

Нарушение природной структуры молекул этих органических веществ называется ... (Г).

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) глицерин | 5) полимеры |
| 2) углеводы | 6) распад |
| 3) белки | 7) денатурация |
| 4) мономеры | 8) аминокислоты |

2. Установите правильную последовательность уровней структурной организации молекулы белка, начиная с первичной структуры.

- 1) несколько глобул, соединенных вместе
- 2) нить из последовательно соединенных аминокислот
- 3) спираль, уложенная в компактный комок — глобулу
- 4) нить, закрученная в спираль

Ответ: _____

3. Установите соответствие между видами нуклеиновых кислот и их характеристиками.

Характеристики

- А) состоит из двух полинуклеотидных цепочек, скрученных в спираль
Б) состоит из одной полинуклеотидной цепочки

- В) включает углевод рибозу
- Г) включает углевод дезоксирибозу
- Д) включает нуклеотиды АУГЦ
- Е) является носителем наследственной информации

Виды нуклеиновых кислот

- 1) ДНК
- 2) РНК

А) ___ Б) ___ В) ___ Г) ___ Д) ___ Е) ___

4. Каковы основные функции липидов? Выберите три верных ответа.

- 1) являются источником энергии в клетке
- 2) обеспечивают хранение наследственной информации
- 3) обеспечивают ускорение биохимических реакций в клетке
- 4) являются основным запасяющим веществом у животных
- 5) обеспечивают теплоизоляцию организмов
- 6) передают генетическую информацию

5. Почему при попадании перекиси водорода на срез сырого картофеля на нем образуется пена, а при ее попадании на срез вареного картофеля ничего не происходит?

Фотосинтез

1. Выберите три верных утверждения.
- 1) Фотосинтез — это процесс превращения энергии солнечного света в энергию химических связей органических веществ.
 - 2) Световая стадия фотосинтеза растений происходит в тилакоидах.
 - 3) Темновая фаза фотосинтеза растений происходит в цитоплазме клетки.
 - 4) Темновая стадия фотосинтеза растений происходит только в темноте.
 - 5) При фотосинтезе 100% энергии Солнца запасается в органических молекулах.
 - 6) Процесс расщепления воды в тилакоидах хлоропластов растений называется фотолизом.
2. Установите соответствие между организмами и типами их питания.

Организмы

Типы питания

А) заяц-русак

1) автотрофный

Б) дождевой червь

2) гетеротрофный

В) цианобактерия

Г) клевер красный

Д) лютик едкий

А) ___ Б) ___ В) ___ Г) ___ Д) ___

3. Какие процессы происходят в растениях в темновую фазу фотосинтеза? Выберите три верных ответа.
- 1) разложение воды
 - 2) восстановление углекислого газа до глюкозы

- 3) образование переносчика водорода НАДФ
- 4) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 5) синтез углеводов
- 6) образование крахмала из глюкозы

4. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие цифры (форма слов изменена).

Фотосинтезирующими органоидами зеленых растений являются пластиды. Различают три основных типа пластид. Зеленые пластиды называются ... (А). В них содержится особый пигмент — ... (Б), обеспечивающий процесс фотосинтеза.

Пластиды желтого, оранжевого или красного цвета называются ... (В). Они определяют окраску осенних листьев, лепестков цветов, созревших плодов и т.д.

Бесцветные пластиды называются ... (Г). Они выполняют, в основном, запасную функцию.

- 1) лейкопласты
- 2) митохондрии
- 3) вакуоли
- 4) хлоропласты
- 5) хромопласты
- 6) хлорофилл
- 7) крахмал
- 8) хлоросомы

5. Почему зеленые растения являются источником энергии для всех живых организмов на Земле?
