

Задание: Тестовые задания по предмету «Биология»

Выполнить 23.03.2020 с 10.15 до 12.00

Ответы на тестовое задание отправлять преподавателю на электронную почту olesya-arhipova@mail.ru/ Обязательно указать фамилию студента.

Ведение в биологию

1. Приспособленность организмов к среде называют:
а) адаптацией
б) изменчивостью
в) эволюцией
г) наследственностью
2. Обмен веществами и энергией с окружающей средой начинается на уровне:
а) атомов г) органов в) молекул
б) клеток д) тканей
3. Элементарной единицей живого принято считать:
а) молекулу г) ткань в) клетку
б) атом д) орган
4. Укажите правильную иерархичность живой природы:
а) ткани — клетки — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
б) молекулы — клетки — ткани — организмы — органы — популяции — экосистемы
в) клетки — ткани — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
г) молекулы — клетки — ткани — органы — организмы — популяции — экосистемы
5. Живые организмы способны к адаптации. Другими словами, они:
а) реагируют на внешние условия
б) быстро размножаются
в) постоянно меняются
г) приспосабливаются к среде
6. Термин *биология* первым стал использовать знаменитый французский естествоиспытатель Жан-Батист Ламарк в ... году.
а) 1602 б) 1702 в) 1802 г) 1902

7. Высшим уровнем организации жизни считают:
- а) организменный
 - б) популяционно-видовой
 - в) биосферный
 - г) экосистемный
8. Какой метод исследования природы самый древний?
- а) сравнение
 - в) эксперимент
 - б) наблюдение
 - г) моделирование

ТЕМА. КЛЕТКА—ЕДИНИЦА ЖИВОГО

Неорганические вещества

1. Сколько процентов массы составляет вода в многоклеточных организмах?
- а) 50
 - б) 70
 - в) 80
 - г) 95
2. Молекулы воды имеют противоположно заряженные концы, поэтому вода способна:
- а) растворять многие вещества
 - б) смачивать многие поверхности
 - в) проводить тепло
 - г) образовывать водородные связи
3. В отличие от аммиака и сероводорода вода на Земле находится в жидком состоянии благодаря:
- а) сильной полярности молекул
 - б) водородным связям
 - в) высокой теплопроводности
 - г) растворяющей способности
4. Какую часть массы клетки составляют белки?
- а) 1%
 - б) 5%
 - в) 15%
 - г) 80%
5. Какую часть массы клетки составляют жиры?
- а) 1%
 - б) 5%
 - в) 15%
 - г) 80%
6. Повсеместное распространение воды на Земле и необходимость всех ее свойств для жизни позволяет предположить, что она:
- а) появилась на планете сама
 - б) специально создана для жизни
 - в) служит универсальным растворителем

Биополимеры, белки, их строение

1. Сколько различных аминокислот входит в состав белков?
а) 8 б) 20 в) 300 г) более 500

2. Гемоглобин — это... (укажите все подходящие пункты).
а) мономер д) гормон
б) полимер е) фермент
в) полипептид ж) белок
г) радикал з) аминокислота

3. Первичная структура белка зависит от:
а) водородных связей между аминокислотами
б) порядка следования аминокислот
в) скручивания цепочки аминокислот в спираль
г) сворачивания спиральной структуры в клубок

4. Группа атомов, отличающая одну аминокислоту от другой:
а) пептид г) радикал
б) карбоксил д) гидроксил
в) амин е) карбонил

5. Одну аминокислоту от другой отличает:
а) название
б) число карбоксильных групп
в) положение аминогруппы
г) пептидные связи
д) число пептидных связей
е) радикал

6. Молекулы белков отличаются друг от друга:
а) молекулярной массой
б) числом аминокислот
в) порядком соединения аминокислот
г) пространственным расположением аминокислот

7. Для образования в организме молекулы белка необходимо:
а) большое количество аминокислот
б) определенные ферменты
в) разнообразные пептидные связи
г) большое количество времени

Углеводы и липиды

1. Молекулы углеводов состоят из:
 - а) N г) P ж) K к) Cl
 - б) H д) S з) O л) I
 - в) Si е) C и) Na м) Mg

2. В молекулах липидов больше всего атомов:
 - а) углерода в) водорода
 - б) кислорода г) азота

3. Хорошо растворимы в воде углеводы:
 - а) крахмал д) холестерин
 - б) сахароза е) мальтоза
 - в) глюкоза ж) витамин А
 - г) целлюлоза з) галактоза

4. Общая формула глюкозы:
 - а) $C_4H_{12}O_6$ в) $C_4H_{10}O_6$ д) $C_6H_nO_8$
 - б) $C_6H_{10}O_6$ г) $C_6H_{12}O_6$

5. Универсальный источник энергии:
 - а) гликоген г) крахмал
 - б) целлюлоза д) сахароза
 - в) глюкоза

6. Углеводы получили такое название потому что:
 - а) их молекулы состоят из атомов углерода и молекул воды
 - б) соотношение водорода и кислорода в них такое же, как в воде
 - в) способны полностью растворяться в воде
 - г) уголь и вода соединены в них гликозидными связям.

7. Витамины необходимы организму, они:
 - а) служат важным источником энергии
 - б) участвуют в построении оболочки клеток
 - в) нужны для регуляции многих процессов в клетках
 - г) при расщеплении снабжают организм водой
49. Основной источник энергии у человека и животных?
 - а) гликоген в) жиры
 - б) углеводы г) инсулин
50. Какие соединения служат основным запасом энергии у человека и животных?
 - а) углеводы в) клетчатка
 - б) жиры г) гликоген

Биополимеры. Нуклеиновые кислоты

1. Мономеры нуклеиновых кислот:

- а) молекулы рибозы
- б) молекулы дезоксирибозы
- в) нуклеотиды
- г) азотистые основания
- д) остатки фосфорной кислоты
- е) молекулы пентозы
- ж) аденин, гуанин, цитозин, урацил
- з) аденин, гуанин, цитозин, тимин

2. В состав ДНК входят:

- а) аденин
- б) гуанин
- в) урацил
- г) тимин
- д) цитозин
- е) остаток фосфорной кислоты
- ж) рибоза
- з) дезоксирибоза

3. В состав РНК входят:

- а) аденин е) остаток фосфорной кислоты
- б) гуанин
- в) урацил
- г) тимин ж) рибоза
- д) цитозин з) дезоксирибоза

4. В состав ДНК входит углевод:

- а) рибоза г) лактоза
- б) дезоксирибоза д) сахароза
- в) глюкоза е) целлюлоза

5. В состав РНК входит углевод:

- а) рибоза г) лактоза
- б) дезоксирибоза д) сахароза
- в) глюкоза е) целлюлоза

6. Если молекулу ДНК сравнить с веревочной лестницей, то в этой лестнице роль ступенек будут играть:

- а) азотистые основания

- б) нуклеотиды
- в) остатки фосфорной кислоты
- г) сахара

7. Длинная молекула, состоящая из двух цепочек нуклеотидов, закрученных вокруг общей оси, скорее всего, является:

- а) ДНК в) тРНК
- б) мРНК г) рРНК

8. Нуклеиновые кислоты были открыты в ... году в результате исследований, проведенных ...?

- а) 1868 д) Дж. Уотсоном
- б) 1886 е) Ф. Мишером
- в) 1935 ж) Ф. Криком
- г) 1953 з) Ж.-Б. Ламарком

9. ДНК ... генетическую информацию.

- а) сохраняет г) накапливает
- б) содержит д) изменяет
- в) использует е) защищает

Клеточная теория.

1. Термин *клетка* впервые употребил:

- а) Гук г) Шванн
- б) Левенгук д) Шлейден
- в) Броун е) Вирхов

2. Бактерии — это организмы:

- а) прокариотические
- б) эукариотические
- в) имеющие оформленное (окруженное мембраной) ядро
- г) не имеющие хорошо заметного ядра

3. Растения, животные и человек — организмы:

- а) прокариотические
- б) эукариотические
- в) имеющие окруженное мембраной ядро
- г) не имеющие хорошо заметного ядра

4. Термин *клетка* в ... году первым предложил ... ?

- а) 1565 ж) Левенгук г) 1765
- б) 1656 з) Броун д) Вирхов в) 1665 е) Гук

5. Клетка — живая система, а это значит, она способна:
- а) расти
 - б) размножаться
 - в) двигаться
 - г) передавать свои свойства по наследству
 - д) реагировать на внешние сигналы
 - е) к обмену веществ и энергии.
6. Нервные клетки называют:
- а) нервы в) нейтрино
 - б) нейтроны г) нейроны
7. Про все клетки можно сказать, что они:
- а) способны делиться
 - б) способны двигаться
 - в) сходны по химическому составу
 - г) сходны по строению
 - д) сходны по размерам
 - е) сходны по форме

Цитоплазма и ее органеллы.

1. В состав рибосом входят:
- а) белки г) ДНК
 - б) липиды д) РНК
 - в) углеводы е) гормоны
2. Рибосомы в клетках обеспечивают синтез:
- а) липидов
 - б) нуклеиновых кислот
 - в) белков г) углеводов
3. Митохондрий нет в клетках:
- а) растений в) человека
 - б) бактерий г) животных
4. Пластиды есть только в клетках:
- а) зеленых растений
 - б) мышц летающих насекомых
 - в) кожи животных г) грибов
5. В хлоропластах происходит:
- а) превращение энергии пищи в энергию АТФ

- б) превращение солнечной энергии в энергию АТФ
 - в) образование углеводов
 - г) фотосинтез
 - д) выделение энергии из пищи
6. Органеллы растительных клеток, содержащие зеленый пигмент ,.. называются:
- а) пластиды в) хромопласты
 - б) хлоропласты г) лейкопласты
7. Что правильно?
- а) эндоплазматическая сеть окружена двойной мембраной
 - б) цитоскелет и плазмалемма между собой не связаны
 - в) органеллы клетки двигаются только благодаря цитоскелету
 - г) чем больше в митохондриях крист, тем клетка активнее

Органеллы цитоплазмы и включения

1. Комплекс Гольджи участвует в образовании:
- а) митохондрий в) лизосом
 - б) пластид г) тилакоидов
2. Расщепление в клетке органических молекул обеспечивают:
- а) рибосомы г) вакуоли
 - б) лизосомы д) центриоли
 - в) митохондрии е) пластиды
3. В делении клеток важную функцию выполняют:
- а) митохондрии г) рибосомы
 - б) пластиды д) лизосомы
 - в) вакуоли е) центриоли
4. Растительную клетку от животной можно отличить по наличию:
- а) плотной оболочки г) ядра
 - б) митохондрий д) рибосом
 - в) крупной вакуоли е) пластид

Ядро

1. Самая маленькая органелла:
- а) ядро д) ядрышко
 - б) лизосома е) митохондрия
 - в) центриоль ж) апп. Гольджи
 - г) рибосома з) хлоропласт

2. Самая крупная органелла в клетках животных:
- а) ядро г) апп. Гольджи
 - б) центриоль д) митохондрия
 - в) вакуоль е) хлоропласт
3. Главная генетическая информация организма хранится в:
- а) ядре г) рибосомах
 - б) ядрышке д) центриолях
 - в) клеточном центре е) аппарате Гольджи
4. Хромосомы при делении клетки:
- а) превращаются в тонкие нити
 - б) скручиваются в клубки
 - в) скручиваются в спирали
 - г) утолщаются и укорачиваются
5. Функцией ядрышка является образование:
- а) лизосом г) митохондрий
 - б) хромосом д) центриолей
 - в) рибосом е) ком. Гольджи
6. Белки, входящие в состав хромосом, называются:
- а) пистоны в) кингстоны
 - б) гистоны г) ливингстоны

ТЕМА. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Мейоз и митоз

1. Какой набор хромосом получается в клетках после мейоза?
- а) гаплоидный
 - б) диплоидный
 - в) триплоидный
 - г) тетраплоидный
2. В митозе и в мейозе идет:
- а) конъюгация б) кроссинговер
 - в) репликация д) ДНК
 - г) образование веретена деления
3. Половым клеткам необходим гаплоидный набор хромосом, поскольку:
- а) при их образовании ядра в клетках исчезают
 - б) в гаметах места меньше, чем в соматических клетках
 - в) после их слияния набор хромосом вновь станет двойным
 - г) конъюгация идет только на небольших участках хромосом

4. Биологическая сущность мейоза заключается в том, что:
- а) появляется возможность кроссинговера хромосом
 - б) возникает возможность появления уникальных организмов
 - в) образуются гаметы с уменьшенным вдвое набором хромосом
 - г) формируются два типа гамет — мужские и женские

Способы размножения организмов

1. Гаметы участвуют в размножении, которое называется:
- а) вегетативным
 - в) бесполом
 - б) половым
 - г) почкованием
- д) спорообразованием
2. СПорообразование — разновидность размножения:
- а) вегетативного
 - в) бесполого
 - б) полового
 - г) почкования
3. С помощью спор размножаются:
- а) бактерии
 - г) хвощи
 - б) мхи
 - д) плауны
 - в) папоротники
4. Простым делением размножаются:
- а) растения
 - в) простейшие
 - б) бактерии
 - г) грибы

ТЕМА. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя

1. Генетика изучает:
- а) законы изменчивости живых организмов
 - б) материальные основы наследственности и изменчивости
 - в) законы наследственности живых организмов
 - г) законы появления новых признаков у животных и растений
2. Наследственность — это способность организмов:
- а) походить друг на друга
 - б) приобретать новые признаки в процессе онтогенеза
 - в) изменять признаки в результате скрещивания
 - г) передавать признаки следующим поколениям

3. Изменчивость — это способность организмов:
- а) изменять свой генотип
 - б) приобретать новые признаки в процессе онтогенеза
 - в) передавать признаки следующим поколениям
 - г) изменять признаки в результате скрещивания
4. Основа наследственности — это:
- а) половые клетки организма
 - б) гены организма
 - в) участки молекул нуклеиновых кислот
 - г) генотип и фенотип организма
5. Строение одной молекулы белка закодировано в одной(-ом):
- а) ДНК г) гене
 - б) нуклеотиде д) кодоне
 - в) триплете е) хромосоме
6. Чего в клетке больше?
- а) генов б) хромосом в) ДНК г) всех поровну
7. Генотипом называют:
- а) тип генов, доминирующих у данного организма
 - б) совокупность всех генов организма
 - в) набор всех признаков организма
 - г) набор всех генов соматической клетки
8. Фенотипом называют:
- а) признак, доминирующий у данного организма
 - б) совокупность всех признаков организма
 - в) совокупность внешних признаков организма
 - г) набор признаков, которые в течение жизни не меняются
 - д) набор признаков, меняющихся в результате скрещивания
9. Элементарной единицей наследственности считают:
- а) ген г) ДНК
 - б) нуклеотид д) участок ДНК
 - в) триплет е) хромосому
10. Число хромосом уменьшается вдвое:
- а) после мейоза б) после митоза
 - в) при оплодотворении
 - г) при получении чистых линий

ТЕМА. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ

1. Аналогии в строении животных и человека служат, вероятно:
 - а) свидетельством общего плана сотворения
 - б) признаками родственных эволюционных связей
 - в) результатами искренних заблуждений
 - г) правдоподобными подделками
2. Предположение о существовании у человека и обезьян общего предка впервые высказал:
 - а) Тэйсон
 - б) Линней
 - в) Дарвин
 - г) Вирхов
3. Сходство человека и животных может свидетельствовать о:
 - а) наличии единого плана создания разных организмов
 - б) постепенной утрате животными признаков человека
 - в) эволюционном происхождении человека от животных
 - г) о едином общем предке человека и животных

ТЕМА. ЖИЗНЬ И СРЕДА ОБИТАНИЯ

1. Под экологией понимают:
 - а) загрязненность природы
 - б) чистоту окружающей среды
 - в) полную характеристику окружающей среды
 - г) науку о связях организмов со средой и друг с другом
2. Главное отличие живого от неживого:
 - а) взаимодействие со средой
 - б) обмен веществ
 - в) способность размножаться
 - г) способность двигаться
3. Факторы живой природы:
 - а) вода
 - б) почва
 - в) грибы
 - г) воздух
4. Оптимальная температура для человека в помещении:
 - а) 18⁰С
 - б) 24⁰С
 - в) 30⁰С
 - г) 36,6⁰С

5. Биогеоценоз:
- а) то же, что и экологическая система
 - б) совокупность популяций разных видов
 - в) сумма разных популяций и компонентов неживой среды
 - г) набор абиотических факторов в определенном месте
6. Термин *экология* ввел в широкое употребление:
- а) Либих в) Ламарк
 - б) Мебиус г) Геккель
7. Самый важный биотический фактор среды:
- а) плодовитость потомства
 - б) количество и качество пищи
 - в) количество и степень агрессивности хищников
 - г) плотность особей в популяции

Состав и строение биосферы

1. Круговорот веществ в биосфере регулируется:
- а) энергией солнечного света
 - б) деятельностью живых организмов
 - в) только деятельностью человека
 - г) процессом фотосинтеза
2. Термин *биосфера* начал широко использовать:
- а) Вернадский в) Сукачев
 - б) Ламарк г) Пикар
3. Термин *биогеоценоз* первым начал использовать:
- а) Вернадский в) Сукачев
 - б) Ламарк г) Пикар
4. Основоположником учения о биосфере является:
- а) Вернадский б) Ламарк в) Сукачев г) Пикар
5. Планктон назван так по способности к:
- а) постоянному фотосинтезу
 - б) изменению глубины
 - в) быстрому погружению
 - г) миграциям по поверхности
 - д) быстрому размножению