

Комплект оценочных материалов по дисциплине
ОДБ. 09 Биология
по специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1) В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:

- а) рибосомы
- б) хромосомы
- в) митохондрии
- г) лизосомы

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ОК 04

2) В ядре сперматозоида животного содержится 16 хромосом, а в ядре яйцеклетки этого животного:

- а) 24 хромосомы
- б) 8 хромосом
- в) 16 хромосом
- г) 32 хромосомы

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 04, ОК 07

3) К прокариотам относятся

- а) элодея
- б) шампиньон
- в) кишечная палочка
- г) инфузория-туфелька

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОК 02

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие

Каждому элементу правого столбца соответствует только один элемент левого столбца

1) Установите соответствие между процессами и этапами энергетического обмена: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите соответствующую позицию из второго столбца.

А) расщепление глюкозы в цитоплазме

Б) синтез 36 молекул АТФ

В) образование молочной кислоты

Г) полное окисление веществ до CO_2 и H_2O

Д) образование пировиноградной кислоты

1) бескислородный

2) кислородный

Правильный ответ:

аА	бБ	вВ	гГ	дД
11	22	11	22	11

Компетенции (индикаторы): ОК 07, ПК 1.2

2). Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите соответствующую позицию из второго столбца.

А) холерный вибрион

Б) бактерия брожения

В) туберкулезная палочка

Г) столбнячная палочка

Д) сенная палочка

Е) почвенная бактерия

1) сапротрофы

2) паразиты

Правильный ответ:

аА	бБ	вВ	гГ	дД	еЕ
22	11	22	22	11	11

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ОК 02

3) Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите соответствующую позицию из второго столбца.

А) закладка жаберных дуг в онтогенезе человека

Б) останки зверозубых ящеров

В) филогенетический ряд лошади

Г) сходство зародышей классов позвоночных

Д) сравнение флоры пермского и триасового периодов

1) палеонтологический

2) эмбриологический

Правильный ответ:

аА	бБ	вВ	гГ	дД
----	----	----	----	----

22	11	12	22	11
----	----	----	----	----

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 04

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1). Установите последовательность эволюционных процессов, происходивших на Земле, в хронологическом порядке. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1. выход организмов на сушу
2. возникновение фотосинтеза
3. формирование озонового экрана
4. абиогенный синтез органических веществ
5. появление клеточных форм жизни

Правильный ответ: 4,5,2,3,1

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ОК 07

2) Установите последовательность жизненного цикла РНК-содержащего вируса в клетке хозяина:

- 1) Растворение оболочки клетки в месте прикрепления вируса;
- 2) Встраивание ДНК вируса в ДНК клетки хозяина;
- 3) Синтез вирусной ДНК;
- 4) Формирование новых вирусов;
- 5) Прикрепление вируса своими отростками к оболочке клетки;
- 6) Проникновение РНК вируса в клетку;
- 7) Обратная транскрипция;
- 8) Синтез вирусных белков.

Правильный ответ: 5,1,6,7,3,2,8,4

Компетенции (индикаторы): ОК 07, ОК 02

3) Установите последовательность процессов при биосинтезе белка в клетке. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1. образование пептидной связи между аминокислотами
2. взаимодействие кодона иРНК и антикодона тРНК
3. освобождение тРНК от аминокислоты
4. соединение иРНК с рибосомой
5. выход иРНК из ядра в цитоплазму
6. синтез иРНК

Правильный ответ: 6,5,4,2,3,1

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 1.2

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1). Процесс разрушения первичной структуры белка называется

Правильный ответ: деструкция

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ОК 02

2). В состав молекул хлорофилла входят ионы металла

Правильный ответ: магния

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 04

3). Все виды РНК синтезируются в

Правильный ответ: ядре

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ОК 07

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1) Почему согласно правилу экологической пирамиды в наземной пищевой цепи от звена к звену наблюдается уменьшение энергии?

Правильный ответ: Заключённая в органических веществах энергия на каждом звене пищевой цепи расходуется на процессы жизнедеятельности, часть энергии рассеивается в виде тепла.

Компетенции (индикаторы): ОК 07, ПК 1.2

2). Биологическое окисление органических веществ в организме человека сходно по химическому процессу со сжиганием топлива (угля, торфа, дерева). Какие общие с горением продукты образуются в результате этих процессов? Сравните энергетику процессов биологического окисления и горения. В чём их отличие?

Правильный ответ: В результате окисления кислородом органических веществ, как и при горении, образуются углекислый газ и вода. При горении вся энергия выделяется в виде тепла, а при биологическом окислении часть энергии запасается в молекулах АТФ

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 04

3) Сравните между собой одноклеточный и многоклеточный организм. Кто из них имеет преимущество и в чем оно выражается?

Правильный ответ: Одноклеточный организм выполняет все функции, присущие целому организму. Поэтому гибнет клетка - гибнет весь организм.

У многоклеточного организма клетки специализированы по своим функциям и гибель клетки не вызывает гибели целого организма.

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ОК 04

Задания открытого типа с развернутым ответом

1). В ряде случаев при вирусном заболевании (грипп или ОРВИ) врачи прописывают антибиотики. Почему так делается? Надо ли прописывать антибиотики при таких заболеваниях? Ответ поясните.

Правильный ответ: при вирусном заболевании антибиотики, как правило не прописываются. Антибиотики действуют только на бактерии, вирусы к ним нечувствительны. Однако в ряде случаев возникают осложнения бактериальной природы (например, пневмония после гриппа), при которых антибиотики назначают.

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 04

2). Предположите, что произойдет, если на Земле исчезнут все бактерии.

Правильный ответ: Если на Земле исчезнут все бактерии, это приведёт к катастрофическим последствиям для жизни на планете. Вот некоторые из них: 1) Нарушится круговорот веществ. Бактерии играют важную роль в разложении органических веществ, без них мёртвые организмы и растительность не будут разлагаться, что приведёт к накоплению органических остатков. 2) Прервётся азотный цикл. Бактерии превращают атмосферный азот в формы, доступные растениям. Без них растения не смогут расти, что вызовет коллапс пищевых цепочек. 3) Человечество столкнётся с кризисом. Кишечные бактерии участвуют в пищеварении, синтезе витаминов и защите от патогенов. Их исчезновение вызовет массовые проблемы с ЖКТ, авитаминоз и ослабление иммунитета. 4) Большинство растений и животных погибнут. Это произойдёт из-за нарушения пищевых цепей и отсутствия симбиотических бактерий. 5) Пострадают промышленность и медицина. Бактерии используются в производстве антибиотиков, ферментов, йогуртов, сыров и биотоплива. Без них многие технологии станут невозможны. 6) Изменится климат. Бактерии участвуют в углеродном цикле и других биогеохимических процессах. Их исчезновение может повлиять на уровень углекислого газа в атмосфере и, как следствие, на климат.

Компетенции (индикаторы): ОК 07