

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 08.02.2023 15:53:54  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

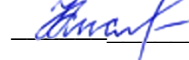
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

Утверждаю

Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Макарова Екатерина Александровна

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Общая биология»

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

«Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 1 от 28.08.2018 г.

Заседания кафедры биологии, экологии и программ  
методики обучения

Одобрено

Начальник Управления образовательных

программ

 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Общая биология» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650) и от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), основной профессиональной образовательной программой «Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)» с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторами компетенций:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Результаты обучения:

знает свойства живого вещества; уровни организации живого; понятие о клетке и неклеточной форме жизни; понятие экосистема, ее структуру и состав; понятие биосфера, ее структуру и функции; основные гипотезы происхождения жизни на Земле; основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина; основные положения синтетической теории эволюции; формы естественного отбора; основные понятия генетики (наследственность, изменчивость, ген, хромосомы, генотип, фенотип, доминирующий и рецессивный признак, геном человека, методы изучения генетики человека); основы биотехнологии.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: не предусмотрено.

Инструменты: не предусмотрены.

Расходные материалы: бумага, картридж.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не требуется.

Нормы времени: 90 мин.

Курс 5 Семестр 9

Проверяемая компетенция:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Проверяемый образовательный результат:

Знает свойства живого вещества; уровни организации живого; понятие о клетке и неклеточной форме жизни; основные понятия генетики (наследственность, изменчивость, ген, хромосомы, генотип, фенотип, доминирующий и рецессивный признак, геном человека, методы изучения генетики человека); основы биотехнологии

Тип (форма) задания: тест.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Вариант 1.

Выполните задания теста

1. Объектом исследования биологии является(ются)...

- а) строение, функции, жизнедеятельность биологических систем;
- б) биологические системы;
- в) происхождение и развитие жизни на Земле;
- г) проблемы взаимоотношений человека с окружающей средой.

2. Установите соответствие между свойствами живого и их определениями:
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| а) иерархичность;       | 1) способность реагировать на внешние или внутренние воздействия;          |
| б) раздражимость;       | 2) создание себе подобных в процессе размножения;                          |
| в) открытость;          | 3) постоянный обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой; |
| г) самовоспроизведение. | 4) соподчиненность всего живого.   |
3. К дисахаридам относятся:
- а) крахмал;
  - б) глюкоза;
  - в) мальтоза;
  - г) сахароза.
4. Установите соответствие между структурами белковой молекулы и их характеристиками:
- |                  |  |
|------------------|--|
| а) первичная;    | 1) образуется при сворачивании спирали в клубок (глобулу); |
| б) вторичная;    | 2) последовательность аминокислот в полипептидной цепи;    |
| в) третичная;    | 3) комплекс из нескольких глобул;                          |
| г) четвертичная. | 4) укладка полипептидных цепей в спираль.                  |
5. Отличие клеток растений от клеток животных состоит в...
- а) наличии ядра;
  - б) способности к делению;
  - в) способе питания;
  - г) способности накапливать питательные вещества.
6. Клеточная стенка прокариот образована...
- а) муреином;
  - б) хитином;
  - в) гликогеном;
  - г) целлюлозой.
7. К эукариотам относятся:
- а) простейшие;
  - б) вирусы;
  - в) грибы;
  - г) бактерии;
  - д) растения;
  - е) лишайники.
8. В процессе фотосинтеза кислород образуется в результате распада...
- а) глюкозы;
  - б) воды;
  - в) белков;
  - г) липидов.
9. Одна аминокислота кодируется более чем одним триплетом. Это означает, что генетический код...
- а) триплетен;
  - б) универсален;
  - в) однозначен;
  - г) избыточен.
10. Установите, в какой последовательности происходит полное окисление молекулы глюкозы:
- а) образование 36 молекул АТФ;
  - б) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты;
  - в) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды;
  - г) расщепление полисахаридов до моносахаридов;
  - д) образование двух молекул АТФ.
11. Чистота гамет определяется...
- а) гаплоидным набором хромосом;
  - б) отсутствием мутантных генов;
  - в) присутствием в гамете одного из двух аллельных генов;
  - г) гомозиготностью.
12. Укажите, какие из предложенных ниже утверждений верны:
- а) в основе единообразия гибридов первого поколения лежит гомозиготность родительских форм;
  - б) количество гамет, которое образует особь, зависит от числа доминантных генов;
  - в) законы Менделя действуют только в случае полового способа размножения;
  - г) независимо могут наследоваться только две пары признаков.
13. Поворот участка хромосомы на 180° называется...
- а) инсерция;

- б) инверсия;
  - в) трансверсия;
  - г) трансверция.
14. Заполните пропуски в следующих утверждениях:
- а) набор хромосом человека состоит из \_\_\_\_\_ пар.
  - б) причиной синдрома Дауна является присутствие \_\_\_\_\_ хромосомы.
15. Какой метод использует биотехнология для получения моноклональных антител с заданными свойствами:
- а) генная инженерия,
  - б) микробиологический синтез,
  - в) получение гибридом,
  - г) эмбриологический?

Вариант 2.

Выполните задания теста

1. Метод биологических исследований, который позволяет в контролируемых и управляемых условиях изучать явления природы...
- а) исторический метод;
  - б) метод наблюдения;
  - в) сравнительный метод;
  - г) метод эксперимента.
2. К свойствам живого относятся:
- а) изменчивость;
  - б) избирательность;
  - в) раздражимость;
  - г) целостность.
3. Установите соответствие между биологическими системами и уровнями их организации:
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| а) лес;                                       | 1) молекулярный;         |
| б) сердце;                                    | 2) клеточный;            |
| в) лютик едкий ( <i>Ranunculus acris</i> L.); | 3) органный;             |
| г) каталаза;                                  | 4) популяционно-видовой; |
| д) амeba обыкновенная.                        | 5) биогеоценотический.   |
4. Функции углеводов:
- а) энергетическая;
  - б) регуляторная;
  - в) защитная;
  - г) структурная;
  - д) транспортная;
  - е) ферментативная.
5. Грибы не относятся к царству растений, так как...
- а) являются эукариотами;
  - б) имеют неограниченный рост;
  - в) ведут прикрепленный образ жизни;
  - г) являются гетеротрофами
6. Вирусы являются...
- а) симбионтами;
  - б) внутриклеточными паразитами;
  - в) прокариотами;
  - г) эукариотами.
7. Установите соответствие:
- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| а) одномембранные органоиды; | 1) митохондрии;     |
| б) двумембранные органоиды.  | 2) лизосомы;        |
|                              | 3) ядро;            |
|                              | 4) хлоропласты;     |
|                              | 5) вакуоли;         |
|                              | 6) аппарат Гольджи. |
8. Субстратом дыхания является...
- а) АТФ;
  - б) глюкоза;
  - в) вода;
  - г) нуклеиновая кислота.
9. К структурным компонентам хлоропластов относятся:
- а) строма;
  - б) матрикс;
  - в) кристы;

- г) грани.
10. Расположите этапы биосинтеза белка в правильном порядке:
- а) терминация;
  - б) образование ФЦР;
  - в) инициация;
  - г) элонгация;
  - д) отсоединение полипептидной цепи от иРНК;
  - е) образование пептидной связи и «скачок» рибосомы вдоль иРНК;
  - ж) присоединение тРНК с аминокислотой к ФЦР.
11. Количество аллелей одного гена, которое получают потомки от каждого из родителей в норме:
- а) два;
  - б) несколько;
  - в) один;
  - г) много.
12. Сцепленными с полом являются признаки, которые...
- а) проявляются только, у одного пола;
  - б) проявляются в разной степени у разных полов;
  - в) определяются генами, локализованными в половых хромосомах;
  - г) определяют первичные половые признаки.
13. Кратное увеличение одного и того же набора хромосом носит название...
- а) эуплоидия;
  - б) анеуплоидия;
  - в) автополиплоидия;
  - г) аллополиплоидия.
14. Установите соответствие между видом мутации и его характеристикой:
- |                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| а) генные;      | 1) кратное увеличение числа хромосом; |
| б) хромосомные; | 2) замена нуклеотида;                 |
| в) геномные.    | 3) утрата средней части хромосомы.    |
15. Какое направление в развитии биотехнологии подразумевает получение и применение биогаза:
- а) экология,
  - б) энергетика,
  - в) пищевая промышленность
  - г) сельское хозяйство?

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Вариант 1		Вариант 2	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	Б	1	Г
2	А-4, б-1, в-3, г-2	2	А,в,г
3	В, г	3	А-5, б-3, в-4, г-1, д-2
4	А-2, б-4, в-1, г-3	4	А,в,г
5	В	5	Г
6	А	6	Б
7	А, в, д, е	7	А-2, 5, 6 Б-1, 3, 4
8	Б	8	Б
9	Г	9	А, г
10	Г, б, д, в, а	10	В, г, а, б, ж, е, д
11	В	11	В
12	А, в	12	В
13	Б	13	В
14	А) 23, б) X-хромосомы	14	А-2, б-3, в-1
15	В	15	Б

Курс 5 Семестр 10

Проверяемая компетенция:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Проверяемый образовательный результат:

Знает понятие экосистема, ее структуру и состав; понятие биосфера, ее структуру и функции; основные гипотезы происхождения жизни на Земле; основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина; основные положения синтетической теории эволюции; формы естественного отбора.

Тип (форма) задания: тест.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Вариант 1.

Выполните задания теста

1. Любая совокупность живых организмов и среды их обитания, в которой осуществляется круговорот веществ, поддерживаемый потоком энергии, называется...
  - а) биоценоз;
  - б) биосфера;
  - в) экосистема;
  - г) биогеоценоз.
2. В большинстве цепей питания начальным звеном являются:
  - а) хищники;
  - б) бактерии и грибы;
  - в) фитофаги;
  - г) растения.
3. Примером топических отношений в биоценозе служат взаимоотношения между:
  - а) тлей и муравьями;
  - б) волками и чередой;
  - в) человеком и аскаридами;
  - г) китами и морскими желудями.
4. Вставьте пропущенные слова:
  - а) на каждом предыдущем трофическом уровне количество биомассы, создаваемой за единицу времени, \_\_\_\_\_, чем на последующем;
  - б) распределение организмов разных видов в пространстве по вертикали называют \_\_\_\_\_.
5. Установите соответствие между формами биотических взаимоотношений и их примерами:

а) мутуализм;	1) бобовые растения и клубеньковые бактерии;
б) паразитизм.	2) береза и трутовик;
	3) корова и бычий цепень;
	4) рак-отшельник и актиния;
	5) малярийный плазмодий и человек.
6. Основную массу живого вещества биосферы составляют:
  - а) животные;
  - б) бактерии;
  - в) растения;
  - г) планктон.
7. Выберите верные утверждения:
  - а) биосфера включает в себя всю литосферу;
  - б) биомасса – это совокупность всех живых организмов;
  - в) живые организмы значительно ускоряют глобальный обмен веществ в биосфере;
  - г) биосфера включает в себя нижнюю часть гидросферы.
8. Установите соответствие между функциями живого вещества и их примерами:

а) газовая;	1) выделение углекислого газа при дыхании;
б) концентрационная.	2) образование скелета, состоящего из углекислого кальция;
	3) накопление в клетке диатомовых водорослей кремния;
	4) выделение кислорода в процессе фотосинтеза.
9. Почвы относят к:
  - а) живому веществу;
  - б) косному веществу;
  - в) биогенному веществу;
  - г) биокосному веществу.
10. Природные ресурсы: нефть, газ, каменный уголь, относятся к:
  - а) исчерпаемым возобновляемым;
  - б) исчерпаемым невозобновляемым;
  - в) неисчерпаемым;

- г) правильного ответа нет.
11. Основоположителем первой эволюционной теории был...
- К.Линней;
  - Ж.-Б.Ламарк;
  - С.С.Четвериков;
  - Ч.Дарвин.
12. Видообразование, связанное с разрывом ареала исходного вида, называется...
- аллопатрическим;
  - симпатрическим;
  - экологическим;
  - естественным.
13. В результате естественного отбора образуются новые...
- виды;
  - сорта;
  - породы;
  - штаммы.
14. Путь биологического прогресса, в ходе которого повышается уровень организации живых организмов, называется...
- идиоадаптация;
  - ароморфоз;
  - дегенерация.
15. Установите соответствие:
- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>миграция;</li> <li>дрейф генов;</li> <li>естественный отбор.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>преимущественное выживание и оставление потомства наиболее приспособленными особями;</li> <li>поток генов особей из популяции в популяцию;</li> <li>случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в малых популяциях.</li> </ol> |
|--|---|

Вариант 2.

Выполните задания теста

1. В структуру экосистемы входят:
- фанерофиты;
  - продуценты;
  - гипсофиты;
  - консоценты.
2. Восстановление елового леса после пожара – это пример...
- первичной сукцессии;
  - экологической сукцессии;
  - образования экосистемы;
  - вторичной сукцессии.
3. Определите правильно составленную пищевую цепь:
- дождевой червь → еж → лисица → лиственный опад;
  - лиственный опад → еж → лисица → дождевой червь;
  - лисица → еж → дождевой червь → лиственный опад;
  - лиственный опад → дождевой червь → еж → лисица.
4. Лишайник – это симбиоз:
- гриба и зеленой водоросли;
  - гриба и бактерии;
  - гриба с корнем высшего растения;
  - клубеньковых бактерий с корнями бобовых.
5. Роль продуцентов в экосистеме:
- разлагают биомассу на неорганические вещества;
  - образуют органические вещества с использованием энергии окисления неорганических веществ;
  - используют органические вещества для получения энергии и синтеза новых веществ;
  - создают живое вещество с использованием солнечной энергии.
6. Расположите этапы сукцессионной смены в правильной последовательности, начиная с первого:
- возникновение незанятого жизнью участка;
  - преобразование живыми организмами местообитания, постепенная стабилизация условий и отношений;
  - миграция на него различных организмов или их зачатков;
  - конкуренция их между собой и вытеснение отдельных видов;
  - приживание их на данном участке.
7. Верхняя граница биосферы проходит в атмосфере на высоте около 20 км, так как там...
- мало кислорода;

- б) мало света;  
 в) низкая температура воздуха;  
 г) располагается озоновый слой.
8. Впишите пропущенные слова:  
 а) высшую стадию развития биосферы, связанную с появлением человечества и возрастающим положительным воздействием его на развитие биосферы, называют \_\_\_\_\_;  
 б) хозяйственная деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов и условий, их охрану и воспроизводство с учетом не только настоящих, но и будущих интересов общества называют \_\_\_\_\_.
9. К свойствам живого вещества относят:  
 а) стремление заполнить собой все окружающее пространство;  
 б) наличие специфических химических соединений (белков, углеводов, нуклеиновых кислот и др.);  
 в) все реакции протекают медленно;  
 г) способно к воспроизводству.
10. Термин биосфера впервые был предложен...  
 а) В.И.Вернадским;  
 б) К.Линнеем;  
 в) Ж.-Б.Ламарком;  
 г) Ч.Дарвином.
11. Правило рационального природопользования, которое гласит, что использование и охрана природных ресурсов должно осуществляться с учетом местных условий, называется...  
 а) правило приоритета;  
 б) правило региональности;  
 в) правило прогнозирования;  
 г) правило комплексности.
12. Форма естественного отбора, поддерживающая отклонение от нормы реакции в изменяющихся условиях среды, называется...  
 а) естественный отбор;  
 б) движущий отбор;  
 в) стабилизирующий отбор;  
 г) искусственный отбор.
13. Установите соответствие между рукой человека и органами животных:  
 а) гомологи руки человека; 1) рука шимпанзе;  
 б) аналоги руки человека. 2) передние конечности кошки;  
 3) хобот слона;  
 4) крыло птицы;  
 5) клешня рака;  
 6) щупальца осьминога;  
 7) ласт тюленя.
14. Согласно эволюционной теории Ч.Дарвина движущими силами эволюции являются:  
 а) естественный отбор;  
 б) миграция;  
 в) борьба за существование;  
 г) дрейф генов;  
 д) изменчивость организмов.
15. Элементарной единицей эволюции является...  
 а) особь;  
 б) стая;  
 в) популяция;  
 г) вид.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Вариант 1		Вариант 2	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	В	1	Б
2	Г	2	Г
3	Г	3	Г
4	А-больше, б-ярусность	4	А
5	А-1,4, Б-2,3,5	5	Г
6	В	6	А, в, д, г, б.
7	В, г	7	Г



8	А-1,4 Б-2,3	8	А) ноосферой; б) рациональное природопользование
9	Г	9	А, б, г
10	Б	10	В
11	Б	11	Б
12	А	12	Б
13	А	13	А) 1, 2, 4, 7 Б) 3, 5, 6
14	Б	14	А, в, д
15	А-2, б-3, в-1	15	В

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Преподаватель заранее готовит и распечатывает по количеству студентов оценочные материалы. Работа проводится письменно. Во время написания работы студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов. Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться гаджетами, конспектами и учебниками.

После написания работы сдаются преподавателю на проверку.

Баллы, полученные студентом на экзамене (зачете), суммируются с набранными ранее баллами и переводятся в итоговую оценку по дисциплине.

Критерии оценки:

За каждое правильное задание теста 1 балл. Итого 15 баллов за один вариант теста.