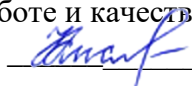


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 09.02.2023 10:46:16  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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 26.08.2021 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  $180^\circ$  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. Основоположником первой эволюционной теории был...
- а) К.Линней;
  - б) Ж.-Б.Ламарк;
  - в) С.С.Четвериков;
  - г) Ч.Дарвин.
12. Видообразование, связанное с разрывом ареала исходного вида, называется...
- а) аллопатрическим;
  - б) симпатрическим;
  - в) экологическим;
  - г) естественным.
13. В результате естественного отбора образуются новые...
- а) виды;
  - б) сорта;
  - г) породы;
  - д) штаммы.
14. Путь биологического прогресса, в ходе которого повышается уровень организации живых организмов, называется...
- а) идиоадаптация;
  - б) ароморфоз;
  - в) дегенерация.
15. Установите соответствие:
- |                        |   |
|------------------------|---|
| а) миграция;           | 1) преимущественное выживание и оставление потомства наиболее приспособленными особями; |
| б) дрейф генов;        | 2) поток генов особей из популяции в популяцию;   |
| в) естественный отбор. | 3) случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в малых популяциях.    |

Вариант 2.

Выполните задания теста

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