Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 16:47:07
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

БИОЛОГИЯ

Специальность

38.02.09 Конгрессно-выставочная деятельность

квалификация: специалист конгрессно-выставочной деятельности

на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Москва

Фонд оценочных средств для дисциплины «Биология». Специальность 38.02.09 Конгрессно-выставочная деятельность / – М.: Международный дипломатический колледж.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Организация-разработчик: Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»

Директор Международного
дипломатического колледжа _____/Н.И. Платонова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом.
2. Химический состав клетки.
3. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.
4. Функции воды и минеральных веществ в клетке.
5. Белки. Состав и строение белков.
6. Аминокислоты - мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты.
7. Ферменты - биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность.
8. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.
9. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза).
10. Биологические функции углеводов.
11. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).
12. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие.
13. Уровни организации биосистем: молекулярный, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.
14. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды.
15. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.
16. АТФ: строение и функции.
17. Цитология - наука о клетке. Клеточная теория - пример взаимодействия идей и фактов в научном познании.
18. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая.
19. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы.
20. Ядро - регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.
21. Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) - две стороны единого процесса метаболизма.
22. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.
23. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.
24. Фотосинтез. Реакции фотосинтеза. Энергетический обмен в клетке.
25. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация - реакция матричного синтеза ДНК.
26. Строение хромосом. Хромосомный набор - кариотип.
27. Деление клетки - митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза.
28. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза.
29. Поведение хромосом в мейозе.
30. Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики.

31. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.
32. Генетика пола. Хромосомное определение пола.
33. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.
34. Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная.
35. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций.
36. Мутагенные факторы.
37. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни.
38. Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений.
39. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия.
40. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.
41. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов.
42. Донаучные представления о зарождении жизни.
43. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция.
44. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам.
45. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.
46. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза.
47. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.
48. Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный.
49. Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.
50. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий.
51. Понятие об экосистеме и биогеоценозе.
52. Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы.
53. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции.
54. Глобальные экологические проблемы.
55. Сосуществование природы и человечества.

Вопросы для самостоятельной работы обучающихся

1. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.
2. Генетический код и его свойства.
3. Транскрипция - матричный синтез РНК.
4. Половые железы: семенники и яичники.
5. Образование и развитие половых клеток - гамет (сперматозоид, яйцеклетка) - сперматогенез и оогенез.
6. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле.
7. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений Хемосинтез.
8. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов.

9. Оплодотворение. Партеногенез.
10. Индивидуальное развитие (онтогенез).
11. Эмбриональное развитие (эмбриогенез).
12. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов.
13. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.
14. Хромосомная теория наследственности.
15. Генетические карты.
16. Предпосылки возникновения дарвинизма.
17. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).
18. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.
19. Популяция как единица вида и эволюции.
20. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе.
21. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость.
22. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.
23. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.
24. Человеческие расы.
25. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты.
26. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.
27. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети.
28. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция.
29. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.
30. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Человечество в биосфере Земли.

Темы индивидуальных проектов

1. Использование инбридинга в селекции сельскохозяйственных животных.
2. Неродственное скрещивание животных: проблемы и перспективы.
3. Современные методы селекции и их применение в сельском хозяйстве.
4. Создание каталога пород сельскохозяйственных животных, выведенных советскими и российскими селекционерами.
5. Влияние компонентов табачного дыма на организм человека.
6. Сравнительная оценка эффективности дезинфицирующих средств в борьбе с бактериями.
7. Гормоны – регуляторы живых организмов.
8. Использование ГМО в производстве продовольственных товаров: проблемы и перспективы.
9. Вегетарианство – польза или вред?
10. Влияние пищевых добавок на развитие аллергии у человека.
11. Газированные напитки – яд малыми дозами.
12. Влияние употребления алкоголя, никотина и наркотических веществ на эмбриональное развитие организма.
13. Роль парков и скверов в формировании комфортных условий обитания человека в городской среде.
14. Влияние транспортной загрязненности воздуха на здоровье человека.
15. Возможности экономного расходования воды в квартире как способ решения экологических проблем.

Тестовые задания

1. В чем заключается главное отличие между клетками:
А) в размерах;
Б) в совокупности структурных компонентов;
В) в наборе белков, углеводов и липидов.

2. Для каких клеток прокариотов характерна шарообразная форма:
А) вибрионы;
Б) кокки;
В) спириллы.

3. Какая органелла в клетке предназначена для движения:
А) жгутик;
Б) митохондрия;
В) вакуоль.

4. Для чего нужны углеводы в мембране:
А) для осуществления фотосинтезирующей реакции;
Б) с целью утолщения мембранной оболочки;
В) они помогают в определении типов клеток.

5. Поглощение клеткой капель жидкости называется:
А) фотосинтез;
Б) пиноцитоз;
В) фагоцитоз.

6. В какой клеточной органелле осуществляется белковый синтез:
А) лейкопласты;
Б) рибосома;
В) центриоль.

7. Выберите правильный перечень стадий развития при полном метаморфозе:
А) яйцо, личинка, куколка, взрослая особь;
Б) яйцеклетка, личинка, взрослая особь;
В) зигота, куколка, личинка, взрослая особь.

8. Цитокинез – это:
А) раздвоение хромосомы;
Б) деление цитоплазмы;
В) синтез белка в клетке.

9. Как называется одинарная нить хромосомы:
А) центриоль;
Б) хроматида;
В) центромера.

10. Кто был первооткрывателем явления мейоза у животных:
А) В. Флемминг;
Б) К.М. Бэр;
В) Г. Шпеман.

11. Что такое «хромомера»:

А) молекула ДНК, представляющая половину хромосомы;

Б) нить, соединяющая части хромосомы;

В) участок хромосомы, имеющий сильную спирализацию.

12. Как называется процесс соединения двух хромосом по всей длине:

А) кроссинговер;

Б) конъюгация;

В) клонирование.

13. Что такое «редукция»:

А) двойное увеличение числа хромосом;

Б) обмен участками между хромосомами;

В) уменьшение количества хромосом в 2 раза.

14. Составными частями вируса являются:

А) жировая капсула, ядро;

Б) белковая оболочка, нуклеиновая кислота;

В) мембрана, цитоплазма.

15. Состоящие из повторяющихся элементов, симметрично расположенные частицы вируса, называются:

А) катионы;

Б) вирионы;

В) митохондрии.

16. Что такое капсид:

А) клетка, на которой крепится вирус;

Б) часть РНК или ДНК;

В) белковый футляр, в который заключен вирус.

17. В чем особенность размножения вирусов:

А) у них полностью отсутствует способность к репродукции;

Б) они размножаются только внутри клетки-хозяина;

В) единственный способ - самостоятельное размножение, за пределами других клеток.

18. Каким образом вирус влияет на функционирование хозяйской клетки:

А) уничтожает ядро и митохондрии;

Б) направляет работу на синтез собственного белка;

В) заполняет оболочку нуклеиновой кислотой.

19. Определите НЕ правильное утверждение о природе вирусов:

А) ведут паразитическое существование;

Б) обладают свойствами патогенов;

В) работают в качестве самостоятельных продуцентов.

20. Вся совокупность биогеоценозов земного шара:

А) экосфера;

Б) биосфера;

В) популяция;

Г) биоценоз.

21. Пространственная структура большинства экосистем определяется ярусностью:
А) зооценоза;
Б) микробоценоза;
В) фитоценоза;
Г) видового разнообразия.

22. Что сглаживает суточные колебания температуры в экосистеме листопадного леса:
А) видовое разнообразие растений и животных;
Б) наличие растительности и повышенная влажность;
В) прогревание солнечными лучами и насыщение кислородом;
Г) обильный снегопад.

23. Примером антропогенной сукцессии не является:
А) расселение кроликов в экосистемах Австралии;
Б) заселение крымских лесов белкой телеуткой;
В) сокращение численности лососевых рыб из-за акклиматизации горбуши в реках северо-западного региона России;
Г) увеличение численности популяций леммингов в тундре.

24. Какое изменение в анатомическом строении человека произошло благодаря развитию членораздельной речи:
А) исчезновение надбровного выступа;
Б) формирование подбородка;
В) уплощение грудной клетки.

25. Выберите черту в анатомии человека, сформировавшуюся под воздействием прямо хождения:
А) сводчатая стопа;
Б) противопоставление большого пальца в кисти руки;
В) большой объем мозгового отдела черепа.

26. Выберите верное определение понятия генофонда:
А) совокупное количество генетического материала, который слагается из генотипов отдельных особей;
Б) совокупное количество морфологических признаков;
В) особи, утратившие признаки предков;
Г) все ответы верны.

27. Укажите понятие, которое характеризуется следующим определением: это возникновение элементарных изменений аппарата наследственности:
А) генофонд;
Б) атавизм;
В) мутация;
Г) морфология.

28. Укажите действующие факторы макроэволюции:
А) борьба за существование, естественный отбор, связанное с ним вымирание;
Б) борьба за существование, искусственный отбор, мутации;
В) естественный отбор, конкуренция, адаптация;
Г) борьба за существование, адаптация, морфологические изменения.

29. Укажите верное утверждение о макроэволюции:

А) образование из популяций новых подвидов, а из подвидов – видов;
Б) происходит в относительно короткое время;
В) происходит внутри вида;
Г) происходит за длительное время (исторические эпохи).

30. Укажите вариант, отражающий суть макроэволюции:

А) процесс формирования надвидовых таксонов (семейств, отделов, типов, классов);
Б) все ответы верны;
В) это процесс формирования крупных систематических единиц;
Г) процесс образования из видов новых родов, из родов новых семейств, и так далее.

Таблица с правильными ответами

Номер	*Ответ*	*Номер*	*Ответ*	*Номер*	*Ответ*
1	*В*	*11*	*В*	*21*	*В*
2	*Б*	*12*	*Б*	*22*	*Б*
3	*А*	*13*	*В*	*23*	*Г*
4	*В*	*14*	*Б*	*24*	*Б*
5	*Б*	*15*	*Б*	*25*	*А*
6	*Б*	*16*	*В*	*26*	*А*
7	*А*	*17*	*Б*	*27*	*В*
8	*Б*	*18*	*Б*	*28*	*А*
9	*Б*	*19*	*В*	*29*	*Г*
10	*А*	*20*	*Б*	*30*	*Б*

Шкала оценивания тестовых заданий

Данный вид контроля, рассчитан на выявление уровня усвоения теоретического и практического материала в рамках изучения дисциплин.
Критерии оценивания теста: 1 вопрос=1 балл.

Оценка «5»	23-30 Баллов
Оценка «4»	20-22 Баллов
Оценка «3»	18-19 Баллов
Оценка «2»	0-17 Баллов