

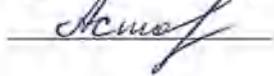
Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАССМОТРЕНА

Методической комиссией
естественнонаучного цикла

Протокол № 5 от 18.04.2023 г.

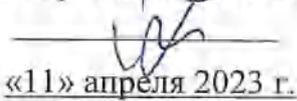
Председатель методической комиссии



Ю.А. Астафьева

СОГЛАСОВАНА

Заместителем директора
по учебной работе


«11» апреля 2023 г.

О.А. Рейнгардт

Комплект заданий для проведения
промежуточной аттестации
по предмету ОУП.08.У Биология

Разработала: Сивонина Наталья Владимировна
Ф.И.О. преподавателя

г. Канск, 2023г.

Инструкция по проведению

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.08.У Биология предусмотрена в 1, 2 семестре в форме зачета, в 4 семестре в форме экзамена.

1 семестр

В первом семестре промежуточная аттестация по биологии предусмотрена в форме защиты проектов, разработанными мини-группами в количестве 3 человек. В ноябре 2023 года обучающиеся формируют мини-группы, определяются с темами проектов, занимаются сбором информации, оформлением рефератов, подготовкой тезисов и презентаций.

Время, отводимое на проведение зачета – 2 часа (защита проектов).

Примерные темы проектных работ по биологии

1. Растительные масла. Биохимический состав и влияние на здоровье человека.
2. Антибиотики и здоровье человека: правда и вымысел.
3. Глютен и здоровье человека.
4. Вирусы - беда 21 века.
5. Влияние стрессов на здоровье человека
6. Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
7. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
8. Изменение остроты слуха, в зависимости от возраста и влияния факторов внешней среды.
9. Изучение видового разнообразия первоцветов.
10. Искусственные органы - проблема и перспективы.
11. Исчезающие растения Красноярского края, занесенные в красную книгу.
12. Модная одежда и здоровье.
13. Современные взгляды на природу старения.
14. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
15. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.
16. Влияние курения на мыслительные способности человека.
17. Влияние табачного дыма на организм человека.
18. Прогноз погоды по приметам. 19.. Вода – основа жизни.
20. Темперамент – биологический фундамент личности. 21. Близнецы – похожи или нет?
22. Зоотерапия – выдумка или реальность?
23. Искусственные органы – проблемы и перспективы.
24. Аллергия как проявление иммунодефицита.
25. Влияние шума на организм человека.
26. Фитонциды и их влияние на организм человека. 27. Основные свойства и структура нуклеиновых кислот. 28. Витамины и их роль в организме человека.
29. Роль биологических исследований в современной медицине.
30. Научные и этические проблемы клонирования.
31. Животные – барометры природы
32. Жизненные формы растений природных и антропогенных ландшафтов (сравнительная характеристика).
33. Инвентаризация и изучение экологии растений, используемых в озеленении интерьера.
34. Лекарственные растения в окрестностях (название) города (поселка).
35. Микроэлементы - характеристика и биологическая роль.

36. Подбор ассортимента красиво цветущих деревьев и кустарников для озеленения населённого пункта.
37. Ассортимент растений, применяемых для озеленения внутреннего интерьера и их полезные свойства.
38. Основные свойства и структура нуклеиновых кислот.
39. Борьба за существование и приспособления организмов.
40. Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные Красноярского края.

2 семестр

Во втором семестре промежуточная аттестация (зачет) по биологии проводится в форме выполнения теста по вариантам и его устной защиты.

Время, отводимое на зачет - 2 учебных часа.

Вариант 1

Обязательная часть

1. Для обнаружения изменений, происходящих с хромосомами в клетках в процессе митоза, используется метод
 1. микроскопии
 2. пересадки генов
 3. меченых атомов
 4. центрифугирования
2. В клетке происходит синтез и расщепление органических веществ, поэтому ее называют единицей
 1. строения
 2. жизнедеятельности
 3. роста
 4. размножения
3. Дезоксирибоза является составной частью молекулы
 1. аминокислоты
 2. белка
 3. иРНК
 4. ДНК
4. Сколько хромосом находится в половых клетках мух дрозофил, если её соматические клетка содержат по 8 хромосом?
 1. 12
 2. 4
 3. 8
 4. 10
5. Какие организмы синтезируют свою ДНК и белки из нуклеотидов и аминокислот клетки хозяина?
 1. Бактерии
 2. Дрожжи
 3. Вирусы
 4. Простейшие
6. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности – это
 1. филогенез
 2. онтогенез
 3. партеногенез
 4. эмбриогенез

7. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом AaBb при независимом наследовании признаков?

1. один
2. два
3. три
4. четыре

8. Каков генотип родителей, если при анализирующем скрещивании наблюдалось соотношение фенотипов 1:1?

1. Aa и aa
2. Aa и Aa
3. AA и aa
4. Aa и AA

9. Изменение окраски шерсти зайца – русака осенью и весной – это пример проявления изменчивости

1. мутационный
2. комбинативной
3. генотипической
4. модификационной

10. Одна из причин приспособления бактерий к выживанию состоит в том, что они

1. в неблагоприятных условиях превращаются в споры
2. питаются готовыми органическими веществами
3. используют в процессе дыхания кислород
4. живут в кислородной среде

11. Из оплодотворённой яйцеклетки растения образуется

1. семя
2. зародыш
3. эндосперм
4. околоплодник

12. Растения какой группы участвовали в образовании залежей каменного угля?

1. моховидные
2. папоротники
3. цветковые
4. древние водоросли

13. Генетическое единство популяции животных поддерживается

1. широким расселением особей
2. свободным скрещиванием её особей
3. саморегуляцией
4. пищевыми связями

14. Резкое возрастание численности особей в популяции, при котором возникает недостаток ресурсов, приводит к

1. обострению борьбы за существование
2. появлению мутаций
3. возникновению модификаций
4. появлению комбинативной изменчивости

15. Почему кактусы выживают в условиях пустыни?

1. у них приостанавливается фотосинтез
2. их корни глубоко уходят в почву
3. они запасают воду в видоизменённых стеблях
4. у них активизируется дыхание

16. Основные ароморфозы земноводных, позволившие им выйти на сушу -

1. образование плавательных перепон на лапах

2. разделение кругов кровообращения, дыхание лёгкими
3. развитие органов обоняния и осязания
4. развитие поперечной мускулатуры и хорды
17. К биотическим факторам среды относят
 1. создание людьми заповедников
 2. разлив рек при помощи половодья
 3. обгрызание зайцами коры деревьев
 4. поднятие грунтовых вод
18. Ферменты лизосом вначале накапливаются в
 1. комплексе Гольджи
 2. клеточном центре
 3. пластидах
 4. митохондриях
19. Дочерние хроматиды в процессе мейоза расходятся к полюсам клетки в
 - 1) метафазе первого деления
 - 2) профазе второго деления
 - 3) анафазе второго деления
 - 4) телофазе первого деления
20. Белок состоит из 150 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов содержит участок гена, в котором закодирована первичная структура этого белка?
 1. 75
 2. 150
 3. 300
 4. 450

Дополнительная часть

21. Чем пластический обмен отличается от энергетического?
 1. энергия сохраняется в молекулах АТФ
 2. энергия, запасённая в молекулах АТФ, расходуется
 3. синтезируются органические вещества
 4. происходит расщепление органических веществ
 5. конечные продукты обмена – углекислый газ и вода
 6. в результате реакции обмена образуются белки
22. Установите последовательность групп в характеристике систематической принадлежности вида – Камышовый кот, начиная **снаибольшей**.
 1. Семейство Кошачьи
 2. Вид Камышовый кот
 3. Род Кошки
 4. Класс Млекопитающих
 5. Тип Хордовые
 6. Отряд Хищные
23. Установите хронологическую последовательность форм в антропогенезе.
 1. человек умелый
 2. человек прямоходящий
 3. дриопитек
 4. человек разумный
24. К каким изменениям в экосистеме озера может привести сокращение численности хищных рыб? Укажите не менее трех изменений.
25. Какое значение имеют мутации для эволюции органического мира? Укажите не менее трех характеристик.
26. Участок молекулы ДНК имеет следующий состав:

Г-А-Т-Г-А-А-Т-А-Г-Т-Г-Ц-Т-Т-Ц. Перечислите не менее 3-х последствий, к которым может привести случайная замена 7-го нуклеотида тимина (Т) на цитозин (Ц)

Вариант 2

Обязательная часть

1. «Размножение клеток происходит путем их деления...» - положение теории
 1. онтогенеза
 2. клеточной
 3. эволюционной
 4. мутационной
2. Какую функцию выполняет в клетке эндоплазматическая сеть?
 1. синтеза ДНК
 2. синтеза иРНК
 3. транспорта веществ
 4. образования рибосом
3. Чем зигота отличается от гаметы?
 1. двойным набором хромосом
 2. одинарным набором хромосом
 3. образуется в результате мейоза
 4. образуется в результате митоза
4. В состав вирусов и бактерий входят
 1. нуклеиновые кислоты
 2. глюкоза и жиры
 3. крахмал и АТФ
 4. вода и минеральные соли
5. Сходство зародышевого развития позвоночных животных свидетельствует об их
 1. способности к обмену веществ
 2. зависимости от окружающей среды
 3. клеточном строении
 4. родстве
6. Какие виды гамет образуются у организма с генотипом АаВв при независимом наследовании генов?
 1. АВ, ab
 2. Аа, Вв
 3. АВ, Ab, aВ, ab
 4. АА, Вв, Аа, ВВ
7. Появление черной окраски у семян у многих злаков (ржи, пшеницы, ячменя и др.) может служить иллюстрацией
 1. правила экологической пирамиды
 2. закона гомологических рядов и наследственной изменчивости
 3. гипотезы частоты гамет
 4. синтетической теории эволюции
8. Особей относят к одному виду, если
 1. они имеют одинаковый набор хромосом
 2. между ними устанавливаются биотические связи
 3. они обитают в одной среде
 4. у них возникают разнообразные мутации
9. Разнообразие видов растений и животных в природе возникло в результате
 1. искусственного отбора
 2. хозяйственной деятельности человека

3. действия движущих сил эволюции
4. модификационной изменчивости
10. Развитие организмов из одной клетки – свидетельство
 1. взаимосвязи организмов и среды обитания
 2. единства органического мира
 3. единства живой и неживой природы
 4. многообразия органического мира
11. Частное изменение в строении особей вида, способствующее приспособлению к определенным условиям среды обитания, называют
 1. ароморфозом
 2. дегенерацией
 3. конвергенцией
 4. идиоадаптацией
12. Каков характер взаимоотношений организмов разных видов, нуждающихся в одинаковых пищевых ресурсах?
 1. хищник – жертва
 2. паразит – хозяин
 3. конкуренция
 4. взаимопомощь
13. Поле следует считать агроценозом, так как в нем, в отличие от природного биогеоценоза,
 1. имеются цепи питания
 2. преобладают монокультуры
 3. происходит круговорот веществ
 4. обитают различные виды
14. Газовая функция живого вещества Земли обусловлена процессами
 1. дыхания и фотосинтеза
 2. роста и развития
 3. минерализации и миграции атомов
 4. выделения и раздражимости
15. В молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном составляют 10% от общего числа нуклеотидов. Сколько нуклеотидов с аденином в этой молекуле?
 1. 10%
 2. 40%
 3. 80%
 4. 90%
16. Наибольшее количество энергии освобождается при расщеплении одной связи в молекуле
 1. полисахарида
 2. белка
 3. глюкозы
 4. АТФ
17. В селекции животных, в отличие от селекции растений и микроорганизмов, проводят отбор
 1. искусственный
 2. массовый
 3. по экстерьеру
 4. стабилизирующий
18. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся –
 1. наличие двух пар конечностей
 2. передвижение по суши с помощью задних конечностей
 3. сухая кожа, лишённая желёз
 4. отсутствие зубов, роговой чехол на челюстях

19. Функцию живого вещества, связанную с поглощением организмами из окружающей среды химических элементов и накоплением их в клетках тела, называют

1. восстановительной
2. окислительной
3. концентрационной
4. газовой

20. При скрещивании гетерозиготных растений гороха с жёлтыми гладкими семенами и растений с зелёными (а) морщинистыми (b) семенами число фенотипов в потомстве будет равно

1. одному
2. двум
3. трём
4. четырём

Дополнительная часть

21. Какие клеточные структуры содержат ДНК кольцевой формы?

1. субъединицы рибосом
2. хромосомы ядер
3. нуклеотиды бактерий
4. микротрубочки цитоскелета
5. хлоропласты
6. митохондрии

22. Какие особенности развились у китообразных в связи с водным образом жизни?

1. рождение детёнышей и выкармливание их молоком
2. дыхание атмосферным воздухом
3. обтекаемая форма тела
4. превращение передних конечностей в ласты
5. разделение полости тела диафрагмой
6. толстый слой подкожного жира

23. Какие организмы можно отнести к группе продуцентов?

1. зелёные растения
2. плесневые грибы
3. цианобактерии
4. растительноядные животные
5. красные водоросли
6. болезнетворные прокариоты

24. Установите последовательность этапов эволюции растений.

1. возникновение псилофитов
2. появление многоклеточных водорослей
3. появление голосеменных
4. возникновение папоротниковидных
5. возникновение покрытосеменных
6. появление одноклеточных водорослей

25. Объясните, с чем связано большое разнообразие сумчатых млекопитающих в Австралии и отсутствие их на других континентах.

26. У гороха посевного жёлтая окраска семян доминирует над зеленой, выпуклая форма плодов – над плодами с перетяжкой. При скрещивании растений с жёлтыми выпуклыми плодами с растением, имеющим жёлтые семена и плоды с перетяжкой, получили 63 растения с жёлтыми семенами и выпуклыми подами, 58 – с жёлтыми семенами и плодами с перетяжкой, 18 – с зелёными семенами и выпуклыми плодами и 20 – с зелеными семенами и

плодами с перетяжкой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы исходных растений и потомков. Объясните появление различных фенотипических групп.

Вариант 3

Обязательная часть

1. Для живых объектов природы, в отличие от неживых тел, характерно
 1. преобладание больших размеров
 2. перемещение в пространстве
 3. дыхание
 4. растворение веществ в воде
2. В клетках растений, в отличие от клеток животных и грибов, происходит
 1. выделение
 2. питание
 3. дыхание
 4. фотосинтез
3. Фаза деления, в которой хроматиды расходятся к полюсам клетки, -
 1. анафаза
 2. метафаза
 3. профаза
 4. телофаза
4. Готовыми органическими веществами питаются организмы
 1. автотрофы
 2. гетеротрофы
 3. хемотрофы
 4. фототрофы
5. Благодаря непрямому развитию у животных ослабляется конкуренция между
 1. особями разных видов
 2. популяциями разных видов
 3. личинками и взрослыми формами
 4. взрослыми особями одного вида
6. Как называют особей, образующих один сорт гамет и не дающих расщепления признаков в потомстве
 1. мутантными
 2. гетерозисными
 3. гетерозиготными
 4. гомозиготными
7. Мутационная изменчивость обусловлена
 1. перекрёстом хромосом в профазе мейоза
 2. независимом расхождении хромосом в анафазе мейоза
 3. изменением структуры генов и хромосом
 4. сочетанием генов в результате оплодотворения
8. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия
 1. приспособленности организмов и искусственного отбора
 2. наследственных и сезонных изменений в природе
 3. наследственной изменчивости и естественного отбора
 4. наследственной изменчивости и колебаний численности популяции
9. Благодаря какой форме отбора сохраняются в современной природе кистепёрые рыбы?
 1. методической
 2. движущей
 3. стабилизирующей

4. разрывающей
10. Приспособленность травянистых растений к жизни в тундре заключается
 1. в уменьшении числа листьев в связи с наличием в почве избытка воды
 2. в повышенном содержании хлорофилла в клетках листьев
 3. в развитии длинных корней при избытке воды в верхних слоях почвы
 4. в образовании плодов и семян в короткие сроки
11. Идиоадаптации отражают многообразие приспособлений на уровне
 1. семейств
 2. классов
 3. типов
 4. отделов
12. Взаимоотношение в природе божьих коровок и тлей характеризуется как
 1. паразитизм
 2. взаимопомощь
 3. симбиоз
 4. хищничество
13. В водоеме после уничтожения всех хищных рыб наблюдалось сокращение численности растительноядных рыб в следствии
 1. распространения среди них заболеваний
 2. уменьшения численности паразитов
 3. ослабления конкуренции между видами
 4. сокращения их плодовитости
14. К глобальным изменениям в биосфере может привести
 1. возросшая численность животных отдельных видов
 2. опустынивание территорий континентов
 3. выпадение обильных осадков в регионе
 4. смена одного сообщества другим в биоценозе
15. В процессе фотосинтеза атомарный водород освобождается за счет расщепления молекул
 1. воды
 2. глюкозы
 3. жиров
 4. беков
16. Однозначность генетического кода проявляется в кодировании триплетом одной молекулы
 1. аминокислоты
 2. полипептида
 3. АТФ
 4. нуклеотида
17. Причина образования четырех гаплоидных клеток в процессе мейоза состоит
 1. в наличии процесса конъюгации хромосом
 2. в наличии процесса кроссинговера
 3. в одном удвоении молекул ДНК и двух делениях клетки
 4. в соединении гомологичных хромосом
18. Определите генотип особи жёлтой фигурной тыквы, если при её самоопылении в F1 расщепление признаков по фенотипу соответствовало 9:3:3:1
 1. AABV
 2. AaBV
 3. AaVb
 4. AAVb
19. Укажите **неверное** утверждение.
Межвидовая борьба приводит к

1. обострению конкуренции между видами
 2. процветанию конкурирующих видов
 3. вытеснению угнетенного вида с места обитания
 4. снижению численности угнетенного вида
20. К биогенным веществам биосферы относят
1. скопления гравия
 2. росу на растениях
 3. каменный уголь
 4. вулканический пепел

Дополнительная часть

21. Какие структуры клетки претерпевают наибольшее изменение в процессе митоза?
1. ядро
 2. цитоплазма
 3. рибосомы
 4. лизосомы
 5. клеточный центр
 6. хромосомы
22. К каким факторам эволюции относят
1. кроссинговер
 2. мутационный процесс
 3. модификационную изменчивость
 4. изоляцию
 5. многообразие видов
 6. естественный отбор
23. Установите последовательность этапов эмбрионального развития животного.
1. появление мезодермы
 2. формирование двух зародышевых листков
 3. образование бластомеров
 4. образование тканей и органов
24. Какую роль играют птицы в биоценозе леса?
Приведите не менее трех характеристик.
25. Объясните, какой вред растениям наносят кислотные дожди.
Приведите не менее трех характеристик.
26. Какое деление мейоза сходно с митозом? Объясните, в чем оно выражается и к какому набору хромосом в клетке приводит.

Вариант 4

Обязательная часть

1. Используя какой оптический прибор можно увидеть внутреннее строение хлоропластов?
1. ручную лупу
 2. штативную лупу
 3. световой микроскоп
 4. электронный микроскоп
2. О единстве органического мира свидетельствует
1. сходство особей одного вида
 2. клеточное строение организмов
 3. обитание организмов в природных и искусственных сообществах
 4. разнообразие видов в природе
3. В лизосомах клетки, как и в митохондриях, проходит
1. фотосинтез

2. хемосинтез
3. энергетический обмен
4. пластический обмен
4. ДНК в соединении с белками в клетках эукариот образует
 1. хромосому
 2. мембрану
 3. микротрубочки
 4. ядрышко
5. К прокариотам относятся
 1. растения
 2. животные
 3. грибы – паразиты
 4. цианобактерии
6. Эмбриональный период в развитии земноводных завершается
 1. рассасыванием хвоста
 2. образованием внутренних жабр
 3. выходом личинки из яйца (икринки)
 4. появлением передних конечностей
7. Хромосомы клетки, содержащие пару аллельных генов, называют
 1. негомологичными
 2. отцовскими
 3. материнскими
 4. гомологичными
8. Модификационная изменчивость у организмов одного вида
 1. обеспечивает приспособленность к условиям среды обитания
 2. приводит к нарушениям пластического обмена веществ
 3. появляется случайно у отдельных особей
 4. является результатом генных мутаций
9. Бактерии, потребляющие органическое вещество отмерших организмов, по способу питания называют
 1. паразитами
 2. сапротрофами
 3. хемотрофами
 4. симбионтами
10. Образованию популяций внутри вида способствует
 1. способ питания отдельных особей
 2. саморегуляция
 3. изоляция групп особей
 4. забота о потомстве
11. Сохранение в процессе эволюции особей с полезными в определенных условиях признаками – это результат
 1. естественного отбора
 2. популяционных волн
 3. борьбы за существование
 4. дрейфа генов
12. Гомологичными органами у животных являются крылья бабочки и крылья
 1. летучей мыши
 2. пчелы
 3. летучей рыбы
 4. воробья

13. Что служит доказательством принадлежности всех современных рас человека к одному виду?
1. воспроизведение себе подобных внутри расы
 2. плодовитое потомство от браков людей разных рас
 3. адаптация к жизни в различных условиях
 4. свободная миграция людей
14. Ограничивающий фактор для светолюбивых растений леса – это
1. влажность почвы
 2. повышенная температура
 3. концентрация углекислого газа
 4. сомкнутость крон деревьев верхнего яруса
15. Виды организмов, последовательно извлекающие органическое вещество и энергию из исходного пищевого вещества в биоценозе, образуют
1. единую популяцию
 2. популяционные волны
 3. цепи питания
 4. систематическую группу
16. Роль бактерий – сапротрофов в круговороте веществ в биосфере состоит в
1. накоплении кислорода в атмосфере
 2. преобразовании солнечной энергии в химическую
 3. образовании органических веществ из неорганических
 4. разрушении органических веществ до неорганических
17. Ферменты лизосом синтезируются в
1. комплексе Гольджи
 2. клеточном центре
 3. рибосомах
 4. митохондриях
18. Благодаря пластическому обмену растение обеспечивается
1. органическими веществами
 2. минеральными солями
 3. углекислым газом
 4. кислородом
19. При размножении прокариот происходит удвоение
1. кольцевой ДНК
 2. хроматид
 3. митохондрий
 4. сестринских хромосом
20. Коротковолновые ультрафиолетовые лучи являются
1. полезными для живых клеток
 2. биотическими факторами
 3. факторами мутагенеза
 4. необходимым условием для жизни животных

Дополнительная часть

21. Какие функции в клетке выполняет комплекс Гольджи?
1. участвует в сборке молекул белка из аминокислот
 2. образует первичные лизосомы
 3. обеспечивает сборку малых и больших субъединиц рибосом
 4. участвует в окислении органических веществ
 5. обеспечивает упаковку веществ в секреторные пузырьки
 6. участвует в выведении веществ за пределы клетки

22. Какие из перечисленных примеров характеризуются как ароморфозы?
1. самозатачивающиеся резцы у грызунов
 2. листовидная форма тела у некоторых плоских червей
 3. стрекательные клетки у кишечнополостных
 4. многочленные конечности у наземных позвоночных
 5. внутреннее оплодотворение у пресмыкающихся
 6. узловая нервная система у кольчатых червей
23. Установите последовательность процессов, протекающих с участием тРНК.
1. присоединение аминокислоты к тРНК
 2. образование водородных связей между комплементарными нуклеотидами иРНК и тРНК
 3. перемещение тРНК с аминокислотой к рибосоме
 4. отрыв аминокислоты от тРНК
24. Установите последовательность процессов, происходивших на Земле, в хронологическом порядке
1. возникновение клеточных форм жизни
 2. возникновение коацерватов в воде
 3. возникновение фотосинтеза
 4. развитие жизни на суше
 5. формирование озонового экрана
25. Почему агроэкосистема менее устойчива, чем природная экосистема? Укажите не менее трех причин.
26. Дигетерозиготное растение гороха, имеющее гладкие семена и усики, скрестили с растением с морщинистыми семенами без усиков. Известно, что оба доминантных гена (гладкие семена и наличие усиков) локализованы в одной хромосоме, кроссинговера не происходит. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, фенотипы и генотипы потомства, соотношение особей с разными генотипами и фенотипами. Какой закон при этом проявляется?

4 семестр

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится по окончании изучения курса ОУП.08.У БИОЛОГИЯ, то есть в 4 семестре.

Экзамен проводится по билетам. В каждом билете 3 вопроса: два вопроса теоретических, один вопрос – практический.

Критерии оценивания

5 «отлично» – комплексная оценка предложенного задания; знание теоретического материала с учетом профессиональной направленности, правильный выбор тактики действий; последовательный, верный алгоритм действий; логическое, самостоятельное обоснование теоретических вопросов.

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенного задания, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательный, верный алгоритм действий.

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенного задания; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога; непоследовательный алгоритм действий.

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, не решающая ситуации; отсутствие алгоритма действий; нелогичное обоснование теоретических вопросов; не определена суть проблемы.

Банк заданий

Перечень теоретических вопросов

1. Белки, их строение и функции в организме.
2. Наследственная изменчивость как движущая сила эволюции.
3. Фотосинтез, его значение. Космическая роль зеленых растений.
4. Вид, его критерии. Редкие и исчезающие виды растений и животных, меры их сохранения.
5. Вирусы, их строение. Вирусы – возбудители опасных заболеваний.
6. Экологические факторы, их характеристика и влияние на организмы.
7. Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
8. Учение Ч. Дарвина об эволюции органического мира.
9. Нуклеиновые кислоты, их виды и функции в организме.
10. Понятие об экосистемах. Цепи питания.
11. Углеводы и липиды, их функции в организме.
12. Генетика как наука, методы генетики. Г. Мендель – основоположник генетики.
13. Основные компоненты клетки, их функции.
14. Многообразие видов в природе. Сохранение видового разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.
15. Строение и функции хромосом. Хромосомный набор половых соматических клеток у разных организмов.
16. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере (на примере круговорота углерода или других элементов).
17. Понятия о гене. Генетический код, его свойства.
18. История развития эволюционных идей. Оценка работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина.
19. Обмен веществ и превращение энергии как свойство организмов. Роль ферментов и АТФ в обмене.
20. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, его оценка.
21. Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории.
22. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.
23. Закономерности наследственности, установленные Г. Менделем.
24. Биотические связи: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.
25. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.
26. Искусственные сообщества – агроэкосистемы, роль человека в них.
27. Причины устойчивости экосистем, их смена. Антропогенные изменения экосистем.
28. Размножение, его роль в природе. Половое и бесполое размножение организмов.
29. Функциональные группы организмов в экосистеме, их роль.
30. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз.
31. Оплодотворение, его значение. Особенности оплодотворения у животных.
32. Уровни организации живой природы.
33. Основные ароморфозы в эволюции растений.
34. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
35. Основные ароморфозы в эволюции позвоночных.
36. Роль живых организмов в биосфере. Влияние человека на биосферу.
37. Основные признаки живого.
38. Селекция, ее практическое значение. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.
39. Доказательства происхождения человека от животных.

40. Наследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.
41. Индивидуальное развитие организма. Стадии развития зародыша. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
42. Борьба за существование – предпосылка естественного отбора. Формы борьбы за существование.
43. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.
44. Прокариотические организмы, их характеристика.
45. Энергетический обмен в клетке, роль митохондрий в нем.
46. Ненаследственная (модификационная) изменчивость, ее характеристика.
47. Образование половых клеток у животных. Мейоз.
48. Приспособленность организмов как результат эволюции.
49. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем.
50. Основные направления развития биотехнологии (генная, клеточная инженерия, клонирование)

Перечень практических заданий

1. Составьте одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объясните, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?
2. Решите задачу. При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у 1/4 потомков крылья были укороченные, а 3/4 потомков имели нормальные крылья. Определите генотипы родителей и потомства с укороченными крыльями.
3. Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты покровной и фотосинтезирующей тканей листа. Выявите различия в их строении, назовите функции этих тканей в растительном организме.
4. Решите задачу. У ночной красавицы красная окраска цветка доминирует над белой. Гибриды же имеют розовую окраску. Скрестили двух гибридных особей. Какое количество (в процентах) особей с розовой окраской цветков получится в потомстве?
5. Сравните три экземпляра одного вида растения, найдите черты сходства и различия в их внешнем строении. Объясните причины различия в их строении.
6. Рассмотрите гербарии двух видов растений семейства Пасленовые. Опишите особенности внешнего строения каждого вида растения. По каким признакам эти растения относят к одному семейству?
7. Поместите в одну пробирку небольшой кусочек сырого картофеля, а в другую – кусочек вареного картофеля. Капните в обе пробирки несколько капель пероксида водорода. Пронаблюдайте за происходящими явлениями и объясните результат.
8. Решите задачу. У собак черный цвет шерсти доминирует над коричневым. От скрещивания черной самки с коричневым самцом было получено 4 черных и 3 коричневых щенка. Определите генотипы родителей и потомства.
9. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительной и животной клетки. В чем состоит сходство и различие этих клеток?
10. Рассмотрите внешнее строение кактуса и найдите черты приспособленности к жизни в засушливых условиях. Объясните возникновение этих приспособлений в процессе эволюции.
11. Определите взаимоотношения, в которые вступают друг с другом перечисленные организмы: водоросли и грибы в лишайнике, лисица и заяц, лисица и волк, печеночный сосальщик и корова. К какой группе экологических факторов относят эти взаимоотношения?
12. Приготовьте микропрепарат кожицы чешуи лука и рассмотрите его под микроскопом. Зарисуйте клетку и подпишите видимые части и органоиды клетки.
13. Из имеющихся организмов составьте пищевую цепь: беркут, кузнечик, землеройка, травянистые растения. Определите, к какой функциональной группе относится беркут в

составленной пищевой цепи. Ответ поясните.

14. Приготовьте микропрепарат кожицы чешуи лука и рассмотрите его под микроскопом. Обратите внимание на расположение цитоплазмы относительно клеточной оболочки. Нанесите на микропрепарат каплю раствора поваренной соли и вновь рассмотрите под микроскопом. Наблюдайте за изменением положения цитоплазмы. Объясните происходящее явление.

15. Решите задачу. У мышей длинные уши – доминантный признак, а короткие – рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В первом поколении все потомство получилось с длинными ушами. Определите генотипы родителей и потомства.

16. Распределите по ярусам перечисленные растения дубравы: клен, дуб, лещина, ландыш, липа, папоротник орляк, калина, яблоня, майник двулистный. Какое значение имеет ярусное расположение растений в экосистеме.

17. Решите задачу. У гороха нормальный рост наследуется как доминантный признак. Растение гороха с нормальным ростом скрещено с карликовым. В потомстве произошло расщепление признаков: половина растений имела нормальный рост, а половина – карликовый. Определите генотипы родителей и потомков.

18. Рассмотрите несколько типов плодов различных растений (клена, одуванчика, лопуха, рябины, гороха и др.). Назовите типы плодов и признаки приспособленности к распространению семян у каждого растения.

19. Решите задачу. На звероферме в течение нескольких лет от одной пары норок с коричневым мехом был получен приплод. Из них $\frac{3}{4}$ имели коричневый мех, а $\frac{1}{4}$ – голубовато-серый. Определите, какой из признаков является доминантным. Каковы генотипы и фенотипы родителей и потомства.

20. Пищевые цепи редко состоят более чем из 4–5 звеньев. Чем это можно объяснить? Что лимитирует длину пищевой цепи? Ответ поясните.

21. Решите задачу. При скрещивании черного петуха без хохла с бурой хохлатой курицей все потомство оказалось черным и хохлатым. Какие признаки являются доминантными? Определите генотипы родителей и потомства.

22. Рассмотрите коллекцию насекомых разных отрядов (божья коровка, оса, кузнечик, бабочка-белянка). Назовите типы защитных приспособлений у каждого организма. Объясните, в результате какого направления эволюции сформировались данные приспособления.

23. Основными структурными компонентами любой экосистемы являются растения, животные, грибы и бактерии. К каким функциональным группам относятся эти организмы? Покажите стрелками их взаимосвязи в экосистеме.

24. Рассмотрите гербарии мха, папоротника и цветкового растения. Перечислите имеющиеся у них органы. Выявите черты усложнения строения этих растений и объясните их значение.

25. Сравните клубень картофеля и луковичу репчатого лука. Объясните, почему их относят к видоизмененным подземным побегам.