МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Похабов Юрий Владимирович

Подписано цифровой подписью: Похабов Юрий Владимирович
Дата: 2023.11.15 12:00:55 +07'00'

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии _____
(название ПЦК)
протокол от «___» _____20___г.
председатель ПЦК
_____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании методического совета
протокол № 4
«10» июня 2022 г.
Председатель МС
_____ Р.Г. Иванова

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для специальности:
09.02.07 Информационные системы программирования

Норильск, 2022

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Комплект
контрольно-измерительных материалов по предмету
ОУП. 10 Биология

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

2022

Комплект контрольно-измерительных материалов учебной дисциплины«Биология» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Биология».

1.1 Формируемые компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразование, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

1.2 Формируемые знания и умения

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие умения и знания

уметь:

- логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей; развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах

знать:

- учение о клетке;
- основы генетики и селекции;
- эволюционное учение;
- происхождение жизни на Земле;
- происхождение человека;
- основы экологии;
- Учение о биосфере;
- основы бионики

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащей проверке

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Учение о клетке	Устный опрос. Письменный опрос.	ОК 2-4				
Раздел 2 Основы генетики и селекции	Устный опрос Письменный опрос	ОК 2 - 4				
Раздел 3Эволюционное учение.	Письменный опрос	ОК 2-4				
Раздел 4 Происхождение жизни на Земле	Устный опрос Письменный опрос	ОК 2-4				
Раздел 5 Происхождение человека	Устный опрос	ОК1-7				
Раздел 6 Основы экологии	Устный опрос Письменный опрос	ОК 2-4,				

Раздел 7 **Биосфера и человек** **Бионика**	Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа	ОК2-4				
					Дифференцирован-ный зачет	ОК 2-4,

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Учение о клетке.

Задания для устного опроса.

Вопросы.

1. Почему клетка основная структурная и функциональная единица живых организмов?
2. Каковы строение и функции мембраны клетки?
3. Какое строение имеет ядро и какова его роль в клетке?
4. Почему митохондрии называют энергетическими станциями клетки?
5. Какое строение имеют пластиды и какие функции выполняют?
6. Что такое фотосинтез, как он происходит?
7. Назовите виды обмена веществ в клетке?
8. Какое строение и какие функции выполняют нуклеиновые кисло ты?

Задания для письменного опроса в форме теста.

Вариант 1

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

А1 Наука, изучающая клетку называется

1). Физиологией 3). Анатомией

2). Цитологией 4). Эмбриологией

А2 Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?

М. Шлейден 3). Р. Гук

Т. Шванн 4). Р. Вирхов

А3 Элементарная биологическая система, способная к самообновлению, - это

1). Клеточный центр 3). Подкожная жировая клетчатка

2). Мышечное волокно сердца 4). Проводящая ткань растения

А4. К прокариотам относятся

1). Элодея 3). Кишечная палочка

2) Шампиньон 4). Инфузория-туфелька

А5 Основным свойством плазматической мембраны является

1). Полная проницаемость 3). Избирательная проницаемость

2). Полная непроницаемость 4). Избирательная полупроницаемость

А6 Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии

1). Диффузия 3). Пиноцитоз

2). Осмос 4). Транспорт ионов

А7 Внутренняя полужидкая среда клетки - это

1). Нуклеоплазма 3). Цитоскелет

2). Вакуоль 4). Цитоплазма

А9 В рибосомах в отличие от лизосом происходит

1). Синтез углеводов 3). Окисление нуклеиновых кислот

2) Синтез белков 4). Синтез липидов и углеводов

А10 Какой органоид принимает участие в делении клетки

1). Цитоскелет 4) Клеточный центр

2). Центриоль 5). Вакуоль

А11 Гаплоидный набор хромосом имеют

1). Жировые клетки 3). Клетки слюнных желез человека

2). Спорангии листа 4). Яйцеклетки голубя и воробья

А12 В состав хромосомы входят
ДНК и белок 3). РНК и белок
ДНК и РНК 4). Белок и АТФ
А13 Главным структурным компонентом ядра является
1). Хромосомы 3). Ядрышки
2). Рибосомы 4). Нуклеоплазма
А14 Грибная клетка, как и клетка бактерий
1). Не имеет ядерной оболочки 3). Не имеет хлоропластов
2). Имеет одноклеточное строение тела 4). Имеет неклеточный мицелий
Часть В
В1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки
Особенности строения, функции Органоид
А). Различают мембраны гладкие и шероховатые 1). Комплекс Гольджи
Б). Образуют сеть разветвленных каналов и полостей 2). ЭПС
В). Образуют уплощенные цистерны и вакуоли
Г). Участвует в синтезе белков, жиров
Д). Формируют лизосомы
Выберите три верных ответа из шести
В2 Дайте характеристику хлоропластам?
1). Состоит из плоских цистерн 4). Содержит свою молекулу ДНК
2). Имеет одномембранное строение 5). Участвуют в синтезе АТФ
3). Имеет двумембранное строение 6). На гранах располагается хлорофилл
В3 Чем растительная клетка отличается от животной клетки?
1). Имеет вакуоли с клеточным соком
2). Клеточная стенка отсутствует
3). Способ питания автотрофный
4). Имеет клеточный центр
5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом
6). Способ питания гетеротрофный
Часть С
Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.
С1 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.
1. Бактерии гниения относят к эукариотическим организмам. 2). Они выполняют в природе санитарную роль, т.к. минерализуют органические веществ. 3). Эта группа бактерий вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений. 4). К бактериям также относят простейших. 5). В благоприятных условиях бактерии размножаются прямым делением клетки.

Вариант 2

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ. А1 Цитология – это наука, изучающая 1). Тканевый уровень организации живой материи 2). Организменный уровень организации живой материи 3). Клеточный уровень организации живой материи 4) Молекулярный уровень организации живой материи А2 Создателями клеточной теории являются?
1). Ч.Дарвин и А. Уоллес3). Р. Гук и Н. Грю 2). Г. Мендель и Т. Морган4). Т. Шванн и

М. Шлейден А3 Элементарная биологическая система, обладающая способностью поддерживать постоянство своего химического состава, это 1). Мышечное волокно3). Гормон щитовидной железы 2). Аппарат Гольджи 4). Межклеточное вещество
А4 К прокариотам не относятся 1). Цианобактерии 3). Кишечная палочка 2). Клубеньковые бактерии 4). Человек разумный А5 Плазматическая мембрана состоит из молекул 1). Липидов 3). Липидов, белков и углеводов 2). Липидов и белков 4). Белков
А6 Транспорт в клетку твердых веществ называется 1). Диффузия 3). Пиноцитоз 2) Фагоцитоз 4). Осмос А7 Цитоплазма выполняет функции 1). Обеспечивает тургор 3). Участвует в удалении веществ 2). Выполняет защитную функцию 4). Место нахождения органоидов клетки
А9 Митохондрии в клетке выполняют функцию 1). Окисления органических веществ до неорганических

2). Хранения и передачи наследственной информации 3). Транспорта органических и неорганических веществ 4). Образования органических веществ из неорганических с использованием света
А10 В лизосомах, в отличие от рибосом происходит

1). Синтез углеводов 3). Расщепление питательных веществ
2). Синтез белков 4). Синтез липидов и углеводов А11 Одинаковый набор хромосом характерен для 1). Клеток корня цветкового растения 2). Корневых волосков 3). Клеток фотосинтезирующей ткани листа 4). Гамет мха А12 Место соединения хроматид в хромосоме называется 1). Центриоль 3). Хроматин
2). Центромера 4). Нуклеоид А13 Ядрышки участвуют 1). В синтезе белков 3). В удвоении хромосом 2) В синтезе р-РНК 4) В хранении и передаче наследственной информации А14 Отличие животной клетки от растительной заключается 1) Наличие клеточной оболочки из целлюлозы 2) Наличие в цитоплазме клеточного центра 3) Наличие пластид 4) Наличие вакуолей, заполненных клеточным соком

Часть В

В1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки Особенности строения, функции Органоид

А). Содержит пигмент хлорофилл 1). Митохондрия

Б). Осуществляет энергетический обмен в клетке 2). Хлоропласт

В). Осуществляет процесс фотосинтеза

Г). Внутренняя мембрана образует складки - кристы

Д). Основная функция – синтез АТФ

В2 Дайте характеристику комплексу Гольджи 1). Состоит из сети каналов и полостей 2). Состоит из цистерн и пузырьков 3). Образуются лизосомы 4). Участвует в упаковке веществ 5) Участвует в синтезе АТФ 6). Участвует в синтезе белка В3 Выберите три признака прокариотической клетки? 1). Имеется ядро 2). Клеточная стенка представлена муреином или пектином 3). Наследственный аппарат располагается в цитоплазме клетки

4) Имеет клеточный центр 5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом 6). В цитоплазме располагаются рибосомы

Часть С

Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1). Все бактерии по способу питания являются гетеротрофами. 2). Азотфиксирующие бактерии обеспечивают гниение мертвых органических веществ в почве. 3). К группе азотфиксаторов относят клубеньковых бактерий. 4). Бобовые растения за счет поступающих в их клетку связанного азота синтезируют белок. 5). Группа сапротрофных бактерий используют для метаболизма энергию от окисления неорганических соединений, поступающих в клетки из среды.

Раздел 2. Основы генетики и селекции:

Задания для устного опроса.

1. Что изучает генетика?
2. Что такое моногибридное скрещивание?
3. Дайте определение аллельных генов. Что такое гомо и гетерозигота?
4. Что такое генотип и фенотип? Как они связаны?
5. Сформулируйте 2 и 3 законы Менделя.?
6. Каковы цитологические основы правила чистоты гамет?
7. Какое сочетание генов даёт черепаховую окраску?
8. Как составляются генетические карты?
9. Приведите примеры множественного действия генов

Задания для письменного опроса в форме теста.

1 вариант

1. Сходство признаков строения и жизнедеятельности родителей и потомства свидетельствуют о проявлении

1) изменчивости
2) наследственности
3) приспособленности
4) закона единообразия

2. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет

1) генотип
2) генофонд

3) фенотип
4) код ДНК

3. Гибридные особи по своей генетической природе разнородны и образуют гаметы разного сорта, поэтому их называют
1) гетерозиготными
2) гомозиготными
3) рецессивными
4) доминантными

4. Скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям называется
1) анализирующим
2) моногибридным
3) дигибридным
4) межвидовым

5. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F_1 получится кроликов
1) 100% черных
2) 75 % черных, 25 % белых
3) 50 % черных, 50 % белых
4) 25 % черных, 75 % белых

6. Промежуточный характер наследования проявляется при
1) сцепленном наследовании
2) неполном доминировании
3) независимом наследовании
4) полном доминировании

7. Если при моногибридном скрещивании во втором поколении гибридов наблюдается расщепление по фенотипу 1:2:1, то это следствие
1) неполного доминирования
2) полного доминирования
3) взаимодействия генов
4) сцепленного наследования

8. Правило единообразия первого поколения проявляется, если генотип одного из родителей *aabb*, а другого
1) ААВв
2) АаВВ
3) ААВВ
4) АаВв

9. Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом)?
1) 0 % 2) 25 % 3) 50 % 4) 75 %

10. Альбинизм определяется рецессивным аутосомным геном, а гемофелия - рецессивным сцепленным с полом геном. Укажите генотип женщины – альбиноса, гемофилика.

1) $AaX^{H}У$ или $AAXX^{H}У$
2) $AaX^{H}X^{H}$ или $AAX^{H}X^{H}$
3) $aaH^{h}У$
4) $aaX^{h}X^{h}$

11. Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа

1) пар гомологичных хромосом
2) аллельных генов
3) доминантных генов
4) молекул ДНК в ядре клетки

12.При скрещивании кроликов с мохнатой и гладкой шерстью все кролики в потомстве имели мохнатую шерсть. Какая закономерность наследования проявилась при этом?

1) независимое распределение признаков
2) неполное доминирование
3) единообразие первого поколения
4) расщепление признаков

Вариант 2

1. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называют

1) промежуточным
2) мутацией
3) доминантным
4) рецессивным

2. Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются

1) доминантными
2) рецессивными
3) аллельными
4) сцепленными

3. Схема AABB aabb иллюстрирует скрещивание

1) моногибридное
2) полигибридное
3) анализирующее дигибридное
4) анализирующее моногибридное

4. При скрещивании морских свинок с генотипами AAвв aaBB получится потомство с генотипом

1) AABв
2) AaBв
3) AaBB
4) aaBB

5. При скрещивании мух дрозофил с серым телом и нормальными крыльями и дрозофил с темным телом и зачаточными крыльями проявляется закон сцепленного наследования, следовательно, эти гены расположены в

1) разных хромосомах
2) одной хромосоме и сцеплены
3) одной хромосоме и не сцеплены
4) разных хромосомах и не сцеплены

6. Парные гены гомологичных хромосом называют

1) сцепленными
2) неаллельными
3) аллельными
4) диплоидными

7. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании?

1) один
2) два
3) три
4) четыре

8. Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют

1) рецессивным
2) доминантным
3) гетерозиготным
4) гомозиготным

9. При самоопылении гетерозиготного высокорослого гороха (высокий стебель - А) доля карликовых форм равна

1) 25 %
2) 50 %
3) 75 %
4) 0 %

10. Определите генотип родительских растений гороха, если при скрещивании образовалось 50 % растений с желтыми и 50 % - с зелеными семенами (рецессивный признак)

1) АА аа
2) Аа Аа
3) АА Аа
4) Аа аа

11. При дигибридном скрещивании (несцепленное наследование) особей с доминантными и рецессивными признаками в F_1 происходит расщепление по фенотипу в соотношении

1) 9 : 3 : 3 : 1 2) 1 : 2 : 1 3) 3 : 1 4) 1 : 1 : 1 : 1

12. В результате скрещивания растений ночной красавицы с белыми красными цветками получили потомство с розовыми цветками, так как наблюдается

1) множественное действие генов
2) промежуточное наследование
3) явление полного доминирования
4) сцепленное наследование признаков

Раздел 3. Эволюционное учение.

Задания для устного опроса.

1. Что изучает эволюционное учение?
2. Какие древние учёные эволюционисты вам известны, в чём суть их научных взглядов?
3. В чём смысл эволюционной концепции Ж.Б. Ламарка?
4. Каковы основные положения теории Ч. Дарвина?
5. Дайте определение движущему отбору.
6. Что представляет собой явление индустриального меланизма?
7. Объясните механизм и направленность стабилизирующего отбо ра.
8. Почему приспособления относительны? Приведите примеры.?
9. В результате чего возникают изоляты?
10. Что вызывает внезапное видообразование?

Задания для письменного опроса в форме теста.

Вариант 1

Часть А (задания с одним правильным ответом)

1) Ч Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:
А) наследственная изменчивость и естественный отбор
Б) борьба за существование
В) способность к неограниченному размножению
2) Особи двух популяций одного вида:
А) могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
Б) могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
В) не могут скрещиваться.
3) Физиологический критерий вида проявляется у всех особей в сходстве:
А) процессов жизнедеятельности Б) строения и формы хромосом
В) внешнего и внутреннего строения Г) образа жизни.
4) Резкое возрастание численности особей в популяции, при котором возникает недостаток ресурсов, приводит к:
А) обострению борьбы за существование Б) биологическому прогрессу
В) пищевой специализации Г) биологическому регрессу.
5) Образование новых видов в природе происходит в результате:
А) стремления особей к самоусовершенствованию
Б) сохранения человеком особей с полезными для него наследственными изменениями
В)сохранения естественным отбором особей с полезными для них насл. изменениями
Г)сохранения естественным отбором особей с разнообразными ненасл. изменениями.
6) Приспособленность растений к опылению насекомыми характеризуется:
А) образование большого количества пыльцы

Б) ранневесенним цветением
В) удлинением тычиночных нитей
Г) наличием в цветках нектара, яркого венчика.
7) Каковы последствия действия стабилизирующего отбора?
А) сохранение старых видов Б) сохранение особей с измененными признаками
В) появление новых видов Г) все перечисленные варианты.
8) Фактор эволюции, основу которого составляет возникновению преград к свободному скрещиванию особей, называют:
А) дрейфом генов Б) популяционными волнами В) естественным отбором Г) изоляцией.
9) В процессе макроэволюции:
А) появляются новые популяции Б) изменяются популяции
В) появляются новые виды Г) появляются новые классы
10)Примером ароморфоза можно считать:
А) перья у птиц Б)красивый хвост у павлина
В)крепкий клюв у дятла Г)длинные ноги у цапли
11)Отсутствие кишечника у бычьего цепня можно рассматривать как:
А) ароморфоз Б) идиоадаптацию В)дегенерацию Г) дивергенцию
12) В систематике растений отделы объединяются в:
А) отряд Б) класс В) тип Г) царство

Часть В

Установите соответствие между примером и систематической группой

Пример:1) хордовые,2) птицы, 3)кишечнополостные,4)простейшие 5)саркодовые 6)млекопитающие

Систематическая группа:
А) класс
Б) тип

1	2	3	4	5	6

Часть С. Объясните, почему географическая изоляция популяций может привести к образованию новых видов?

Вариант 2

Часть А (задания с одним правильным ответом)
1) Обмен веществ и энергии – это признак,
А) характерный для тел живой и неживой природы
Б) по которому живое можно отличить от неживого
В) по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных
Г) по которому животные отличаются от человека.
2) К.Линней является создателем:
А) первой эволюционной теории
Б) бинарной номенклатуры и принципа градации
В) принципа градации и автогенеза
Г)бинарной номенклатуры и принципа иерархичности
3) Основным критерием возникновения нового вида является:
А) появление внешних различий
Б) репродуктивная изоляция популяций.
В) географическая изоляция популяций
Г) нет правильного ответа
4) Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием:
А) экологическим Б) морфологическим
В) генетическим Г) физиолого-биохимическим.

5) Причина борьбы за существование:
А) отсутствие приспособления у особей к среде обитания.
Б) изменчивость особей популяции
В) ограниченность ресурсов среды, интенсивное размножение особей
Г) природные катаклизмы
6) В процессе эволюции у животных-паразитов, по сравнению со свободноживущими произошло:
А) усложнение строения Б) усиление обмена веществ
В) исчезновение ряда органов Г) усложнение жизнедеятельности.
7) В чем проявляется приспособленность зайца-беляка к защите зимой от хищников?
А) наличии постоянной температуры тела
Б) наличии зимней спячке
В) смене волосяного покрова
Г) способности быстро передвигаться по снегу.
8) Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют:
А) движущим Б) дизруптивным
В) стабилизирующим Г) половым.
9) Наличие в строении млекопитающего утконос признаков пресмыкающихся – это пример доказательства эволюции
А)эмбриологических Б)палеонтологических
В)археологических Г)сравнительно-анатомических
10) Конкуренция – это отношения между:
А) хищниками и жертвами Б) видами со сходными потребностями
В) паразитами и хозяевами Г) живыми организмами и абиотическими факторами
11) Примером ароморфоза является:
А) уплощение тела у донных рыб
Б)покровительственная окраска у насекомых
В)возникновение полового процесса у водорослей
Г) отсутствие кишечника у паразитов
12) Борьба самцов за самку-это пример:
А)межвидовой борьбы Б)внутривидовой борьбы
В)борьбы с неблагоприятными условиями
Г)естественного отбора

Часть В

1. Выберите таксономические категории, характерные для царства растений
А) класс Б) тип В) отдел Г) вид Д) порода Е) отряд

Часть С

Как происходит экологическое видообразование в природе?

Раздел 4. Происхождение жизни на Земле.

<u>Вопросы для устного опроса.</u>

1. Какой класс современных животных представлен наибольшим числом видов?
2. Каковы основные задачи систематики?
3. Какова заслуга Ч. Дарвина в систематике?
4. В чём суть идеи о самозарождении жизни?
5. Охарактеризуйте коацерватную гипотезу А.И. Опарина.
6. Дайте характеристику основных этапов теории Дж. Бернала

<u>Вопросы для письменного опроса а форме теста.</u>

Вариант 1

А1. Жизнь на Земле возникла:
1)первоначально на суше.
2)первоначально в океане.
3)на границе суши и океана.
4)одновременно на суше и в океане.

А2. Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:
1)аэробными автотрофами.
2)анаэробными автотрофами.
3)аэробными гетеротрофами.
4)анаэробными гетеротрофами.

А3. Организмы, появившиеся на Земле при истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, по способу дыхания и способу питания были:
1)аэробными автотрофами 3) анаэробными автотрофами
2)аэробными гетеротрофами 4) анаэробными гетеротрофами

А4. Началом биологической эволюции жизни на Земле принято считать момент возникновения первых:
1)органических веществ 3) одноклеточных прокариотических
мов
2)коацерватных капель из органических веществ 4)одноклеточных эукариотических организмов

А5. Правильная геохронологическая последовательность эр в истории Земли следующая:
1)архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой
2)протерозой, архей, палеозой, мезозой, кайнозой
3)архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой
4)кайнозой, мезозой, палеозой, протерозой, архей

А6.С момента появления первых живых организмов прошло, в млрд. лет:
1)около 5 3) около 2.5
2)около 3.5 4) около 1.5

А7.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в архее:
1)выход растений на сушу 3) появление и расцвет прокариот
2)появление и расцвет эукариот 4) появление многоклеточных животных

А8.Деятельность живых организмов в протерозое привела к:
1)образованию почвы 3) поглощению кислорода из атмосферы
2)накоплению в атмосфере кислорода 4) поднятию суши и образованию материков

А9.Выходу растений на сушу в раннем палеозое предшествовало:
1)формирование озонового экрана
2)насыщение атмосферы кислородом
3)насыщение атмосферы углекислым газом
4)появление и развитие у них проводящей ткани

А10.Галвное эволюционное событие в развитии органического мира в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :
1)Выход первых растений (псилофитов) на сушу
2)выход первых беспозвоночных животных на сушу
3)выход первых позвоночных (стегоцефалов) на сушу
4)расцвет в морях многоклеточных водорослей и костных рыб

А11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в конце мезозоя (мел):

1)Расцвет водорослей и пресмыкающихся
2)появление голосеменных и первых птиц
3)появление покрытосеменных и высших млекопитающих
4)расцвет пресмыкающихся и появление первых млекопитающих
А12.Господствующее положение птиц в эволюции органического мира связано с их:
1)Относительно крупными размерами тела
2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве
3)теплокровностью и крупным головным мозгом
4)приспособленностью к разным способам размножения
А13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период) :
1)господство насекомых и голосеменных
2)появление первых млекопитающих птиц
3)господство покрытосеменных и появление приматов
4)расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

Вариант 2

А1. Жизнь на Земле возникла:
1)первоначально на суше
2)первоначально в океане
3)на границе суши и океана
4)одновременно на суше и в океане
А2. Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:
1)аэробными автотрофами.
2)анаэробными автотрофами.
3)аэробными гетеротрофами.
4)анаэробными гетеротрофами.
А3.При истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, на Земле появились организмы по способу питания и по способу питания:
1)аэробными автотрофами.
2)анаэробными автотрофами.
3)аэробными гетеротрофами.
4)анаэробными гетеротрофами.
А4.Крупнейшим ароморфозом, оказавшим существенное воздействие на ранние этапы эволюции жизни на Земле, было:
1)появление прокариот
2)появление эукариот
3)возникновение фотосинтеза у прокариот
4)возникновение дыхания у эукариот
А5.Самая древняя из перечисленных в истории Земли эра:
1)архей
2)палеозой
3)мезозой
4)протерозой
А6.С момента выхода первых живых организмов на сушу прошло, в млрд лет:
1)около 3,5
2)около 1,5
3)около 2,5

4)около 0,5
А7.Основные организмы, существовавшие на Земле в архее:
1)бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
2)многоклеточные водоросли и кишечнополостные
3)коралловые полипы и многоклеточные водоросли
4)морские беспозвоночные животные и водоросли
А8.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в протерозое:
1)выход растений на сушу
2)выход многоклеточных животных на сушу
3)появление и расцвет эукариот (зеленых водорослей)
4)появление и расцвет прокариот (сине-зеленых водорослей)
А9.Основные организмы, существовавшие на Земле в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) :
1)Костные рыбы, насекомые и водоросли
2)трилобиты, панцирные рыбы и водоросли
3)кораллы, хрящевые рыбы и споровые растения
4)хрящевые рыбы, насекомые и споровые растения
А10.Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :
1)хрящевые рыбы, трилобиты и водоросли
2)панцирные рыбы, трилобиты и папоротникообразные
3)хрящевые и костные рыбы, насекомые и папоротникообразные
4)панцирные и хрящевые рыбы, пресмыкающиеся и голосеменные
А11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра)
1)господство голосеменных и появление первых птиц
2)расцвет папоротникообразных и появление голосеменных
3)расцвет земноводных и появление первых млекопитающих
4)появление папоротникообразных и расцвет пресмыкающихся
А12.Господствующее положение млекопитающих в эволюции органического мира связано с их:
1)относительно крупными размерами тела
2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве
3) теплокровностью и внутриутробным развитием
4)приспособленностью к разным способам размножения
А13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине кайнозоя (неоген) :
1)господство млекопитающих, птиц и насекомых
2)вымирание пресмыкающихся и появление птиц
3)господство голосеменных и вымирание пресмыкающихся
4)появление первых млекопитающих и вымирание пресмыкающихся

Раздел 5. Происхождение человека.

Вопросы к устному опросу.

1. Что доказывает происхождение человека от животных?
2. Назовите черты, характерные для хордовых животных?
3. Перечислите признаки подтипа позвоночных у человека.
4. Что доказывает принадлежность человека к приматам?
5. Почему рудименты и атавизмы доказывают животное происхождение человека?
6. В чём отличие человека от человекообразных обезьян?

7. Какими чертами отличаются человеческие расы?
8. Чем объясняется устойчивость расовых признаков?
9. Почему несостоятельны расовые теории?

<u>Письменный опрос в форме теста</u>.

Вариант 1

1). Назовите ученого, который первым определил систематическое положение человека и поместил его в группу приматов. <
а) К. Линней4 б) Ж.-Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин.
2). Какой объем мозга был неандертальцев?
а) около 450см3; б) 500-800см3; в)800-1400см3; г) около 1400см3.
3). У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков.
а) сводчатая стопа; б) хорошо развитые ключицы;
в) небольшие надбровные дуги; г)противопоставленный палец руки.
4). Кто из нижеперечисленных предков человека является наиболее древним?
а) человек умелый; б) питекантроп;
в) австралопитек; г) неандерталец.
5). Назовите вид, к которому относят неандертальцев.
а) человек умелый (Homo habilis); б) человек прямоходящий;
в) человек разумный (Homo sapiens).
6). Укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян.
а) отставленный первый палец верхней конечности;
б) плоская грудная клетка; в) широкий таз.
7). Действует ли в настоящее время в такой эволюционный фактор, как борьба за существование?
а) да; б) нет.
8). Назовите форму биологического прогресса, посредством которого в ходе эволюции у человека сформировались такие признаки, как прямохождение, речь, абстрактное мышление.
а) ароморфоз; б) дегенерация; в) идиоадаптация.
9). Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.
а) речь; б) прямохождение; в) абстрактное мышление; г) сознание.
10). Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «современные люди».
а) питекантропы, синантропы; б) кроманьонцы;
в) неандертальцы; г) человек умелый.
11). Назовите вид, к которому относят питекантропов.
а) человек умелый (Homo habilis); б) человек прямоходящий;
в) человек разумный (Homo sapiens).
12). Назовите стадию формирования современного человека, на которой произошло выделение человеческих рас.
а) австралопитеки; б) древнейшие люди; в) древние люди; г) кроманьонцы.
13). Назовите движущие силы антропогенеза, преобладающие на стадии австралопитеков, а) биологические; б) социальные. <
14). Укажите предков человека, обитающих на Земле 30-40тыс. лет назад, а) питекантропы; б) австралопитеки; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.
15). У человека имеются признаки, связанные с прямохождение. Назовите один из таких признаков.

а) подбородочный выступ; б) слабое развитие надбровных дуг; в) смещение затылочного отверстия черепа к центру тяжести черепа; г) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым.
16). Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.
а) речь; б) прямохождение; в) абстрактное мышление; г) сознание.
17) Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием социальных факторов антропогенеза.
а) широкий таз; б) отставленный первый палец кисти ; в) подбородочный выступ; г) сводчатая стопа.
18). Кто из предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ? а) питекантропы; б) человек умелый; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.
19). В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения.
а) мощные жевательные мышцы; б) небольшая нижняя челюсть; в) подвижный мускулистый язык; г) хорошо развитые теменные гребни;
В. Составьте схему эволюции орудий труда, речи и общественных отношений человека.

Вариант 2

1). У человекообразных обезьян есть особенности, связанные с древесным образом жизни. Назовите такую особенность:
а) хорошо развита мускулатура конечностей;
б) отставленный первый палец; в) густой волосяной покров.
2). Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «древние люди»:
а) питекантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) австралопитеки.
3). Назовите особенность стояния человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием биологического фактора антропогенеза:
а) сводчатая стопа; б) праворукость;
в) подбородочный выступ ; г) широко отставленный палец руки.
4). Укажите предков человека обитающих на Земле 200 тыс.-1,6 млн. лет назад, а) питекантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) австралопитеки.
5). Назовите ученого, который собрал многочисленные доказательства происхождения человека от обезьяноподобных предков.
а) К. Линней; б) Ж.-Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин.
6). Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 500-800см3. Назовите этого предка человека.
а) кроманьонец; б) неандерталец; в) питекантроп; г) австралопитек; д) человек умелый.
7). Назовите особенности, которые характерны не только человеку, но и его обезьяноподобным предкам.
а) абстрактное мышление; б) речь; в) общественный образ жизни г) создание орудий труда.
8). Назовите группу факторов (движущих сил) антропогенеза, которые в формировании человеческих рас явились решающими.
а) биологические; б) социальные.
9). Укажите предков человека, обитающих на Земле 1.5-5,5млн лет назад, а) неандерталец; б) человек умелый; в) австралопитек; г) кроманьонец.

10). Назовите группу предков человека, к которой относят неандертальцев. а) древние люди; б) древнейшие люди; в) современные люди.
11) Укажите ответ, в котором перечислены предки человека, которых относят к группе «современные люди».
а) питекантропы, синантропы; б) кроманьонцы; в) неандертальцы; г) человек умелый.
12). Среди характерных только для человека особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.
а) сводчатая стопа; б) S-образный изгиб позвоночника; в) подбородочный выступ.
13). Назовите основополагающий и ведущий социальный фактор антропогенеза, действие которого обеспечило формирование остальных социальных факторов.
а) речь; б) сознание; в) абстрактное мышление; г) трудовая деятельность; д) общественные отношения.
14). Назовите группу предков человека, к которой относят кроманьонцев, а) древние люди; б) древнейшие люди; в) современные люди.
15). Объем мозга одного из предка человека составляет около 1600см3. Назовите этого предка человека.
а) кроманьонец; б) неандерталец; в) питекантроп; г) австралопитек; д) человек умелый.
16). Что является основным показателем наличия у предков человека сложной трудовой деятельности?
а) особенности строения кисти; б) особенности строения костей лицевой и правой половины черепа.
в) разнообразие орудий
17). Среди характерных только для человека особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.
а) сводчатая стопа; б) S-образный изгиб позвоночника; в) подбородочный выступ;
г) отставленный первый палец руки.
18). Укажите признак, свидетельствующий о том, что у неандертальцев была зачаточная речь.
а) низкий скошенный лоб; б) большой надглазный валик; в) подбородочный выступ; г) сводчатая стопа.
19). Кто из предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ? а) питекантропы; б) человек умелый; в) неандертальцы; г) кроманьонцы.
В.Как вы считаете, с чем связан переход предков человека от четвероногого к двуногому способу передвижения? Предложите и обоснуйте не менее 2-х гипотез.

Раздел 6. Основы экологии

Письменный опрос в форме теста.

Вариант 1

Часть 1. *Выбрать 3 верных варианта ответа, записать выбранные цифры в порядке возрастания:*

1. Биотическими факторами являются:

    1. Распашка земель
    2. Количество хищников
    3. Количество видов конкурентов
    4. Количество паразитов
    5. Влажность
    6. Посадка деревьев

2. Типами взаимодействия между организмами в природе являются:

   1. Биогеоценоз
   2. Конкуренция
   3. Хищничество

   4) экосистема
   5) паразитизм
   6) биотоп

3. К устойчивым экосистемам относятся:

   1. Вишневый сад
   2. Картофельное поле
   3. Таёжный лес

   4) смешанный лес
   5) пшеничное поле
   6) березовая роща

4. В экосистеме смешанного леса симбиотические отношения устанавливаются между:

   1. Осиной и подосиновиком
   2. Жужелицей и гусеницами бабочки белянки
   3. Тлями и муравьями
   4. Ежами и лягушками
   5. Березой и грибом трутовиком
   6. Рябиной и опыляющими ее насекомыми

5. Элементарными эволюционными факторами в популяциях являются:

   1. изоляция
   2. недостаточная приспособленность особей
   3. мутация
   4. плотность популяции
   5. модификационная изменчивость
   6. естественный отбор

6. Биологическому прогрессу в эволюции соответствуют следующие характеристики:

   1. сокращение ареала
   2. расширение ареала
   3. возрастание численности вида
   4. снижение численности вида
   5. возрастание приспособленности
   6. снижение приспособленности

7. Что служит примером антропогенного изменения в экосистеме пресного водоёма?

1) загрязнение воды бытовыми отходами
2) подъём уровня воды во время половодья
3) строительство плотины для регуляции уровня воды
4) образование ледового покрова зимой
5) выращивание мальков ценных видов
6) уменьшение содержания кислорода в воде зимой

Часть 2. 1. Указать последовательность событий, происходящих в трофической цепи, начиная с возникновения благоприятных для размножения растений условий.

1. увеличение биомассы растений
2. увеличение численности хищников
3. возникновение благоприятных для растений погодных условий
4. падение численности травоядных животных
5. увеличение численности травоядных животных
6. уменьшение численности травоядных животных

Часть 2.
1.Установите последовательность отдельных трофических звеньев в цепи питания:

1. чайки
2. мелкие рыбы
3. зоопланктон
4. хищные рыбы
5. фитопланктон

2. Установите соответствие между характеристикой организма и его принадлежностью к функциональной группе:

Характеристика организмов:	Функциональная группа:
1. используют готовые органические вещества	А) продуценты
2. аккумулируют солнечную энергию	Б) консументы
3. растительноядные и плотоядные животные	
4. синтезируют органические вещества из неорганических	
5. используют неорганические вещества почвы	
6. в качестве источника энергии используют животную и растительную пищу	

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопросы:

1. В результате вулканической деятельности в море образовался остров. Опишите последовательность формирования экосистемы на острове.
2. Какие изменения биотических факторов могут привести к увеличению численности популяции диких кабанов? Назовите не менее 4 факторов.

Вариант 2

Часть 1. Выбрать 3 верных варианта ответа, записать выбранные цифры в порядке возрастания:

1. Абиотическими факторами являются:

    1. Температура воздуха
    2. Количество самок в популяции
    3. Солёность воды
    4. Количество видов в биоценозе
    5. Насыщенность воды кислородом
    6. Численность людей, живущих на данной территории

2. По типу питания в экосистеме все живые организмы делятся на три группы:

   1. Паразиты
   2. Продуценты
   3. Сапрофиты
   4) консументы
   5) симбионты
   6) редуценты

3. В природной экосистеме, в отличие от искусственной:

   1. Короткие цепи питания
   2. Замкнутый круговорот веществ
   3. Небольшое число видов
   4. Осуществляется саморегуляция
   5. Длинные цепи питания
   6. Используются дополнительные источники энергии наряду с солнечной

4. Численность популяций зависит от:

   1. успехов создания новых сортов и пород
   2. количества пищи
   3. климатических условий
   4. уровня хищничества, паразитизма и конкуренции
   5. наличия переходных форм
   6. нейтрализма

5. Биологическому регрессу в эволюции соответствуют следующие характеристики:

   1. сокращение ареала
   2. расширение ареала
   3. возрастание численности вида
   4. снижение численности вида
   5. возрастание приспособленности
   6. снижение приспособленности

6 В соответствии с правилом экологической пирамиды

1) часть содержащейся в пище энергии используется на процессы жизнедеятельности организмов
2) часть энергии превращается в тепло и рассеивается
3) вся энергия пищи преобразуется в химическую
4) значительная часть энергии запасается в молекулах АТФ
5) происходит колебание численности популяций
6) от звена к звену в цепи питания биомасса уменьшается

7. В водной экосистеме по сравнению с наземной

1) стабильный тепловой режим
2) низкая плотность среды
3) пониженное содержание кислорода

4) высокое содержание кислорода
5) резкие колебания теплового режима
6) низкая прозрачность среды

Часть 2.

1. Указать последовательность событий, характеризующих саморегуляцию в биогеоценозе:

1. всплеск численности травоядных
2. высокий урожай кормов
3. возвращение к норме численности хищников и травоядных
4. рост численности хищников
5. падение численности травоядных
6. замедление размножения хищников

2. Установите последовательность отдельных трофических звеньев в цепи питания:

1. еж
2. лиса
3. капуста
4. серая жаба
5. голый слизень

3. Установите соответствие между обитателями биогеоценоза и их принадлежностью к функциональной группе:

Живые организмы:	Функциональная группа:
1. растения	А) продуценты
2. грибы паразиты	Б) консументы
3. травоядные животные	
4. грибы симбионты	
5. хищные животные	
6. сине-зеленые водоросли и хемосинтезирующие бактерии	

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопросы:

1. Клевер произрастает на лугу и опыляется шмелями. Какие биотические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера? Назовите не менее 3 факторов.

2. Почему на лесных тропинках растения отсутствуют или сильно разрежены?

Разделы 7, 8. Биосфера и человек. Бионика.

<u>Вопросы к устному вопросу.</u>

1. Организация и современное состояние биосферы?
2. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
3. В чём заключается рациональное использование и охрана не возобновимых ресурсов.
4. Какие экологические кризисы и катастрофы вам известны?

5. В чём опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые дыры.
6. В чём заключается устойчивое развитие природы.
7. Какое значение имеет изучение особенностей строения и жизнедеятельности живых организмов для НТП?
8. Что такое бионика и почему возникло это научное направление?

Письменный опрос в форм теста.

Вариант 1

А1. Явления круговорота веществ и энергии, происходящие при участии живых организмов, изучают на уровне
1) биосферном 3) популяционно-видовом
2) биогеоценотическом 4) организменном

А2. К антропогенным факторам относятся
1) осушение болот, вырубка лесов, строительство дорог
2) растения, бактерии, грибы, животные, вирусы
3) минералы, растения, соленость воды, распашка полей
4) температура воздуха и воды, атмосферное давление

А3. Одной из главных причин сокращения видового разнообразия животных в настоящее время является
1) межвидовая борьба
2) разрушение мест обитания животных
3) чрезмерное размножение хищников
4) возникновение глобальных эпидемий – пандемий

А4. Необходимое условие сохранения равновесия в биосфере
1) эволюция органического мира
2) замкнутый круговорот веществ и энергии
3) усиление промышленной и снижение сельскохозяйственной деятельности человека
4) усиление сельскохозяйственной и снижение промышленной деятельности человека

А5. В биосфере
1) биомасса растений равна биомассе животных
2) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений
3) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных
4) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется

А6. Биосфера является открытой системой, так как она
1) способна к саморегуляции 3) состоит из экосистем
2) способна изменяться во времени 4) связана с космосом обменом веществ

А7. По В.И. Вернадскому кислород является веществом
1) живым 2) биокосным 3) биогенным 4) косным

А8. Верхняя граница биосферы находится на высоте 20 км от поверхности Земли, так как там
1) отсутствует кислород 3) очень низкая температура
2) отсутствует свет 4) размещается озоновый слой

А9. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, называется
1) гидросфера 2) литосфера 3) ноосфера 4) биосфера

А10. По определению В.И. Вернадского ведущая роль в создании ноосферы принадлежит
1) бактериям 2) растениям 3) космосу 4) человеку

А11. Наибольшая концентрация живого вещества наблюдается
1) на стыке атмосферы, гидросферы и литосферы
2) в нижних слоях гидросферы
3) в верхних слоях атмосферы
4) в литосфере на глубине 200 м

А12. Поддержанию равновесия в биосфере, ее целостности способствует
1) сохранение биоразнообразия
2) вселение новых видов в экосистемы
3) создание агроэкосистем
4) расширение площади земель, занятых культурными растениями

А13. Развитие промышленности, транспорта, сельского хозяйства с учетом экологических закономерностей – необходимое условие
1) устойчивости биосферы
2) эволюции органического мира по пути ароморфоза
3) смены биогеоценозов
4) саморегуляции численности в популяциях

А14. Парниковый эффект в биосфере вызывает накопления в атмосфере
1) пыли 2) ядовитых веществ 3) углекислого газа 4) азота

А15. Устойчивость биосферы как глобальной экосистемы определяется
1) разнообразием ее видового состава
2) конкуренцией между организмами
3) популяционными волнами
4) закономерностями наследственности и изменчивости организмов

А16. Выделение в атмосферу оксидов серы, азота вызывает
1) уменьшение озонового слоя 3) выпадение кислотных дождей
2) засоление мирового океана 4) увеличение концентрации углекислого газа

А17. Необходимое условие устойчивого развития биосферы –
1) создание искусственных агроценозов
2) сокращение численности хищных животных
3) развитие промышленности с учетом экологических закономерностей
4) уничтожение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур

А18. В преобразовании биосферы главную роль играют
1) живые организмы 3) круговорот минеральных веществ
2) биоритмы 4) процессы саморегуляции

С1. Для сохранения и увеличения рыбных запасов установлены определенные правила рыболовства. Объясните, почему при ловле рыбы нельзя использовать мелкоячеистые сети и такие приемы лова, как травление или глушение рыбы взрывчатыми веществами. Приведите не менее двух причин.

С2. Какие последствия может иметь глобальное потепление? Приведите не менее трех причин.

Вариант 2

А1. В настоящее время наибольшие изменения в биосфере вызывают факторы
1) биотические 3) антропогенные
2) абиотические 4) космические

А2. Биосферу считают динамической системой, так как она
1) способна к саморегуляции 3) состоит из экосистем
2) способна изменяться во времени 4) связана с космосом обменом веществ

А3. Жизнь на Земле невозможна без круговорота веществ, в котором растения выполняют роль
1) разрушителей органических веществ 3) производителей органических веществ
2) источника минеральных веществ 4) потребителей органических веществ

А4. Основателем учения о биосфере является
1) В. Докучаев 2) Э. Геккель 3) В. Вернадский 4) Ч. Дарвин

А5. Нефть по В.И. Вернадскому является веществом
1) биогенным 2) живым 3) биокосным 4) косным

А6. Биосфера представляет собой глобальную экосистему, структурными компонентами которой являются
1) типы животных 3) популяции
2) биогеоценозы 4) отделы растений

А7. В биосфере биомасса животных
1) во много раз превышает биомассу растений
2) равна биомассе растений
3) во много раз меньше биомассы растений
4) в отдельные периоды превышает биомассу растений, а в другие нет

А8. Устойчивость биосферы обеспечивается
1) геомагнитными явлениями 3) атмосферными явлениями
2) хозяйственной деятельностью человека 4) круговоротом веществ

А9. Нижняя граница биосферы располагается в литосфере на глубине
1) 1 км 2) 8 км 3) 5 км 4) 3,5 км

А10. Биологическим круговоротом называется непрерывное движение веществ между
1) микроорганизмами и грибами
2) растениями и почвой

3) животными, растениями и микроорганизмами
4) растениями, животными, микроорганизмами и почвой

А11. К глобальным изменениям в биосфере, снижению плодородия почвы, вызванным воздействием человека, относят
1) эрозию и засоление, опустынивание
2) осушение болот
3) создание искусственных водохранилищ
4) известкование полей
А12. Загрязнение атмосферы оксидами серы и азота способствует
1) разрушению озонового слоя
2) разрушению структуры пахотного слоя
3) выпадению кислотных дождей и уничтожению лесов
4) вымыванию из почвы питательных веществ

А13. Расширение озоновых дыр приводит к
1) повышению температуры воздуха, частому появлению туманов
2) усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья
3) понижению температуры и повышению влажности воздуха
4) уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза

А14. Сохранению равновесия в биосфере способствует
1) создание новых сортов растений и пород животных
2) вселение новых видов в экосистему
3) уничтожение паразитов и хищников
4) внедрение в производство малоотходных технологий

А15. К глобальным изменениям в биосфере, связанным с гибелью многих организмов вследствие появления у них ряда отрицательных мутаций, может привести
1) парниковый эффект 3) вырубка лесов
2) таяние ледников 4) расширение озоновых дыр

А16. Глобальное потепление на Земле может наступить в результате
1) урбанизации ландшафтов
2) циклических процессов на Солнце
3) таяния ледников
4) парникового эффекта

А17. Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации
1) кислорода 2) углекислого газа 3) сернистого газа 4) паров воды

А18. Как предотвратить нарушения человеком равновесия в биосфере?
1) повысить интенсивность хозяйственной деятельности
2) увеличить продуктивность биомассы экосистем
3) учитывать экологические закономерности в хозяйственной деятельности
4) изучить биологию редких и исчезающих видов растений и животных

С1. В чем проявляются особенности биосферы как оболочки Земли? Приведите не менее трех особенностей.

С2. Объясните, какой вред растениям наносят кислотные дожди. Приведите не менее трех причин.

Дифференцированный зачет по дисциплине «Биология» I курс II семестр.

Вариант 1.

Часть 1.

Выберите только один верный ответ из предложенных (А1 – А15)

А1. Ископаемые останки организмов изучает:

1) эмбриология 2) биогеография 3) палеонтология 4) сравнительная анатомия

А2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством:

1) биохимическим 3) сравнительно-анатомическим
2) палеонтологическим 4) эмбриологическим

А3. Избыточное количество углеводов в организме приводит к

1) отравлению организма 3) их превращению в жиры
2) их превращению в белки 4) расщеплению на более простые вещества

А4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается

1) полное воспроизведение родительских признаков и свойств
2) перекомбинация признаков и свойств родительских организмов
3) сохранение численности женских особей
4) преобладание численности мужских особей

А5. Генотип — это

1) набор генов в половых хромосомах 3) совокупность генов данного организма
2) совокупность генов в одной хромосоме 4) набор генов в Х-хромосоме

А6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?

1) цитоплазматическая 3) фенотипическая
2) мутационная 4) модификационная

А7. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции

1) мутационная изменчивость 3) борьба за существование
2) модификационная изменчивость 4) искусственный отбор

А8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам:

1) аппендикса 3) многососковости
2) шестипалой конечности 4) дифференциации зубов

А9. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека

1) уплощенной грудной клетки 3) членораздельной речи
2) прямохождения 4) S-образных изгибов позвоночника

А10.Определите верную последовательность этапов антропогенеза

1) древние люди — > древнейшие люди — > современный человек
2) неандерталец — > питекантроп — > синантроп
3) древнейшие люди — > древние люди — > современный человек
4) древнейшие люди — > люди современного типа

А11. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят

1) межвидовую конкуренцию 3) понижение плодовитости
2) паразитизм 4) влажность

А12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе

1) конкуренция 2) хозяин-паразит 3) симбиоз 4) хищник-жертва

А13. Укажите пример антропогенного фактора

1) вымерзание всходов при весенних заморозках
2) уплотнение почвы автомобильным транспортом
3) повреждение культурных растений насекомыми
4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

А14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к

1) распространению заболеваний среди травоядных животных
2) увеличению видового разнообразия растений
3) изменению видового состава продуцентов
4) расширению кормовой базы насекомоядных животных

А15. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём

1) малоплодородная почва
2) небольшое разнообразие видов
3) мало света для растений
4) травянистые растения страдают от недостатка влаги

А 16. К глобальным изменениям в биосфере относят

1) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства
2) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода
3) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
4) сокращение на планете запасов пресной воды

Часть 2.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в задании

В1. Результатом эволюции является

1) появление новых засухоустойчивых сортов растений
2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

В2. *К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.* Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме пруда:

Роль в биосфере	**Группы растений и животных**
продуценты (1)	А) прибрежная растительность
консументы (2)	Б) карп
	В) личинки земноводных
	Г) фитопланктон
	Д) растения дна
	Е) большой прудовик

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите правильную последовательность эр в истории Земли.

1) Протерозойская

2) Кайнозойская
3) Архейская
4) Палеозойская
5) Мезозойская

Часть 3.

Задания со свободным ответом

С1. Чем природная экосистема отличается от агроэкосистемы?

С2. Зная правило 10 процентов (правило экологической пирамиды), рассчитайте сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один кит весом 150тонн? (пищевая цепь: фитопланктон---зоопланктон---кит)

Вариант 2

Часть 1.

Выберите только один верный ответ из предложенных (А1 – А15)

А1. Объекты изучения какой из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

1) молекулярная биология 3) эмбриология
2) экология 4) анатомия

А2. Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из 1) зиготы 2) соматической клетки 3) споры 4) цисты

А3. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют

1) структурной единицей живого 3) генетической единицей живого
2) функциональной единицей живого 4) единицей роста

А4. Большое значение полового размножения для эволюции состоит в том, что

1) при оплодотворении в зиготе могут возникнуть новые комбинации генов
2) дочерний организм является точной копией родительских организмов
3) благодаря процессу митоза из зиготы формируется зародыш
4) развитие нового организма начинается с деления одной клетки

А5. Г. Мендель ввел понятие "наследственный фактор", которое в современной генетике соответствует понятию

1) гибрид 2) генотип 3) ген 4) фенотип

А6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?

1) цитоплазматическая 2) мутационная 3) фенотипическая 4) модификационная

А7. В результате естественного отбора возникает

1) мутация гена 3) разнообразие организмов
2) конкуренция особей 4) борьба за существование

А8. Возрастная структура популяции характеризуется

1) соотношением женских и мужских особей 3) численностью особей
2) соотношением молодых и половозрелых особей 4) её плотностью

А9. Остаток третьего века в углу глаза человека — пример

1) рудимента 3) атавизма
2) аналогичного органа 4) гомологичного органа

А10. Какой фактор антропогенеза можно отнести к биологическим?

1) общественный образ жизни 3) устную и письменную речь
2) естественный отбор 4) благоустройство жилища

А11. О единстве, родстве человеческих рас свидетельствует

1) их приспособленность к жизни в разных климатических условиях

2) одинаковый набор хромосом, сходство их строения
3) их расселение по всему земному шару
4) их способность преобразовывать окружающую среду

А12. Примером аналогичных органов могут служить
1) крыло летучей мыши и крыло бабочки 3) роговая чешуя ящерицы и панцирь черепахи
2) рука человека и нога лошади 4) нижняя челюсть человека и собаки

А13. Фактор, ограничивающий рост травянистых растений в еловом лесу, — недостаток
1) света 2) тепла 3) воды 4) минеральных веществ

А14. Взаимоотношения божьих коровок и тлей — пример
1) паразитизма 2) взаимопомощи 3) симбиоза 4) хищничества

А15. Море как устойчивая экосистема характеризуется
1) периодическими колебаниями количества видов
2) высокой численностью продуцентов
3) высокой численностью консументов
4) разнообразием и большим количеством видов

А16. Глобальной экологической проблемой для современного человечества является
1) загрязнение Мирового океана 3) акклиматизация растений и животных
2) накопление в почве органических веществ 4) активное расселение людей по планете

<u>Часть 2.</u>

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

В1. Выберите примеры идиоадаптаций.
1) покровительственная окраска животных
2) видоизменения вегетативных органов растений
3) исчезновение пищеварительной системы у червей
4) возникновение эукариотической клетки
5) появление теплокровности у птиц
6) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков

В2. *К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.*
Установите соответствие между факторами среды и их характеристиками

Факторы среды	**Характеристики:**
Биотические — (1)	А) Постоянство газового состава атмосферы.
Абиотические — (2)	Б) Изменение толщины озонового экрана.
	В) Изменение влажности воздуха.
	Г) Изменение численности консументов.
	Д) Изменение численности продуцентов.
	Е) Увеличение численности паразитов.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите последовательность появления в процессе эволюции разных отделов растений.
1) мохообразные
2) голосеменные
3) папоротникообразные

4) покрытосеменные
5) водоросли

Часть 3.

Задания со свободным ответом

С1. Укажите основные свойства биогеоценозов и кратко объясните их. Укажите не менее трёх свойств.

С2. Какое количество планктона (в кг) необходимо, чтобы в водоёме выросла щука массой 8 кг? (пищевая цепь: планктон---плотва ---щука)

Пояснение.

150 000 х 10 х 10= 15 000 000 кг (15 000 тонн)

4Критерии оценки проверяемых умений и знаний приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Критерии оценки проверяемых умений и знаний

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устный опрос	Знание основного материала темы или раздела. Связное, логичное последовательное сообщение на заданный вопрос темы. Умение обучающегося применять определения и профессиональные термины	Полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимание изучаемого, языковое оформление ответа. «**5**» - если: - полно излагается изученный материал; - даются правильные определения, понятия и профессиональные термины; - обучающийся излагает материал последовательно с точки зрения логики дисциплины; - обнаруживается понимание материала, обосновываются суждения. «**4**» - если: - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5» , но допускает 1-2 ошибки; - допускает 1-2 недочета в последовательности изложения. «**3**» - если: - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы; - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях, понятиях и профессиональных терминах; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; - излагает материал непоследовательно. «**2**» - если: - обучающийся обнаруживает незнание и непонимание основных положений темы; - допущены ошибки в формулировке определенных понятий и профессиональных терминов, искажен их смысл; - материал излагается беспорядочно и неуверенно.
2	Письменный опрос	Знание основного материала темы или раздела	Усвоение обучающимися материалов темы (раздела); основных понятий, профессиональных терминов; степень самостоятельности, умения применять ранее изученный материал. Допущенные орфографические ошибки и описки исправляются, но не учитываются. «**5**» - если: - обучающимся не допущено в работе ни

			одной ошибки (допускается 1 негрубая ошибка); - учитывается качество оформления работы, аккуратность, отсутствие ошибок в написании геодезических и профессиональных терминов и определений. «**4**» - если: - обучающийся допустил 1 грубую ошибку; - при наличии 2-х негрубых ошибок. Учитывается оформление работы и общая грамотность. «**3**» - если: - обучающийся допустил 2-е грубые ошибки; - при наличии 3-х негрубых ошибок. Учитывается оформление работы и общая грамотность. «**2**» - если: - обучающийся допустил более 4-х грубых ошибок.
3	Практическая (лабораторная) работа	Практические профессиональные умения (закрепление студентами полученных теоретических знаний)	Оцениваются отчеты по выполненным работам, ответы на контрольные работы. «**5**» - если: - работа выполнена аккуратно, в соответствии с требованиями к оформлению; - обучающийся правильно ответил на все контрольные вопросы. «**4**» - если: - работа выполнена аккуратно, в соответствии с требованиями к оформлению; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на один контрольный вопрос. «**3**» - если: - работа отвечает требованиями к оформлению; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на два контрольных вопроса. «**2**» - если: - отчет не оформлен; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на три контрольных вопроса.
4	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы	Положительная оценка ставится при правильно выполненном задании

5	Тесты	Знание основматериа-ловедения	«**5**» - 100 – 90% правильных ответов «**4**» - 89 – 80% правильных ответов «**3**» - 79 – 70% правильных ответов «**2**» - 69% и менее правильных ответов