

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 09.01.2023 07:59:23
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ОПОП

**Комплект оценочных средств
по учебной дисциплине
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»
основной профессиональной образовательной программы
специальности СПО
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

(базовый уровень)

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины
- 3.1. Формы и методы оценивания
- 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно – измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **название дисциплины** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО : 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) следующими общими компетенциями (ОК) - ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности:

У1	ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
У2	работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
У3	использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;
З1	основные науки о природе, их общность и отличия;
З2	естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
З3	взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
З4	вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира
ОК 10.	Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является:

Итоговая аттестация по курсу естествознание – дифзачет(письменная работа – тестирование).

Итог – отметка.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В процессе освоения программы учебной дисциплины осуществляется контроль:

- промежуточных результатов, обеспечивающих формирование конечных результатов учебной дисциплины,
- следующих общих компетенций: ОК 10.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, компонентов следующих профессиональных компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания, профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1. ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; ОК10	–Иметь представление о современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания	Устный опрос
У2. работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; ОК10 У3. использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения; ОК10	Анализировать естественнонаучную информацию; уметь выделять главное: - применять на практике естественнонаучные знания в для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;	Тестирование Устный опрос
З1. основные науки о природе, их общность и отличия; ОК10	– Иметь представления об основных науках о природе, их общность и отличия	Устный диктант

<p>32. естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной; ОК10</p>	<p>–Разбираться в естественнонаучном методе познания и его составляющих, в единстве законов природы во Вселенной;</p>	<p>Письменная работа</p>
<p>33. взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;</p>	<p>Определять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и</p>	

ОК10	технологий;	
34. вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира ОК10	– Приводить примеры о вкладе великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира	Устный опрос

3. Оценка освоения учебной дисциплины (*текущий контроль*):

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *естествознание*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка текущих результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, различных видов диктантов, написание изложений, сочинений, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий как в рамках аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Текущий /Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК,У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1			<i>Контрольная работа № 1</i>	<i>У1,У2,У3, 3 1,32, 33, ОК 10</i>	<i>экзамен</i>	<i>У1, У2, У3, , 3 1, 32, 33, ОК 10.</i>
Тема	<i>Устный опрос Практическая работа Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, 3 1, 32, 34 ОК 10</i>				
Раздел 2			<i>Контрольная работа №2</i>	<i>У1, У2,У3, 33, ОК 10</i>	<i>экзамен</i>	<i>У1,У2, У3, 33, ОК 10</i>
Тема	<i>Устный опрос Практическая работа №3 Практическая работа №4 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 33, 34 ОК 10</i>				
Раздел 3			<i>Контрольная работа №3</i>	<i>У1, У2, 33, 34 ОК 10</i>	<i>экзамен</i>	<i>У1, У2, 34 ОК 10.</i>
Тема	<i>Устный опрос Практическая работа №5 Практическая работа №6 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, 34 ОК 10</i>				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31,32,34 , умений У1, У2, У3;; ОК 10 (текущий, рубежный контроль)

Оценка «5» ставится:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать междисциплинарные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при выполнении задания, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания и понимания всего изученного программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрдисциплинарные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении содержания,
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия нескольких негрубых ошибок (неточностей) при воспроизведении изученного материала, незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ;
- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

3.2.2. Типовые задания для оценки знаний 33,34, умений У1,У2; ОК 10 (текущий, рубежный контроль)

ФИЗИКА

Задания в тестовой форме. Механика

1. Перемещением движущейся точки называют...
 - 1) ...длину траектории;
 - 2) пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной;
 - 3)... направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным;
 - 4) ...линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.
2. Средняя скорость характеризует:
 - 1) равномерное движение;
 - 2) неравномерное движение
3. Физическая величина, равная отношению перемещения материальной точки к физически малому промежутку времени, в течение которого произошло это перемещение, называется:
 - 1) средней скоростью неравномерного движения материальной точки;
 - 2) мгновенной скоростью материальной точки;
 - 3) скоростью равномерного движения материальной точки.
4. Ускорение – это:
 - 1) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому промежутку времени, за который это изменение произошло;
 - 2) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому физически малому промежутку времени, за которое это изменение произошло;
 - 3) физическая величина, равная отношению перемещения ко времени.
5. Локомотив разгоняется до скорости 20 м/с , двигаясь по прямой с ускорением 5 м/с^2 . Начальная скорость его равна нулю. Сколько времени длится разгон?
 - 1) $0,25\text{ с}$;
 - 2) 2 с ;
 - 3) 100 с ;
 - 4) 4 с .
6. При действии силы в 8 Н тело движется с ускорением 4 м/с^2 . Чему равна его масса?
 - 1) 32 кг ;
 - 2) $0,5\text{ кг}$;
 - 3) 2 кг ;
 - 4) 20 кг .
7. Как формулируется III закон Ньютона?
 - 1) Тело движется равномерно и прямолинейно (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано)
 - 2) Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна величине абсолютного удлинения
 - 3) Действие равно противодействию
 - 4) Тела действуют друг на друга силами равными по абсолютному значению, направленными вдоль одной прямой и противоположными по направлению

ФИЗИКА

Задания в тестовой форме. Механика

1. Основная задача кинематики.....
 - 1) установить причины движения тел;
 - 2) изучить условия равновесия тел;
 - 3) определить положение тела в пространстве в любой момент времени;
 - 4) определить скорость движения.
2. Материальная точка – это...
 - 1) тело, которое условно принимается за неподвижное;
 - 2) тело, которое движется с постоянной скоростью;

- 3) тело, которое движется с постоянной скоростью;
- 4) тело, размерами которого можно пренебречь в данных условиях.
3. Какая единица скорости является основной в Международной системе? 1) 1 км/с; 2) 1 м/с; 3) 1 км/ч; 4) 1 м/мин
4. III закон Ньютона математически можно записать так: (векторы не указаны) 1) $F = ma$ 2) $F = \mu N$ 3) $F_1 = -F_2$ 4) $F_x = -kx$
5. Как формулируется II закон Ньютона?
- 1) Тело движется равномерно в инерциальной системе, если воздействие других тел не скомпенсировано;
- 2) Направление ускорения тела совпадает с направлением равнодействующей всех сил, действующих на тело;
- 3) Ускорение, приобретаемое телом, прямо пропорционально равнодействующей всех сил, действующих на тело, и обратно пропорционально его массе;
- 4) Тело движется равномерно и прямолинейно, если на него не действуют другие тела или действие их скомпенсировано.
6. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Через 4 с скорость автомобиля будет равна:
- 1) 12 м/с 2) 0,75 м/с 3) 48 м/с 4) 6 м/с.
7. Какая формулировка I закона Ньютона принята в настоящее время?
- 1) Тело движется равномерно и прямолинейно, если на него не действуют другие тела или действие их скомпенсировано;
- 2) Сохранение скорости движения тела неизменной при отсутствии внешних воздействий называется инерцией;
- 3) Существуют такие системы отсчета, называемые инерциальными, относительно которых поступательно движущееся тело сохраняет свою скорость постоянной (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано);
- 4) I закон Ньютона определяет инерциальные системы и утверждает их существование.
8. Закон всемирного тяготения позволяет рассчитать силу взаимодействия двух тел, если: 1) тела являются телами Солнечной системы;
- 2) массы тел одинаковы;
- 3) известны массы тел и расстояние между их центрами;
- 4) известны массы тел и расстояние между ними, которое много больше размеров тел.

1. Поезд длиной 200 м въезжает в тоннель длиной 300 м, двигаясь равномерно со скоростью 10 м/с. Через какое время поезд полностью выйдет из тоннеля?

А. 10 с. Б. 20 с. В. 30 с. Г. 50 с.

2. Поезд длиной 200 м въезжает в тоннель длиной 400 м, двигаясь равномерно со скоростью 10 м/с. Через какое время поезд полностью выйдет из тоннеля?

А. 40 с. Б. 20 с. В. 60 с. Г. 50 с.

3. Электропоезд длиной 100 м въезжает на мост длиной 400 м, двигаясь равномерно со скоростью 5 м/с. Через какое время, поезд полностью пройдет весь мост?

А. 100 с. Б. 20 с. В. 30 с. Г. 50 с.

4. Автомобиль через 100м после начала движения приобретает скорость 30м/с. С каким ускорением двигался автомобиль.

А. 4,5 м/с². Б. 0,15 м/с². В. 9,2 м/с². Г. 11м/с² .

5. С каким ускорением падал камень, если за 2с им пройдено 19,6м?

А. 19,6м/ с². Б. 9,8 м/с². В. 9 м/с². Г. 15,68м/с².

6. Автомобиль двигаясь с ускорением 2м/с², проходит 100м. Какую скорость он при этом приобретает?

А. 40 м/с. Б. 100 м/с. В. 80 м/с. Г. 20м/с .

7. Какой путь пройдет автомобиль двигаясь с ускорением 2м/с², если в конце приобретает скорость 72км/ч?

А. 40 м. Б. 100 м. В. 80 м. Г. 20м .

8. Находящемуся на горизонтальной поверхности стола бруску сообщили скорость

4 м/с. Под действием сил тяги брусок движется с ускорением 1м/с². Чему равен путь, пройденный бруском за 4 с?

А. 6 м. Б. 12 м. В. 24м. Г. 30 м.

3.2.3. Типовые задания для оценки знаний 33,34, умений У1,У2, , ОК 10 (текущий, рубежный контроль)

Контрольная работа по биологии 1 курс 1 вариант

1. Установите, в какой последовательности располагаются уровни организации живого, начиная с самого низшего

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| а) биосферный | г) популяционно-видовой |
| б) организменный | д) органнй |
| в) биогеоценотический | е) тканевый |

1.	2.	3.	4.	5.	6.

2. Впишите недостающие слова в определение:

Вид – это совокупность особей сходных по _____, свободно

_____ между собой и дающих _____

3. Выберите из списка основные 2 элемента, из которых образовались другие элементы планет солнечной системы:

- а) водород, углерод
- б) кислород, углерод

- в) азот, гелий
- г) водород, гелий

4. В чем суть биогенетической теории возникновения жизни?
- а) невозможно самопроизвольное зарождение жизни
 - б) «живое возникло из неживого»
 - в) живые организмы имеют клеточное строение
 - г) жизнь была принесена из космоса
5. Какой тип обмена веществ (дыхания) имели первые биологические системы?
- а) анаэробный
 - б) эукариотический
 - в) аэробный
 - г) прокариотический
6. Установите соответствие «Термин – его определение»

Термин	Определение
1. Коацерваты	А. Организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических, используя солнечную энергию
2. Автотрофные организмы	Б. Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов, способных к самовоспроизведению
3. Гетеротрофные организмы	В. Многомолекулярные комплексы, образованные молекулами, окруженными водной оболочкой
4. Прокариотические организмы	Г. Организмы, обладающие ограниченным оболочкой ядром, имеющие самовоспроизводящиеся органоиды
5. Эукариотические организмы	Д. Организмы, использующие в качестве источника энергии (пищи) готовые органические вещества

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

7. Автором коацерватной теории является
- а) И. И. Мечников
 - б) Э. Геккель
 - в) Л. Пастер
 - г) А. И. Опарин
8. Что является результатом микроэволюции?
- а) образование новых типов и классов живых организмов
 - б) образование новых видов живых организмов
 - в) увеличение численности популяции
 - г) вымирание популяции
9. Установите соответствие «Форма отбора – его описание»

Форма отбора	Описание формы отбора
1. Движущий отбор	А. Сельскохозяйственные выставки, на которых лучшие представители пород и сортов получают ценные призы и золотые медали

2. Стабилизирующий отбор	Б. Среди серых крыс очень быстро распространилась приспособленность устойчивость к яду, вызывающему кровотечение. Крысы без вреда для себя могут поедать приманки, отравленные таким ядом
3. Сознательный отбор	В. В цветки со слишком узким венчиком не могут проникнуть шмели, опыляющие их. Такие цветки не образуют семян, следовательно, не дают потомство
4. Бессознательный отбор	Г. Резко выделяющиеся признаки (окраска и т.п.) развиваются преимущественно у самцов, самки (особенно в период размножения), как правило, оказываются более защищенными покровительственной окраской и формой, соответствующим поведением и др.
5. Половой отбор	Д. Сохранение человеком на племя лучших экземпляров и уничтожение худших без сознательного намерения вывести улучшенную породу

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

10. Как называются особенности строения организма, обеспечивающие высокий уровень приспособленности вида к среде обитания?

- а) мутации б) адаптации

11. Что является основным фактором эволюции? а) естественный отбор
б) борьба за существование в) видообразование

в) генотипы г) популяции

г) искусственный отбор

12. Главное значение теории Ч. Дарвина состоит в том, что Дарвин

- а) объяснил причины происхождения жизни на Земле
б) создал первое эволюционное учение
в) разработал теорию естественного отбора
г) создал биогенетический закон

13. К каким эволюционным преобразованиям приводит

- ароморфоз? а) общему подъему организации
б) повышению интенсивности жизнедеятельности
в) широкому кругу приспособлений
г) верны все ответы

14. Как называется расхождение признаков в процессе

- эволюции? а) дивергенция
б) конвергенция
в) алогенез
г) алогенез

15. Расположите в правильном порядке систематические группы, начиная с самой крупной а) семейство

- б) царство
в) вид
г) класс
д) тип
е) род

1.	2.	3.	4.	5.	6.

16. Что является основным критерием искусственного отбора?

- а) полезность признака для вида
б) полезность признака для популяции
в) полезность признака для биосферы
г) полезность признака для человека

17. Разделите перечисленные примеры эволюционных изменений животных на

1. Ароморфозы 2.

Идиоадаптация а) появление пятипалых конечностей у земноводных

- б) формирование роющих конечностей у кротов
в) возникновение теплокровности у птиц

г) появление плаценты у млекопитающих

д) развитие подкожного жира у ластоногих и китообразных

е) развитие панциря у черепах

ж) защитная окраска насекомых

- з) внутреннее оплодотворение у рептилий
- и) постоянная температура тела у млекопитающих
- к) редукция лишних пальцев и формирование копыта у копытных

а)	
б)	
в)	
г)	
д)	
е)	
ж)	
з)	
и)	
к)	

18. Что такое биологический регресс? Приведите примеры. Биологический регресс –

это _____

Например: _____

19. Приведите пример покровительственной окраски животных

20. Закономерный процесс исторического развития живой природы с момента возникновения жизни до настоящего времени – это...

- а) макроэволюция
- б) микроэволюция
- в) эволюция
- г) борьба за существование

Контрольная работа по биологии

1 курс

2 вариант

I. Обведите один верный вариант ответа.

1. Основные два элемента, из которых образовались другие элементы планет Солнечной системы – это

- д) водород, углерод
- е) кислород, углерод
- ж) водород, гелий

2. Суть биогенетической теории состоит в том, что...
- д) невозможно самопроизвольное зарождение жизни
 - е) «живое возникло из неживого»
 - ж) жизнь была принесена из космоса
3. Первые биологические системы имели тип обмена веществ (тип дыхания)...
- а) анаэробный
 - б) аэробный
 - в) прокариотический
4. Автором коацерватной теории является -
- а) И. И. Мечников
 - б) Л. Пастер
 - в) А. И. Опарин
5. Результатом микроэволюции является...
- а) образование новых типов и классов живых организмов
 - б) образование новых видов живых организмов
 - в) увеличение численности популяции

6. Особенности строения организма, обеспечивающие высокий уровень приспособленности вида к среде обитания называются...

- а) адаптации
- б) мутации
- в) генотипы

7. Основной фактор эволюции – это...

- а) естественный отбор
- б) борьба за существование
- в) видообразование

8. Ароморфоз приводит к...

- а) общему подъему организации
- б) дегенерации
- в) узкому кругу приспособлений

9. Расхождения признаков в процессе эволюции называется...

- а) дивергенция
- б) конвергенция
- в) аллогенез

10. Основным критерием искусственного отбора является...

- а) полезность признака для вида
- б) полезность признака для популяции
- в) полезность признака для человека

II. Установите соответствие. Ответы занесите в таблицу.

11. Установите соответствие «Термин – его определение»

Термин	Определение
1. Автотрофные организмы	А. Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов, способных к самовоспроизведению
2. Гетеротрофные организмы	Б. Организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических, используя солнечную энергию
3. Порокариотические организмы	В. Организмы, обладающие ограниченным оболочкой ядром, имеющие самовоспроизводящиеся органоиды
4. Эукариотические организмы	Г. Организмы, использующие в качестве источника энергии (пищи) готовые органические вещества

1.	
2.	
3.	
4.	

12. Установите соответствие «Форма отбора – его описание»

Форма отбора	Описание формы отбора
1. Движущий отбор	А. Сельскохозяйственные выставки, на которых лучшие представители пород и сортов получают ценные призы и золотые медали
2. Стабилизирующий отбор	Б. Среди серых крыс очень быстро распространилась

	приспособленность устойчивость к яду, вызывающему кровотечение. Крысы без вреда для себя могут поесть приманки, отравленные таким ядом
3. Сознательный отбор	В. В цветки со слишком узким венчиком не могут проникнуть шмели, опыляющие их. Такие цветки не образуют семян, следовательно, не дают потомство
4. Бессознательный отбор	Г. Сохранение человеком на племя лучших экземпляров и уничтожение худших без сознательного намерения вывести улучшенную породу

1.	
2.	
3.	
4.	

III. Определите верную последовательность. Ответы занесите в таблицу.

13. Установите, в какой последовательности располагаются уровни организации живого, начиная ссамого низшего

- а) биосферный
- б) организменный
- в) биогеоценотический
- г) популяционно-видовой
- д) органный

1	2	3	4	5

14. Расположите в правильном порядке систематические группы, начиная с самой крупной

- а) семейство
- б) царство
- в) вид
- г) отряд
- д) класс

1	2	3	4	5

IV. Открытые задания.

15. Впишите недостающее слово в определение.

Вид – это совокупность особей сходных по строению, свободно скрещивающихся между собой и дающих _____ потомство

16. Что такое биологический регресс? Приведите примеры.

Биологический регресс –

это _____

Например: _____

Контрольная работа по биологии
1 курс
2 вариант

II. Обведите один верный вариант ответа.

1. Одними из первых органических соединений, появившимися на Земле, были...
 - з) водород и углерод
 - и) аминокислоты
 - к) минеральные соли
2. Суть абиогенетической теории состоит в том, что...
 - з) «живое возникло из неживого»
 - и) невозможно самопроизвольное зарождение жизни
 - к) жизнь была принесена из космоса
3. Первые биологические системы имели тип питания...
 - г) гетеротрофный
 - д) автотрофный
 - е) аэробный
4. Автором теории фагоцителлы является...
 - г) Л. Пастер
 - д) И. И. Мечников
 - е) А. И. Опарин
5. Результатом макроэволюции является...
 - г) увеличение численности популяции
 - д) образование новых видов живых организмов
 - е) образование новых типов и классов живых организмов
6. Основная заслуга Ч. Дарвина состоит в том, что он...
 - а) объяснил причины происхождения жизни на Земле
 - б) создал первое эволюционное учение
 - в) разработал теорию естественного отбора
7. Основная движущая сила эволюции – это...
 - г) естественный отбор
 - д) борьба за существование
 - е) видообразование
8. В результате арогенеза происходит...
 - г) приспособление к условиям обитания
 - д) редукция органов и систем
 - е) поднятие организма на более высокий уровень
9. Сходство признаков, появившееся в процессе эволюции, называется...
 - г) дивергенция
 - д) конвергенция
 - е) аллогенез
10. Закономерный процесс исторического развития живой природы с момента возникновения жизни до настоящего времени – это...

- а) макроэволюция
- б) микроэволюция
- в) эволюция

II. Установите соответствие. Ответы занесите в таблицу.

11. Установите соответствие «Термин – его определение»

Термин	Определение
1. Аэробные организмы	А. Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов,

	способных к самовоспроизведению
2. Анаэробные организмы	Б. Организмы, имеющие кислородный обмен веществ
3. Эукариотические организмы	В. Организмы, обмен веществ которых идет без участия кислорода
4. Прокариотические организмы	Г. Организмы, обладающие ограниченной оболочкой ядром, имеющие самовоспроизводящиеся органоиды

1.	
2.	
3.	
4.	

12. Установите соответствие «Форма отбора – его описание»

Форма отбора	Описание формы отбора
1. Движущий отбор	А. Отбор по 1-2 признакам, осуществляющийся человеком целенаправленно
2. Стабилизирующий отбор	Б. В цветки со слишком узким венчиком не могут проникнуть шмели, опыляющие их. Такие цветки не образуют семян, следовательно, не дают потомство
3. Сознательный отбор	В. Среди серых крыс очень быстро распространилась приспособленность устойчивость к яду, вызывающему кровотечение. Крысы без вреда для себя могут поедать приманки, отравленные таким ядом
4. Бессознательный отбор	Г. Сохранение человеком на племя лучших экземпляров и уничтожение худших без сознательного намерения вывести улучшенную породу

1.	
2.	
3.	
4.	

III. Определите верную последовательность. Ответы занесите в таблицу.

13. Установите, в какой последовательности располагаются уровни организации живого, начиная с самого низшего

- е) тканевый
- ж) организменный
- з) молекулярный
- и) популяционно-видовой
- к) органнй

1	2	3	4	5

14. Расположите в правильном порядке систематические группы, начиная с самой крупной

- е) тип
- ж) род

- з) вид
- и) отряд
- к) класс

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

IV. Открытые задания.

15. Впишите недостающее слово в определение.

Популяция – это совокупность особей одного вида эволюционно длительное время проживающая на определенной территории и имеющая специфический _____

16. Что такое биологический прогресс? Приведите примеры.

Биологический прогресс –

это _____

Например: _____

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирование.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пятибалльной оценочной системы.

4.1. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины знаний 3 1, 32, 33, 34, умений У1 – У12, ОК 10 (итоговая аттестация).

**Экзаменационные задания по естествознанию
студента 1 курса _____**

1 вариант

I. Выберите один вариант ответа

10 баллов

1. Перемещение тел в пространстве относительно друг друга с течением времени - это:

импульс

механическое движение

потенциальная энергия

кинетическая энергия

2. Какой температуре по шкале Кельвина будет соответствовать температура $+27^{\circ}\text{C}$:

а) 300К

б) 127К

в) -300К

г) 0К

3. Определите число частиц (N) в молекуле SO_4 , если известны молярная масса (M) - 64 г/моль и абсолютная масса молекулы m - 32 г:

- а) 0,5
- б) $3,01 \cdot 10^{23}$
- в) $2,02 \cdot 10^{23}$
- г) $6,02 \cdot 10^3$

4. Заряд каких частиц называют положительным?

- а) нейтронов
- б) протонов
- в) электронов
- г) всех элементарных частиц

5. Временная жесткость воды определяется присутствием в ней:

а) $Ca(HCO_3)_2$

б) CO_2

в) $CaCl_2$

г) SO_4

6. Процесс насыщения воды газами с целью удаления из нее CO_2 , SO_4 и летучих масел, которые придают воде запах, называется...

- а) флоккуляция
- б) дезинфекция
- в) аэрирование
- г) коагуляция

7. С чем реагирует в атмосфере серный ангидрид SO_3 при образовании аэрозолей серной кислоты H_2SO_4 ?

- а) O_2
- б) H
- в) H_2O
- г) SO_2

8. Процесс формирования крупных систематических групп: типов, классов, отрядов – называется...

- а) макроэволюция
- б) микроэволюция
- в) эволюция
- г) борьба за существование

9. Особенности строения организма, обеспечивающие высокий уровень приспособленности вида к среде обитания – это...

- а) мутации
- б) адаптации
- в) генотип
- г) популяция

10. Совокупность обмена веществ в организме называется:

- а) метаболизм
- б) анаболизм
- в) катаболизм
- г) транскрипция

Установите соответствие**14 баллов****11. Установите соответствие "Физическая величина - единица измерения"**

Физическая величина	Единица измерения
1. Импульс	А. Дж
2. Работа силы	Б. м/с ²
3. Кинетическая энергия	В. Н·м
4. Ускорение	Г. кг·м/с
5. Сила тока	Д. Ф (Фарад)
6. Сопротивление	Е. А
7. Мощность	Ж. Ом
8. Емкость	З. Вт

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____, 7. _____, 8. _____

12. Установите соответствие "класс органического соединения - характеристика"

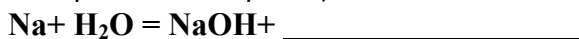
Класс органического соединения	Характеристика
1. Углеводороды	А. Общая формула C _n (H ₂ O) _m
2. Углеводы	Б. Состоят из повторяющихся структурных единиц - мономеров
3. Спирты	В. В состав входят атомы С и Н
4. Органические кислоты	Г. Основа структуры - бензольное кольцо
5. Циклические соединения	Д. В составе гидроксильная группа (ОН ⁻)
6. Высокомолекулярные соединения	Е. В составе карбоксильная группа (-COOH ⁻)

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____,

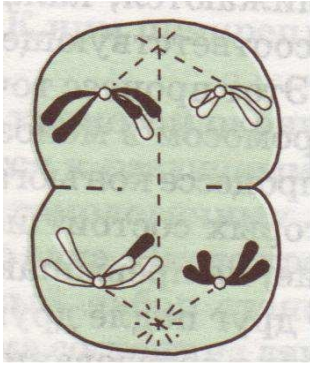
III. Установите правильную последовательность**5 баллов****13. Установите слои атмосферы в порядке их удаления от поверхности Земли**

- а) магнитосфера
- б) стратосфера
- в) тропосфера
- г) мезосфера
- д) ионосфера

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

IV. Выполните задания**6 баллов****14. Продолжите реакцию. Расставьте индексы.**

15. Определите по рисунку: вид деления _____ название фазы _____



16. Приведите пример ароморфоза

Всего баллов: 35
Итого _____
Оценка _____

Экзаменационные задания по естествознанию
студента 1 курса _____

2 вариант

I. Выберите один вариант ответа

10 баллов

1. Векторная величина, равная произведению массы тела на его скорость, направленная в ту же сторону, что и скорость - это:

- а) импульс
- б) механическое движение
- в) потенциальная энергия
- г) кинетическая энергия

2. Какой температуре по шкале Кельвина будет соответствовать температура -23°C :

- а) 300К
- б) 250К
- в) -250К
- г) 296К

3. Определите количество вещества (ν) в молекуле NH_3 , если известны молярная масса (M) - 17 г/моль и число частиц (N) - $12 \cdot 10^{23}$:

- а) $0,5\text{ моль}$
- б) $3 \cdot 10^{23}$
- в) 20 г/моль
- г) 2 моль

4. Заряд каких частиц называют отрицательным?

- а) нейтронов
- б) протонов
- в) электронов
- г) всех элементарных частиц

5. Постоянная жесткость воды определяется присутствием в ней:

- а) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- б) CO_2
- в) CaCl_2
- г) SO_4

6. Процесс осторожного взбалтывания воды, приводящего к конгломерации мелких частиц с образованием более крупных, называется...

- а) флокуляция
- б) дезинфекция
- в) аэрирование
- г) коагуляция

7. С чем реагирует в атмосфере сернистая кислота H_2SO_3 при образовании аэрозолей серной кислоты H_2SO_4 ?

- а) O_2
- б) H

- в) H₂O
- г) SO₂

8. Закономерный процесс исторического развития живой природы с момента возникновения жизни до настоящего времени – это...

- а) макроэволюция
- б) микроэволюция
- в) эволюция
- г) борьба за существование

9. При этой форме естественного отбора у особи сохраняются средние признаки и устраняются резкие отклонения от нормы:

- а) стабилизирующий
- б) движущий
- в) половой
- г) сознательный

10. Процессы, направленные на расщепление органических веществ, в ходе которых выделяется энергия (выберите один правильный вариант ответа):

- а) метаболизм
- б) анаболизм
- в) катаболизм
- г) транскрипция

Установите соответствие

14 баллов

11. Установите соответствие "Физическая величина - единица измерения"

Физическая величина	Единица измерения
1. Импульс	А. Дж
2. Работа силы	Б. м/с ²
3. Кинетическая энергия	В. Н·м
4. Ускорение	Г. кг·м/с
5. Напряжение	Д. Ом
6. Сопротивление	Е. В
7. Мощность	Ж. Ф (Фарад)
8. Емкость	З. Вт

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____, 7. _____, 8. _____

12. Установите соответствие "класс органического соединения - характеристика"

Класс органического соединения	Характеристика
1. Углеводороды	А. В составе карбоксильная группа (-COOH)
2. Углеводы	Б. В составе гидроксильная группа (ОН)
3. Спирты	В. В состав входят атомы С и Н
4. Органические кислоты	Г. Основа структуры - бензольное кольцо
5. Циклические соединения	Д. Состоят из повторяющихся структурных единиц - мономеров
6. Высокомолекулярные соединения	Е. Общая формула C _n (H ₂ O) _m

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____,

III. Установите правильную последовательность

5 баллов

13. Установите газы в порядке убывания их доли в объеме атмосферного воздуха.

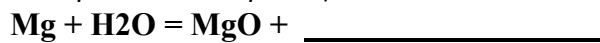
- а) кислород
- б) азот
- в) CO₂
- г) водяной пар
- д) озон и другие инертные газы (гелий, аргон и др.)

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

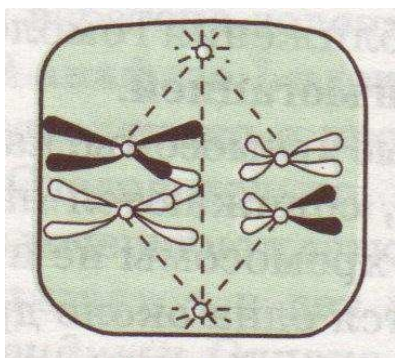
IV. Выполните задания

6 баллов

14. Продолжите реакцию.



15. Определите по рисунку: вид деления _____ название фазы _____



16. Приведите 2 примера идеоадаптаций

Всего баллов:
35 Итого _____
Оценка _____

**Ответы к экзаменационным заданиям по дисциплине
 «Естествознание»
 1 вариант**

I.

1.	б)
2.	а)
3.	б)
4.	б)
5.	а)
6.	в)
7.	в)
8.	а)
9.	б)
10.	а)

II.
11.

1.	Г
2.	В
3.	А
4.	Б
5.	Е
6.	Ж
7.	З

8.	Д
----	---

12.

1.	В
2.	А
3.	Д
4.	Е
5.	Г
6.	Б

III.

13. 1.в), 2.б), 3.г), 4.д), 5. а),

IV.

14. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

15. Мейоз, телофаза I

16. Крупные эволюционные преобразования систем и органов: от однокамерного до четырёхкамерного, формирование лёгочного дыхания и т.п.

2 вариант

1.	а)
2.	б)
3.	б)
4.	в)
5.	в)
6.	г)
7.	а)
8.	в)
9.	а)

10. в)

II.

1.	В
2.	Г
3.	А
4.	Б
5.	Е
6.	Д

7.	З
8.	Ж

12.

1.	В
2.	Е
3.	Б
4.	А
5.	Г
6.	Д

III.

13. 1.б), 2.а), 3.д), 4.в), 5. г),

IV.

14. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} = \text{MgOH} + \text{H}_2$

15. Мейоз, метафаза I

16. Приспособления к конкретной среде обитания: покровительственная окраска, формы клюва, обтекаемая форма тела и пр.

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

ФИЗИКА

Задания в тестовой форме. Механика

1. Перемещением движущейся точки называют...

- 1) ...длину траектории;
- 2) пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной; 3) ... направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным;
- 4) ...линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.

2. Средняя скорость характеризует:

- 1) равномерное движение;
- 2) неравномерное движение

3. Физическая величина, равная отношению перемещения материальной точки к физически малому промежутку времени, в течение которого произошло это перемещение, называется:

- 1) средней скоростью неравномерного движения материальной точки;
- 2) мгновенной скоростью материальной точки;
- 3) скоростью равномерного движения материальной точки.

4. Ускорение – это:

- 1) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому промежутку времени, за который это изменение произошло;
- 2) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому физически малому промежутку времени, за которое это изменение произошло; 3) физическая величина, равная отношению перемещения ко времени.

5. Локомотив разгоняется до скорости 20 м/с, двигаясь по прямой с ускорением 5 м/с². Начальная скорость его равна нулю. Сколько времени длится разгон?

- 1) 0,25 с; 2) 2 с; 3) 100 с; 4) 4 с.

6. При действии силы в 8 Н тело движется с ускорением 4 м/с². Чему равна масса?

- 1) 32 кг; 2) 0,5 кг; 3) 2 кг; 4) 20 кг.

7. Как формулируется III закон Ньютона?

- 1) Тело движется равномерно и прямолинейно (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано)
- 2) Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямопропорциональна величине абсолютного

удлинения

3) Действие равно противодействию

4) Тела действуют друг на друга силами равными по абсолютному

значению, направленными вдоль одной прямой и противоположными по 27

направлению

Термодинамика

1. Внутренней энергией тела называют...

- А. Энергию движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело.
- Б. Энергию движущегося тела.
- В. Энергию взаимодействия молекул.
- Г. Энергию тела, поднятого над Землей.
- Д. Энергию движения молекул.

2. В каком агрегатном состоянии тело сохраняет объём, но легко меняет свою форму?

- А. В жидком и газообразном
- Б. В газообразном
- В. В жидком
- Г. В твёрдом

3. Молярная масса водорода равна:

- А. 0,004 кг/моль
- Б. 0,032
- В. 0,002 кг/моль
- Г. 0,032 кг/моль

4. Закон сохранения и превращения энергии говорит о том, что...

- А. во всех явлениях, происходящих в природе, энергия не возникает и не исчезает, а превращается из одного вида в другой
- Б. внутренней энергией обладают все тела
- В. полная механическая энергия в отсутствии сил трения постоянна

5. Наличие каких составных частей обязательно для работы теплового двигателя?

- А. рабочего тела – пара или газа
- Б. камеры сгорания топлива или парового котла с топкой
- В. отвода отработанного пара или газа
- Г. нагревателя, рабочего тела, холодильника

6. Коэффициент полезного действия – физическая величина, равная...

- А. совершенной двигателем полезной работе

Б. отношению произведенной двигателем полезной работы к полученной отнагревателя энергии

В. количеству теплоты, выделенной при сгорании топлива

7. В каких единицах измеряют количество теплоты? А. Н Б. Вт В. ПаГ. Дж

Электрические явления

1. Разноименные заряды:

- А) отталкиваются
- В) притягиваются

2. Какой буквой принято обозначать электрическое напряжение: А) J; Б) U; В) R; Г) q.

3. Как называют единицу измерения электрического сопротивления: А) Джоуль (Дж); Б) Ампер (А); В) Ом (Ом);
Г) Вольт (В).

4. Обмотка вольтметра имеет сопротивление 50 кОм. Вычислите силу тока в ней при напряжении 250 В.

- А) 254 А; Б) 5 А; В) 0,05 А; Г) 0,005 А.

5. Определите силу тока в электрической лампе, если через её спираль за 10 мин проходит 300 Кл количества электричества. А) 0,5 А; Б) 0,75 А; В) 7,5 А.

6. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 1 Ом в течение 0,5 мин при силе тока 4 А?

- А. 1 Дж. Б. 8 Дж. В. 120 Дж. Г. 480 Дж.

7. Электрическим током называют...

А. Движение электронов по проводнику.

Б. Упорядоченное движение электронов по проводнику. В. Упорядоченное движение протонов по проводнику.

Г. Упорядоченное движение заряженных частиц.

8. Ученый, которому принадлежит закон, выражающий связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением:

- А. Эрстед Б. Ом В. Кулон

9. Из предложенных формулировок выберите формулировку закона Джоуля-Ленца:

- А. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению силы тока, сопротивления и времени прохождения тока по проводнику
- Б. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению силы тока, напряжения и времени прохождения тока по проводнику
- В. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления и времени прохождения тока по проводнику

Итоговый тест. ФИЗИКА

1. Перемещением движущейся точки называют...

- 1) ...длину траектории;
- 2) пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной;
- 3) ... направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки сего конечным;
- 4) ...линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.

2. Физическая величина, равная отношению перемещения материальной точки к физически малому промежутку времени, в течение которого произошло это перемещение, называется:

- 1) средней скоростью неравномерного движения материальной точки;
- 2) мгновенной скоростью материальной точки;
- 3) скоростью равномерного движения материальной точки.

3. Единицей измерения ускорения является:

- 1) кг 2) м/с 3) Н 4) м/с²

4. При действии силы в 8Н тело движется с ускорением 4м/с². Чему равна его масса?

- 1) 32 кг; 2) 0,5кг; 3) 2 кг; 4) 20кг.

5. Как формулируется III закон Ньютона?

- 1) Тело движется равномерно и прямолинейно (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано)
- 2) Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна величине абсолютного удлинения
- 3) Действие равно противодействию
- 4) Тела действуют друг на друга силами равными по абсолютному значению, направленными вдоль одной прямой и противоположными по направлению

6. Внутренней энергией тела называют...

А. Энергию движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело. Б. Энергию движущегося тела.

В. Энергию взаимодействия

молекул. Г. Энергию тела, поднятого

над Землей. Д. Энергию движения

молекул.

7. Молярная масса водорода равна:

А. 0,004 кг/моль

Б. 0,032

В. 0,002 кг/моль

Г. 0,032 кг/моль

Тест по анатомии человека

1. Из чего состоит ткань:

- а) только из клеток;
- б) только из межклеточного вещества
- в) из клеток и межклеточного вещества

2. Сколько типов тканей выделяют у человека:

- а) два; б) четыре; в) шесть

3. Питательные вещества выполняют функции:

- а) транспортную б) двигательную в) строительную и энергетическую

4. Расщепление белков происходит в...

- а) желудке и тонком кишечнике б) ротовой полости в) толстом кишечнике

5. Воспаление слизистой оболочки желудка называют...

- а) гастритом б) колитом в) аппендицитом
-

6. Возбудителем туберкулеза является...

- а) ВИЧ б) палочка Коха в) канцерогенные вещества
-

7. Гемоглобин - это...

- а) элемент крови
- б) красный железосодержащий пигмент (белок, переносящий кислород) крови
- в) вещество, входящее в состав плазмы
-

8. Канцерогенным веществом табачного дыма является...

- а) углекислый газ
- б) угарный газ и сероводород
- в) бензопирен

Приложение 1

(рекомендуемое)

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
-------	----------------------------------	--	---

1	2	3	4
1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования	Вопросы по темам/раздела мдисциплины

		преподавателя с обучающимися.	
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Задания для самостоятельной работы	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

Приложение 2

(обязательное)

Форма перечня экзаменационных вопросов по дисциплине
 бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
 «ВОЛОГОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»
 (БПОУ ВО «Вологодский областной колледж искусств»)

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель директора
 Учебной работе
 _____ И.О.Фамилия
 «___» _____ 2015г

Экзаменационные задания по естествознанию
студента 1 курса _____

1 вариант

I. Выберите один вариант ответа

10 баллов

1. Перемещение тел в пространстве относительно друг друга с течением времени - это:

- а) импульс
- б) механическое движение
- в) потенциальная энергия
- г) кинетическая энергия

2. Какой температуре по шкале Кельвина будет соответствовать температура $+27^{\circ}\text{C}$:

- а) 300K
- б) 127K
- в) -300K
- г) 0K

3. Определите число частиц (N) в молекуле SO_4 , если известны молярная масса (M) - 64 г/моль и абсолютная масса молекулы m - 32 г:

- а) 0,5
- б) $3,01 \cdot 10^{23}$
- в) $2,02 \cdot 10^{23}$
- г) $6,02 \cdot 10^3$

4. Заряд каких частиц называют положительным?

- а) нейтронов
- б) протонов
- в) электронов
- г) всех элементарных частиц

5. Временная жесткость воды пределяется присутствием в ней:

а) $Ca(HCO_3)_2$

б) CO_2

в) $CaCl_2$

г) SO_4

6. Процесс насыщения воды газами с целью удаления из нее CO_2 , SO_4 и летучих масел, которые придают воде запах, называется...

- а) флоккуляция
- б) дезинфекция
- в) аэрирование
- г) коагуляция

7. С чем реагирует в атмосфере серный ангидрид SO_3 при образовании аэрозолей серной кислоты H_2SO_4 ?

- д) O_2
- а) H
- б) H_2O
- в) SO_2

8. Процесс формирования крупных систематических групп: типов, классов, отрядов – называется...

- д) макроэволюция
- а) микроэволюция
- б) эволюция
- в) борьба за существование

9. Особенности строения организма, обеспечивающие высокий уровень приспособленности вида к среде обитания – это...

- а) мутации
- б) адаптации
- в) генотип
- г) популяция

10. Совокупность обмена веществ в организме называется:

- i. метаболизм
- ii. анаболизм

- iii. катаболизм
- iv. транскрипция

Установите соответствие**14 баллов****11. Установите соответствие "Физическая величина - единица измерения"**

Физическая величина	Единица измерения
1. Импульс	А. Дж
2. Работа силы	Б. м/с ²
3. Кинетическая энергия	В. Н·м
4. Ускорение	Г. кг·м/с
5. Сила тока	Д. Ф (Фарад)
6. Сопротивление	Е. А
7. Мощность	Ж. Ом
8. Емкость	З. Вт

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____, 7. _____, 8. _____

12. Установите соответствие "класс органического соединения - характеристика"

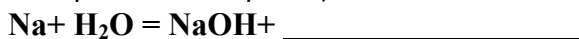
Класс органического соединения	Характеристика
1. Углеводороды	А. Общая формула C _n (H ₂ O) _m
2. Углеводы	Б. Состоят из повторяющихся структурных единиц - мономеров
3. Спирты	В. В состав входят атомы С и Н
4. Органические кислоты	Г. Основа структуры - бензольное кольцо
5. Циклические соединения	Д. В составе гидроксильная группа (ОН)
6. Высокомолекулярные соединения	Е. В составе карбоксильная группа (-COOH)

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____,

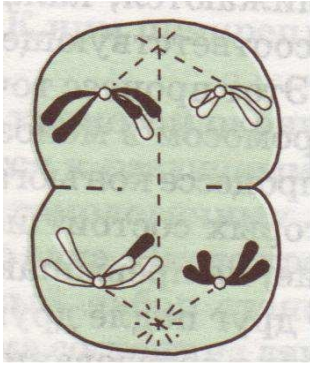
III. Установите правильную последовательность**5 баллов****13. Установите слои атмосферы в порядке их удаления от поверхности Земли**

- а) магнитосфера
- б) стратосфера
- в) тропосфера
- г) мезосфера
- д) ионосфера

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

IV. Выполните задания**6 баллов****14. Продолжите реакцию. Расставьте индексы.**

15. Определите по рисунку: вид деления _____ название фазы _____



16. Приведите пример ароморфоза

Всего баллов: 35
Итого _____
Оценка _____

**Экзаменационные задания по естествознанию
студента 1 курса _____**

2 вариант

I. Выберите один вариант ответа

10 баллов

1. Векторная величина, равная произведению массы тела на его скорость, направленная в ту же сторону, что и скорость - это:

- а) импульс
- б) механическое движение
- в) потенциальная энергия
- г) кинетическая энергия

2. Какой температуре по шкале Кельвина будет соответствовать температура -23°C :

- а) 300К
- б) 250К
- в) -250К
- г) 296К

3. Определите количество вещества (ν) в молекуле NH_3 , если известны молярная масса (M) - 17 г/моль и число частиц (N) - $12 \cdot 10^{23}$:

- а) $0,5\text{ моль}$
- б) $3 \cdot 10^{23}$
- в) 20 г/моль
- г) 2 моль

4. Заряд каких частиц называют отрицательным?

- д) нейтронов
- а) протонов
- б) электронов
- в) всех элементарных частиц

5. Постоянная жесткость воды определяется присутствием в ней:

- а) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- б) CO_2
- в) CaCl_2
- г) SO_4

6. Процесс осторожного взбалтывания воды, приводящего к конгломерации мелких частиц с образованием более крупных, называется...

- д) флокуляция
- а) дезинфекция
- б) аэрирование
- в) коагуляция

7. С чем реагирует в атмосфере сернистая кислота H_2SO_3 при образовании аэрозолей серной кислоты H_2SO_4 ?

- д) O_2
- а) Н

- б) H₂O
- в) SO₂

8. Закономерный процесс исторического развития живой природы с момента возникновения жизни до настоящего времени – это...

- а) макроэволюция
- б) микроэволюция
- в) эволюция
- г) борьба за существование

9. При этой форме естественного отбора у особи сохраняются средние признаки и устраняются резкие отклонения от нормы:

- д) стабилизирующий
- а) движущий
- б) половой
- в) сознательный

10. Процессы, направленные на расщепление органических веществ, в ходе которых выделяется энергия (выберите один правильный вариант ответа):

- а) метаболизм
- б) анаболизм
- в) катаболизм
- г) транскрипция

Установите соответствие

14 баллов

11. Установите соответствие "Физическая величина - единица измерения"

Физическая величина	Единица измерения
1. Импульс	А. Дж
2. Работа силы	Б. м/с ²
3. Кинетическая энергия	В. Н·м
4. Ускорение	Г. кг·м/с
5. Напряжение	Д. Ом
6. Сопротивление	Е. В
7. Мощность	Ж. Ф (Фарад)
8. Емкость	З. Вт

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____, 7. _____, 8. _____

12. Установите соответствие "класс органического соединения - характеристика"

Класс органического соединения	Характеристика
1. Углеводороды	А. В составе карбоксильная группа (-COOH)
2. Углеводы	Б. В составе гидроксильная группа (ОН)
3. Спирты	В. В состав входят атомы С и Н
4. Органические кислоты	Г. Основа структуры - бензольное кольцо
5. Циклические соединения	Д. Состоят из повторяющихся структурных единиц - мономеров
6. Высокомолекулярные соединения	Е. Общая формула C _n (H ₂ O) _m

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____, 6. _____,

III. Установите правильную последовательность

5 баллов

13. Установите газы в порядке убывания их доли в объеме атмосферного воздуха.

- а) кислород
- б) азот
- в) CO₂
- г) водяной пар
- д) озон и другие инертные газы (гелий, аргон и др.)

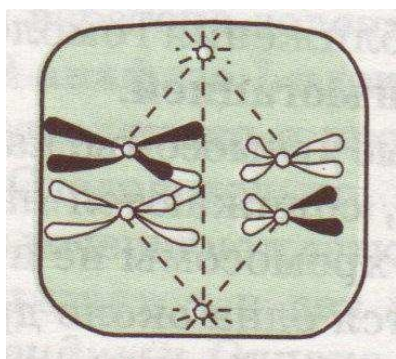
1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

**IV. Выполните задания
6 баллов**

14. Продолжите реакцию.



15. Определите по рисунку: вид деления
_____названиефазы_____



16. Приведите 2 примера идеоадаптации

Всего баллов:
35Итого _____
Оценка _____

**Ответы к экзаменационным заданиям по дисциплине
«Естествознание»**

1 вариант

I.	
1.	б)
2.	а)
3.	б)
4.	б)
5.	а)
6.	в)
7.	з
8.	д

10.	а)
-----	----

7.	з
8.	д

II.
11.

1.	Г
2.	В
3.	А
4.	Б
5.	Е
6.	Ж

12.

1.	В
2.	А
3.	Д
4.	Е
5.	Г
6.	Б

III.

13. 1.в), 2.б), 3.г), 4.д), 5. а),

IV.



15. Мейоз, телофаза I

16. Крупные эволюционные преобразования систем и органов: от однокамерного дочетырёхкамерного, формирование лёгочного дыхания и т.п.

2 вариант

1.	а)
2.	б)
3.	б)
4.	в)
5.	в)
6.	г)
7.	а)
8.	в)
9.	а)

I.

10.	в)	7.	З
		8.	Ж

1.	В
2.	Г
3.	А
4.	Б
5.	Е
6.	Д

II.

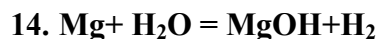
11.

	12.		
	1.	В	
	2.	Е	
	3.	Б	
	4.	А	
	5.	Г	
	6.	Д	

III.

13. 1.б), 2.а), 3.д), 4.в), 5. г),

IV.



15. Мейоз, метафаза I

16. Приспособления к конкретной среде обитания: покровительственная окраска, формклява, обтекаемая форма тела и пр.

Преподаватель: Иванова Е.Ф.

**Рассмотрены на заседании предметно-цикловой комиссии
«Общеобразовательные, общие гуманитарные и
социально-экономические дисциплины»**

Протокол № 1 от «30» августа 2015г.

Председатель ПЦК _____/