

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала ДГУ
в г. Избербаше



З.М.Алиева

31 августа 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД 08. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
код и название дисциплины по ФГОС

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>бухгалтер</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Избербаш 2022-23 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)
от 05.02.2018г. №69 по специальности среднего профессионального
образования (далее СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям) входящей в состав укрупнённой группы профессий 38.02.00
Экономика и управление по профилю: **социально-экономический**,
рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2022/2023
учебный год.

Организация - разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «ДГУ» в г. Избербаше

Разработчик преп. ПИК



подпись

Рецензент:

Омаров Магомед Амаевич

Старший казначей отдела №8 УФК по РД

Фонд оценочных средств, рассмотрен и рекомендован к утверждению на
заседании предметно-цикловой комиссии экономических дисциплин
отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаше.

Протокол № 1 «31» августа 2022г.

Председатель ПЦК

А.Х.Кагирова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине «Естествознание»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 44 академических часа.

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	44		44
Контактная работа:			
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	18		18
Семинарские занятия (СЗ)			
Консультации			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Диф.зачет		
Самостоятельная работа (указать виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины (практики)): - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	8		8

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№№ заданий	
1	Раздел 1. Физика	Л М П	Тесты по теме: «Магнитное поле»	1-12	Устный опрос Тестирование, практические
			Тесты по теме: «Термодинамика»	1-20	

			Защита рефератов	1-28	
2	Раздел 2. Химия	Л М П	Тесты по теме: «Вода»	1-24	Устный опрос Тестирование, практические
			Тесты по теме: «Атмосфера и климат»	1-20	
			Защита рефератов	1-40	
3	Раздел 3. Биология.	Л М П	Тесты по теме: «Химический состав клетки»	1-17	Устный опрос Тестирование, практические
			Защита рефератов	1-39	

Л - личностных:

М- метапредметных:

П- предметных:

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированности™ компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
		Отсутствие признаков удовлетворительно го уровня	Знать: Уметь: Владеть:	Знать: Уметь: Владеть:	Знать: Уметь: Владеть:
1	личностных	Не имеет представление и устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием	Имеет неполное представление и устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием	Допускает неточности в представлении о сформированности устойчивого интереса к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; готовность к продолжению образования, повышению квалификации в	Демонстрирует чёткое представление о сформированности и устойчивым интересом к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; готовность к продолжению образования, повышению квалификации в

<p>знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; умение выстраивать конструктивные</p>	<p>знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; умение выстраивать конструктивные</p>	<p>избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;</p>	<p>избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации; умение управлять своей познавательной деятельностью,</p>
---	--	--	---

		взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;	взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;	проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
2	метапредметных	Полное отсутствие способности самостоятельного овладения умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; применения основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в	Испытывает затруднение при определении и формулировании умения самостоятельно овладеть умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в	Может аргументировать, дискутировать, определять и формулировать овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость	Может полностью аргументировать, дискутировать, определять и формулировать овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

		<p>профессионально й сфере; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для поставленных целей и задач;</p>	<p>профессиональной сфере; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для поставленных целей и задач;</p>	<p>сталкиваться в профессиональной сфере; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для поставленных целей и задач;</p>	<p>умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для поставленных целей и задач; - -</p>
3	предметных	<p>Не владеет навыками сформировывать представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на</p>	<p>Допускает неточности в владении сформированное™ представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны масштабах Вселенной; владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о</p>	<p>Демонстрирует целостное представление в владении навыками сформированности представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны масштабах Вселенной; владение знаниями о наиболее важных</p>	<p>Свободно владеет навыками самоанализа и сформированности представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны масштабах Вселенной; владение знаниями о</p>

развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, природе,	н а развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, природе,	и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, н а развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, природе,	и достоверности наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, н а развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира,
--	--	--	--

макромира и
микромира;
владение

<p>использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	---

				системой ценностей.	ой деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.
--	--	--	--	---------------------	--

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины «Естествознание»

Раздел 1. Физика

Тема: "Магнитное поле"

1. Поле, посредством которого осуществляется взаимодействие магнитов • •

- а) магнитное поле
- б) электрическое поле
- в) электромагнитное поле
- г) гравитационное поле

2. Источники магнитного поля:

А: постоянный магнит.

Б: движущийся заряд.

В: переменное электрическое поле.

Выберите верное (-ые) утверждение (я).

- а) только вариант А
- б) только вариант Б
- в) только вариант В
- г) все три варианта: А, Б и В

3. Наличие магнитного поля в пространстве можно обнаружить по действию на •

А: магнитную стрелку.

Б: движущийся электрический заряд.

В: проводник с током.

Выберите верное (-ые) утверждение (я).

- а) все три варианта: А, Б и В
- б) только вариант А.
- в) только вариант Б.
- г) только вариант В.

4. Скорость распространения магнитного поля в пространстве равна скорости - ...

- а) звука в металле
- б) света в вакууме
- в) света в веществе
- г) звука в воздухе

5. Физическая величина, определяющая действие магнитного поля на тела, помещенные в него - ..

- а) магнитная индукция
- б) электрический заряд
- в) напряженность электрического поля
- г) линии магнитной индукции

6. Линиями магнитной индукции называются линии, вдоль которых магнитные стрелки располагаются в ...

- а) электрическом поле
- б) электромагнитном поле
- в) гравитационном поле
- г) магнитном поле

7. Магнитная стрелка, поднесенная к проводнику, отклонилась от первоначального положения. Это свидетельствует ...

- а) о наличии магнитного поля вокруг проводника
- б) о наличии электрического поля вокруг проводника
- в) об изменении силы тока в проводнике
- г) об изменении направления тока в проводнике

8. Вектор магнитной индукции в каждой точке совпадает с направлением ...

- а) силы, действующей на покоящийся электрический заряд в этой точке
- б) северного полюса магнитной стрелки, помещенной в эту точку
- в) силы, действующей на движущийся заряд в этой точке
- г) южного полюса магнитной стрелки, помещенной в эту точку

9. Замкнутость линий магнитной индукции означает:

А: в природе не существует магнитных зарядов.

Б: существование в природе магнитных зарядов.

Выделите верное (-ые) утверждение (я).

- а) только А
- б) только Б
- в) и А, и Б
- г) ни А, ни Б

10. Для графического изображения магнитных полей используются ...

- а) концентрические окружности
- б) параллельные линии

- в) линии магнитной индукции
- г) параллельные и продольные линии

11. Выберите верное(-ые) утверждение(-я).

А: линии магнитной индукции всегда замкнуты.

Б: магнитная индукция имеет наибольшее значение у полюсов магнита. В: вектор магнитной индукции направлен по касательной к каждой точке линии магнитной индукции.

- а) А, Б и В
- б) только А
- в) только Б
- г) только В

12. Выберите верное(-ые) утверждение(-я).

А: линии магнитной индукции однородного поля параллельны друг другу. Б: линии магнитной индукции однородного поля располагаются с одинаковой плотностью.

- а) только А
- б) А и Б
- в) только Б
- г) среди ответов нет правильного

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тема «Молекулярная физика»

1. Что является траекторией движения молекулы воздуха?

- а) Прямая

б) Ломанная

в) Дуга окружности

2. Почему скорость диффузии с повышением температуры возрастает?

а) При нагревании вещества увеличивается расстояние между молекулами, и молекулам другого вещества проще проникнуть в эти промежутки.+

б) При нагревании вещества скорость молекул уменьшается, и молекулы другого вещества легче проникают в промежутки между ними.

в) При нагревании вещества его молекулы легче соединяются с молекулами другого, и быстрее образуется смесь веществ.

3. В одном из опытов стали закачивать воздух в стеклянный сосуд, одновременно охлаждая его. При этом температура воздуха в сосуде понизилась в 2 раза, а его давление возросло в 3 раза. Во сколько раз увеличилась масса воздуха в сосуде:

а) в 3 раза

б) в 1,5 раза

в) в 6 раз

4. Частицы газа находятся в среднем на таких расстояниях друг от друга, при которых силы притяжения между ними незначительны. Это объясняет:

а) способность газов к неограниченному расширению

б) значение скорости звука в газе

в) большую скорость частиц газа

5. Хаотичность теплового движения молекул газа приводит к тому, что:

а) газ гораздо легче сжать, чем жидкость

б) при одновременном охлаждении и сжатии газ превращается в жидкость в) плотность газа одинакова во всех местах занимаемого им сосуда

6. При нагревании идеального газа его абсолютная температура увеличилась в 2 раза. Как изменилась при этом средняя кинетическая энергия теплового движения молекул газа:

а) увеличилась в 4 раза

б) увеличилась в 2 раза

в) увеличилась в 16 раз

7. Явление диффузии в жидкостях объясняется тем, что молекулы жидкостей:

а) притягиваются друг к другу

б) отталкиваются друг от друга

в) могут хаотично перемещаться по объёму

8. Укажите пару веществ, скорость диффузии которых наименьшая при прочих равных условиях:

а) пары эфира и воздух

б) раствор медного купороса и вода в) свинцовая и медная пластины

9. Укажите, в каком из ответов наиболее полно представлены основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества:

а) вещество состоит из элементарных частиц и они взаимно превращаются друг в друга

б) вещество состоит из маленьких частей и они заполняют пространство в)
вещество состоит из мельчайших частиц и между ними действуют силы

10. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул:

- а) зависит от агрегатного состояния вещества
- б) не зависит от температуры
- в) зависит от температуры

11. От какой из приведенных ниже величин, характеризующих молекулы, зависит давление идеального газа:

- а) силы притяжения между молекулами
- б) силы отталкивания между молекулами
- в) кинетической энергии молекул

12. Одинаковые воздушные шары заполнены до одинаковых давлений первый - водородом, второй - азотом, третий - гелием. Какой из них имеет наименьшую подъемную силу? Наполненный:

- а) азотом
- б) гелием
- в) водородом

13. Сосуд заполнен смесью водорода, азота и углекислого газа и герметично закрыт. У какого газа средняя квадратическая скорость молекул наибольшая:

- а) азота
- б) углекислого газа
- в) водорода

14. Раздел физики, который изучает физические свойства тел на основе рассмотрения их молекулярного строения:

- а) молекулярная физика
- б) кинетическая физика
- в) астрофизика

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания,

предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тема «Термодинамика»

1. Как называется величина, характеризующая количество энергии, передаваемое извне, в результате теплообмена:

- а) количество теплоты
- б) внутренняя энергия
- в) коэффициент полезного действия

2. Какая характеристика процесса изменения внутренней энергии вам известна:

- а) количество вещества
- б) температура
- в) работа

3. Изотермическим называется процесс:

- а) происходящий при постоянном давлении
- б) происходящий при постоянной температуре
- в) происходящий при постоянном объеме

4. От чего зависит внутренняя энергия заданной массы m идеального газа:

- а) только от формы сосуда
- б) только от давления
- в) только от температуры

5. Какая характеристика процесса изменения внутренней энергии вам известна:

- а) количество вещества
- б) температура
- в) количество теплоты

6. Назовите термодинамическую систему, в которой возможен обмен веществ и энергии с окружающей средой:

- а) открытая
- б) закрытая
- в) статическая

7. Взято по одному моллю гелия, неона и аргона при одинаковой температуре. Внутренняя энергия самая большая у этого газа:

- а) у аргона
- б) у всех газов одинакова
- в) у гелия и неона

8. Как называются специальные устройства для охлаждения и конденсации отработанного пара:

- а) аккумуляторы
- б) ингибиторы

в) конденсаторы

9. Процесс в теплоизолированной системе называют:

а) изобарный

б) адиабатный

в) изотермический

10. При каком термодинамическом процессе давление газа постоянно:

а) изохорном

б) изотемпературном

в) изобарном

11. Температура кристаллического тела с момента начала плавления до его окончания изменяется таким образом:

а) не изменяется

б) в начале плавления понижается, затем повышается

в) постепенно повышается

12. Поглощается или выделяется энергия, когда вода превращается в лед при постоянной температуре 0°C .:

а) поглощается

б) не поглощается и не выделяется

в) выделяется

13. При каком термодинамическом процессе объем газа не меняет:

а) изохорном

б) изотермическом

в) изобарном

14. Переносом вещества сопровождается:

а) только конвекция

б) только излучение

в) только теплопроводность

15. Как называется величина, отражающая количество теплоты, которое получает или отдает вещество массой 1кг при изменении его температуры на 1К:

а) теплообмен

б) теплоотдача

в) удельная теплоемкость

16. Возможна ли передача энергии от тела с меньшей температурой к телу с большей температурой путём совершения работы:

а) да

б) отчасти

в) нет

17. Процесс передачи энергии от одного тела к другому называется:

а) теплообмен

б) конвекция

в) теплопродукция

18. Физическая величина, характеризующая среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул газа, называется:

а) температура

- б) стационарное равновесие
- в) температура идеального газа

19. Состояние, при котором в системе не происходит наблюдаемых макроскопических процессов, называется:

- а) термодинамическим процессом
- б) термодинамическим равновесием
- в) внутренней энергией системы

20. Наукой о тепловых явлениях называют:

- а) термодинамика
- б) молекулярная физика
- в) термокинетика

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

оценка «хорошо» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Раздел 2. Химия

тема: «Вода»

1.Какое вещество имеет огромное значение для нашего организма. Этим веществом покрыто 70% планеты Земля.

- а) пища;
- б) вода;

в) воздух.

2. Как называется впадина на поверхности Земли, которая заполнена водой?

- а) водопад;
- б) водопровод;
- в) водоём.

3. Каковы основные свойства у воды

- а) прозрачность, солёность;
- б) непостоянство формы, текучесть;
- в) бесцветность; мутность.

4. Как называется водная оболочка Земли?

- а) атмосфера
- б) гидросфера
- в) литосфера

5. Название прибора для измерения температуры воды:

- а) термос;
- б) барометр;
- в) термометр;

6. Как называются, не растворившиеся в воде различные частички, которые делают воду мутной.

- а) раствор
- б) взвеси
- в) фильтрат

7. Айсберг - это какое состояние воды?

- а) твердое;
- б) жидкое;
- в) газообразное;

1 .Что происходит с водой при температуре ниже 0°C?

- а) закипает;
- б) остается в жидком состоянии;
- в) замерзает.

9 . Как называются мельчайшие капельки воды, которые образуются в воздухе.

- а) водяной пар
- б) дождевые капельки
- в) туман

10 . Что происходит с водой при замерзании?

- а) расширяется;
- б) сжимается;
- в) остается без изменений.

11 .По какой причине лед не тонет?

- а) тонкий;
- б) легче воды;
- в) прозрачный.

12 .Какую воду используют космонавты?

- а) серебрянную
- б) золотую
- в) платиновую

13.Встречается ли в природе чистая вода?

- а) да
- б) нет

14 .Какой материк покрыт толстым слоем льда?

- а) Африка;
- б) Антарктида;
- в) Европа.

15 .После испарения вода превращается в:

- а) лёд;
- б) пар;
- в) снег

16. Как называется передача тепла от более нагретой части тела к другой, менее нагретой?

- а) газопроводность
- б) электропроводность
- в)теплопроводность

17.При какой температуре закипает вода?

- а) +100 °С;
- б) 0 °С;
- в) +50°С.

18. Название стихийного бедствия, во время которого вода разрушает все вокруг.

- а) разлив реки
- б) подтопление местности
- в) наводнение

19.Что может растворить вода?

- а) марганцовку, глину;
- б) сахар, соль;
- в) нефть, мел.

20.Как называется жидкость, которая содержит равномерно распределенные посторонние вещества?

- а) раствор
- б) фильтрат
- в) суспензия

21 .Какой воды осталось мало на Земле и ее необходимо беречь?

- а) пресную;
- б) солёную;
- в) кипячённую;

22 . Для чего вода нужна растению?

- а) для жизненных процессов
- б) для накапливания в сочных плодах
- в) для охлаждения

23 .Какими способами можно сохранить воду?

- а) Остановить все фабрики и заводы
- б) Запретить мыть машины и велосипеды вблизи водоёмов.
- в) Не бросать банки, бутылки, ржавые металлические предметы
- г) Соорудить мойки возле водоёмов
- д) На фабриках и заводах устанавливать очистные сооружения

24 .Какие суждения из ниже перечисленных верны?

- а) вода одновременно может находиться в трех состояниях;
- б) вода необходима для живых организмов;
- в) вода имеет цвет;
- г) вода в природе совершает круговорот;
- д) мутную воду можно пить.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их

самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тема «Атмосфера и климат».

1. Один из основных источников повышенного содержания углекислого газа в атмосфере:

- а) дыхание растений
- б) выхлопные газы автомобилей
- в) печи и камины

2. Разрушение озонового слоя нашей планеты, возможные последствия для людей:

- а) рак кожи
- б) избыток продуктов питания
- в) рост численности населения

3. Вблизи поверхности нашей планеты воздух содержит больше всего:

- а) углекислого газа
- б) кислорода
- в) пыли

4. Почему лучше загорать на пляжах за городом, а не в городе:

- а) высокая запыленность воздуха
- б) дома закрывают солнце
- в) мало водоемов с пресной водой

5. Кислотный дождь может идти:

- а) только в Северном полушарии
- б) только в Южном полушарии
- в) повсеместно

6. Чем выше, тем давление воздуха:

- а) сначала понижается, потом повышается
- б) понижается

в) повышается

7. Как называются облака, которые состоят из мельчайших кристаллов льда:

- а) слоистые
- б) перистые
- в) кристаллические

8. Как называется сгущение водяных паров в приземном слое атмосферы:

- а) туман
- б) облака
- в) роса

9. Назовите воздух, который движется в горизонтальном положении:

- а) воздушные массы
- б) облака
- в) ветер

10. Как называется сгущение водяных паров на различной высоте над нашей планетой:

- а) облака
- б) дождь
- в) туман

11. Как называются подвижные части тропосферы, которые отличаются своими свойствами:

- а) ветер
- б) воздушные массы
- в) облака

12. Где располагается озоновый слой:

- а) в экзосфере
- б) в стратосфере
- в) в тропосфере

13. Как называется слой атмосферы, в котором происходят все погодные явления:

- а) мезосфера
- б) стратосфера
- в) тропосфера

14. Чем выше, тем температура воздуха:

- а) повышается
- б) понижается

в) повышается, затем понижается

15. Какое название носят облака, напоминающие разбросанную вату, располагающиеся на высоте 1-2 км:

- а) перистые
- б) слоистые
- в) кучевые

16. Какова высота атмосферы:

- а) около 3000 км
- б) свыше 10 000 км
- в) менее 3 км

17. От чего нашу планету защищает озоновый слой:

- а) потери тепла
- б) космической пыли
- в) вредной части солнечного излучения

18. Из чего в основном состоит воздух атмосферы:

- а) кислорода и азота
- б) углекислого газа и водяного пара
- в) водорода и кислорода

19. Как нагреваются нижние слои воздуха:

- а) солнечная радиация — нагревание атмосферы — нагревание земной поверхности
- б) солнечная радиация — нагревание земной поверхности — нагревание нижнего слоя воздуха
- в) тепло земных глубин — нагревание земной поверхности — нагревание нижнего слоя воздуха

20. В какое время температура воздуха достигает минимальных значений:

- а) в полночь
- б) перед заходом солнца
- в) перед восходом солнца

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно

выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Раздел 3. Биология.

Тема: "Химический состав клетки"

1. Из каких веществ состоят все клетки живых организмов и объектов неживой природы?

- а) только из органических
- б) только из неорганических
- в) из полезных и опасных
- г) органических и неорганических

2. Какие элементы в массе любой клетки содержатся в наибольшем количестве?

- а) азот, углерод, кислород, водород
- б) цинк, магний, сера, хлор
- в) сера, железо, кальций, калий
- г) фосфор, цинк, натрий, йод

3. Органические и неорганические вещества образуются из соединения друг с другом:

- а) соли, сахара и воды
- б) химических элементов
- в) воды и воздуха
- г) клеток различных видов тканей

4. К органическим веществам не относятся:

- а) углеводы
- б) белки и жиры
- в) вода и минеральные соли
- г) нуклеиновые кислоты

5. Если в клетке имеется нехватка минеральных веществ, то происходит:

- а) нарушение важных функций жизнедеятельности

- б) увеличение массы белков и жиров
- в) синтез органических молекул
- г) процесс размножения

6. Имеющаяся в составе клетки вода:

- а) придаёт клетке упругость
- б) участвует в обмене веществ
- в) определяет её форму
- г) верны все варианты ответов

7. Для углеводов неверно утверждение:

- а) придают прочность оболочке клетки
- б) относятся к неорганическим веществам
- в) при их расщеплении клетки получают энергию для жизнедеятельности
- г) к ним относятся запасные вещества: крахмал и сахара

8. Энергию для жизнедеятельности организмы получают из расщепления:

- а) жиров и углеводов
- б) только углеводов
- в) белков и нуклеиновых кислот
- г) только жиров

9. За сохранение и передачу последующим поколениям наследственной информации отвечают содержащиеся в организме:

- а) неорганические вещества
- б) углеводы
- в) нуклеиновые кислоты
- г) жиры

10. Если нагреть пробирку с образцом растительной ткани, то:

- а) на её стенках появятся крупинки соли
- б) образуются капельки воды
- в) ничего не произойдёт, даже при длительном нагревании
- г) пробирку нельзя нагревать без жидкости

11. О содержании крахмала в клетках клубня картофеля свидетельствует:

- а) образование золы после длительного его нагревания
- б) неприятный запах от него
- в) изменение окраски (на синий цвет) после попадания нескольких капель йода
- г) органические вещества в картофеле не содержатся

12. Клейковина — это:

- а) растительный белок
- б) жиры
- в) минеральные соли
- г) углеводы

13. Какие из ниже перечисленных веществ являются органическими?

- а) вода
- б) минеральные соли
- в) нуклеиновые кислоты
- г) все не являются

14. Глюкоза, крахмал, клетчатка — это:

- а) углеводы
- б) минеральные соли
- в) жиры
- г) растительные белки

15. Неверным для гемоглобина является утверждение:

- а) это белок крови
- б) доставляет к клеткам углекислый газ
- в) доставляет к клеткам кислород
- г) имеется в организме позвоночных животных и человека

16. Маслянистое пятно от раздавленного семечка означает присутствие в строении клетки:

- а) белков и нуклеиновых кислот
- б) углеводов
- в) жиров
- г) воды и минеральных солей

17. Сколько и какие элементы занимают около 2 % в общей массе живой клетки?

- а) 8: калий, хлор, натрий, сера, фосфор, магний, железо, кальций
- б) 2: цинк, йод
- в) 4: углерод, кислород, водород, азот
- г) 6: йод, хлор, сера, азот, цинк, калий

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

оценка «хорошо» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тематика рефератов по Физике

1. Связь физики с другими науками.
2. Все о человеческом биополе.
3. Характеристика основных источников света.
4. Сущность внешнего фотоэффекта.
5. Особенности интерференции света.
6. Магниты: специфика их взаимодействия с другими предметами.
7. Устройство микроскопа.
8. Ньютон и его открытия в физике.
9. Скорость света: методы определения.
10. Теория упругости.
11. Методы получения полупроводниковых пластин.
12. Распространение радиоактивных волн.

13. Проявление законов силы трения в повседневной жизни человека.
14. Максвелл и его электромагнитная теория.
15. Сущность и значение термообработки.
16. Способы умягчения воды.
17. Электромагнитные волны и электромагнитное излучение.
18. Шаровая молния - уникальное природное явление.
19. Экспериментальное исследование электромагнитной индукции.
20. Использование электроэнергии.
21. Ядерная энергетика.
22. Действие оптических приборов.
23. Солнце как источник энергии.
24. Ультразвук и возможности его применения.
25. Представление картины мира с точки зрения физики.
26. Явление радуги с точки зрения физики.
27. Энергия водных источников.
28. Виды источников искусственного освещения.
29. Изучение физики с помощью компьютерных технологий.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тематика рефератов по химии

1 .Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.

2 . Современные методы обеззараживания воды.

3 . Аллотропия металлов.

4 . Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

5 . Изотопы водорода.

6 .Использование радиоактивных изотопов в технических целях.

7 .Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.

8 . Плазма — четвертое состояние вещества.

9 . Аморфные вещества в природе, технике, быту.

10 . Охрана окружающей среды от химического загрязнения.

Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.

11 .Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).

12 .Защита озонового экрана от химического загрязнения.

13 .Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.

14 .Косметические гели.

15 .Применение суспензий и эмульсий в строительстве.

16 .Минералы и горные породы как основа литосферы.

17 .Растворы вокруг нас. Типы растворов.

18 .Вода как реагент и среда для химического процесса.

19 .Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.

20 .Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.

21 .Серная кислота — «хлеб химической промышленности».

22 .Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.

23 .Оксиды и соли как строительные материалы.

24 .История гипса.

25 .Поваренная соль как химическое сырье.

26 .Реакции горения на производстве и в быту.

27 .Виртуальное моделирование химических процессов.

28 .Электролиз растворов электролитов.

- 29 . Электролиз расплавов электролитов.
- 30 . История получения и производства алюминия.
- 31 . Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
- 32 . История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
- 33 . Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
- 34 . Инертные или благородные газы.
- 35 . Рождающие соли — галогены.
- 36 . История возникновения и развития органической химии.
- 37 . Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
- 38 . Современные представления о теории химического строения.
- 39 . Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
- 40 . Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно- программногo материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тематика рефератов по биологии:

1. Происхождение жизни на земле.

2. Взаимодействие природы и общества.
3. Вирусы.
4. Витамины: виды и их роль в организме человека.
5. Процесс строения и деления клетки.
6. Особенности строения комнатных растений.
7. Виды почвенных бактерий.
8. Биологически активные вещества.
9. Биологические эры и их характерные особенности.
10. Процесс биологического окисления.
11. Биологические особенности миграции животных.
12. Сущность биосферы и цивилизации.
13. Характеристика биосинтеза ДНК.
14. Биогеоценозы как важные биологические процессы.
15. Белки: химический состав, свойства и значение для человеческого организма.
16. Антропогенез: сущность и особенности.
17. Особенности практического применения водорослей.
18. Генетика как важная составная часть биологической науки.
19. Круговорот веществ в природе.
20. Роль лекарственных растений в жизни человека.
21. Разработка и изготовление трансгенных продуктов.
22. Наследственные болезни человека: предпосылки возникновения.
23. Процесс селекции: особенности и значение.
24. Основные теории происхождения человека.
25. Генная инженерия и ее основные проблемы.
26. Сущность клонирования.
27. Неограниченные возможности головного мозга.
28. Современные биотехнологии.
29. Процесс старения.
30. Фотосинтез - уникальное природное явление.
31. Характеристика биоритмов человека.
32. Редкие и исчезающие виды птиц.
33. Растения, занесенные в красную книгу.
34. Животные, находящиеся на грани исчезновения.
35. Виды рас: особенности их происхождения.
36. Специфика выработки иммунитета.
37. Главные заповедники России.
38. Ферменты: функции и определение их активности.
39. Характерные черты процесса регенерации

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Вопросы на зачёт

1. Естествознание как наука.
2. Научный факт, научная теория.
3. Гипотеза, наблюдение, моделирование.
4. Естественные науки и гуманитарные науки
5. Молекулярная физика. Строение вещества.
6. Охарактеризуйте фундаментальные науки.
7. Опыт, эксперимент, измерение.
8. Химический процесс, ионная связь.
9. Нуклонный уровень неорганической природы
10. Физические взаимодействия.
11. Движение заряженных частиц в электрическом и магнитном полях.
12. Вода в природе, быту и на производстве.
13. Молекулярный уровень неорганической природы.
14. Время. Пространство. Относительность.
16. Естествознание и культура.
17. Законы термодинамики.
- 18 . Формы научного познания.
- 19 . Живые системы.
- 20 . Химия как наука. Основная задача химии.
- 21 . Современная картина мира.
- 22 . Структурные уровни организации материи.
- 23 . Физика как наука. Физическая картина мира
- 24 . Основные понятия химии (молекула, атом, электрон, протон, нейтрон, химический элемент, химическая связь).
- 25 . Биология как наука. Предмет и задачи биологии.
- 26 . Атомный уровень.
- 27 . Молекулярный уровень.
- 28 . Нуклонный уровень

- 29 . Масса и размеры молекул.
- 30 . Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электрического поля
- 31 . Синергетика.
- 32 . Диссипативные системы.
33. Основы генетики.
- 34 . Живые системы.
- 35 . Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д.

И. Менделеева. Классификация веществ.

- 36 . Основные свойства живых систем.
- 37 . Физические взаимодействия и принципы.
- 38 . Самоорганизация в биологии.
- 39 . Основные идеи синергетики.
- 40 . Структурные уровни организации материи.
- 41 . Бактерии и вирусы.
- 42 . Особенности строения человека
- 43 . Действия, контролируемые центральной нервной системой.
- 44 . Биосферный уровень. Организменный уровень.
- 45 . Основы генетики
- 46 . Эволюционная теория. Вид и его популяции.
- 47 . Учение о биосфере. Воздействия человека на биосферу.
- 48 . Физические и химические свойства воды. Растворы.
- 49 . Химический состав воздуха. Атмосфера и климат.
50. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная единица жизни.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно- программногo материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся,

имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.