

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Борович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 18.03.2024 11:07:33

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465b3b72aeab0de1b2

## **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Юридический факультет

Кафедра общей физики

Утвержден в составе основной  
профессиональной образовательной  
программы подготовки специалистов  
среднего звена

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

#### **ДУП.01 Естествознание**

для специальности  
среднего профессионального образования

**40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2022**

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательного цикла «07» апреля 2022  
г., протокол № 1.

Председатель комиссии А.М. Иванова

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для промежуточной аттестации результатов освоения учебного предмета Естественные науки обучающимися по специальности среднего профессионального образования

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

Преподаватель Н.И. Петров

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

## 1.1. Цель и задачи создания комплекта КОС учебного предмета

Целью создания комплекта КОС учебного предмета является проведение аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы учебного предмета (промежуточная аттестация), для установления в ходе аттестационных испытаний обучающихся, завершивших освоение общеобразовательной программы, факта соответствия/несоответствия уровня их подготовки требованиям ФГОС среднего общего образования, получаемого обучающимся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Задачи комплекта КОС учебного предмета:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений определенных ФГОС среднего общего образования, получаемого обучающимся в процессе обучения по программе подготовки специалистов среднего звена;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения учебного предмета с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

## 1.2. Оценка результатов освоения учебного предмета

Оценка результатов освоения программы учебного предмета включает: промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью обучающихся и ее корректировку и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки обучающегося требованиям к результатам освоения программы учебного предмета, наличия умений самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение учебного предмета. Промежуточная аттестация подводит итоги работы обучающегося на протяжении семестра или учебного года.

### 1.3. Реестр фонда оценочных средств по учебному предмету Естествознание

Наименование раздела	Результаты обучения	Наименование контрольно-оценочного средства
<p>Раздел 1 Механика и молекулярная физика</p> <p>Раздел 2 Общая и неорганическая химия</p> <p>Раздел 3 Электродинамика, колебания и волны</p> <p>Раздел 4. Органическая химия</p> <p>Раздел 5 Элементы квантовой физики</p> <p>Раздел 6 Биология</p>	<p>приводить примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей; волновые и корпускулярные свойства света; необратимость тепловых процессов, разбегание галактик; зависимость вещества от структуры молекул; зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов; клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации; эволюцию живой природы; превращение энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе; взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p>объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи; получения синтетических материалов с заданными свойствами; создания биотехнологий; лечения инфекционных заболеваний; охраны окружающей среды;</p> <p>выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p> <p>работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе; владеть методиками поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, алкогольной и наркотической зависимости; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>	<p>Аудиторная контрольная работа</p>

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Из всех органических веществ основную массу в клетке составляют: А. Углеводы                      В. Жиры                      Г. Вода.                      Б. Белки.
2. Концентрируются и транспортируются продукты биосинтеза химических соединений в клетке - это осуществляют:  
А. Митохондрии. Б. Рибосомы. В. Лизосомы. Г. Комплекс Гольджи.
3. Функции внутриклеточного пищеварения выполняют:  
А. Митохондрии. Б. Рибосомы. В. Лизосомы. Г. Комплекс Гольджи.
4. «Сборку» полимерной молекулы белка производят:  
А) Митохондрии. Б) Рибосомы. В) Лизосомы. Г) Комплекс Гольджи.

### Итоговая контрольная работа

#### Вариант 1.

1. Из всех органических веществ основную массу в клетке составляют: А. Углеводы                      В. Жиры                      Г. Вода.                      Б. Белки.
2. Концентрируются и транспортируются продукты биосинтеза химических соединений в клетке - это осуществляют:  
А. Митохондрии. Б. Рибосомы. В. Лизосомы. Г. Комплекс Гольджи.
3. Функции внутриклеточного пищеварения выполняют:  
А. Митохондрии. Б. Рибосомы. В. Лизосомы. Г. Комплекс Гольджи.
4. «Сборку» полимерной молекулы белка производят:  
А) Митохондрии. Б) Рибосомы. В) Лизосомы. Г) Комплекс Гольджи.
5. Совокупность химических реакций в результате которых происходит распад органических веществ и высвобождение энергии называют:  
А. Катаболизм. Б. Анаболизм. В. Метаболизм. Г. Ассимиляция.
6. «Списывание» генетической информации с молекулы ДНК путём создания и - РНК называют:  
А. Трансляцией. Б. Транскрипцией. В. Биосинтезом. Г. Гликолизом.
7. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:  
А. Фотосинтезом. Б. Транскрипцией. В. Биосинтезом. Г. Гликолизом.
8. Ферментативный и бескислородный процесс распада органических веществ называют:  
А. Фотосинтезом. Б. Транскрипцией. В. Биосинтезом. Г. Гликолизом.
9. К прокариотам относятся:  
А. Растения. Б. Животные. В. Грибы. Г. Бактерии и цианобактерии.
10. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется:  
А. При распаде дисахаридов на моносахариды. Б. Во время гликолиза.  
В. В цикле Кребса. Г. В дыхательной цепи.
11. В темновой фазе фотосинтеза идет процесс:  
А. Фотофосфорилирование. Б. Выделения кислорода из углекислого газа.  
В. Синтез глюкозы. Г. Верны все ответы.
12. Вирусы содержат:  
А. Только ДНК. Б. Только РНК. В. Либо ДНК, либо РНК. Г. Совместно ДНК и РНК.
13. Атомы какого металла входят в состав эритроцитов:  
А. Меди. Б. Цинка. В. Железа. Г. Магний.
14. Бесцветные клетки крови, способные к амебоидному движению сквозь стенки сосудов:  
А. Эритроциты. Б. Лейкоциты. В. Лимфоциты. Г. Тромбоциты.
15. Выберите функцию, которая в организме выполняется почти исключительно белками:  
А. Энергетическая. Б. Регуляторная. В. Информационная. Г. Ферментативная.
16. Чем клетка растений отличается от клетки животных:  
А. Наличием ядра и цитоплазмы. Б. Наличием рибосом и митохондрий.  
В. Наличием хромосом и клеточного центра. Г. Наличием вакуолей с клеточным соком.
17. ДНК В отличие от РНК:  
А. Состоит из одной цепочки. Б. Состоит из нуклеотидов.  
В. Состоит из двух цепочек. Г. Мономер белка.
18. Прозрачная жидкость, в которой отсутствуют эритроциты, участвующая в защите организма от инфекции:  
А. Кровь. Б. Тканевая жидкость. В. Лимфа. Г. Плазма.

19. Какой вид химической связи поддерживает первичную структуру белковой молекулы?  
 А. Водородная. Б. Пептидная. В. Ионная. Г. Сложноэфирная.
20. К макроэлементам относятся:  
 А. Кислород, углерод, водород, азот. Б. Золото, бериллий, серебро.  
 В. Алюминий, медь, марганец. Г. Селен, фтор, бор.
21. Сущность процесса дыхания состоит в:  
 А. Обмене газами между организмом и внешней средой  
 Б. Окислительных процессах в клетках, в результате которых выделяется энергия  
 В. Транспорте газов кровью Г. Все выше перечисленное
22. В пожилом возрасте в костях увеличивается содержание:  
 А. Воды Б. Органических веществ  
 В. Минеральных веществ Г. Все выше перечисленное
23. В ротовой полости под воздействием слюны начинается расщепление: А. Белков Б. Жиров  
 В. Углеводов Г. Витаминов
24. Какая кислота вырабатывается в желудке:  
 А. Соляная Б. Серная В. Азотная Г. Сернистая
25. К ферментам, расщепляющих углеводы относятся:  
 А. Амилаза Б. Пептидаза В. Липаза Д. Хомотрипсин  
 Правильные варианты ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	А	Г	В	Б	А	Б	А	Г	Г
№ вопроса	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	В	В	В	В	В	Г	Г	В	В
№ вопроса	19	20	21	22	23	24	25		
Ответ	Б	А	А	В	В	А	А		

#### Вариант 2.

1. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется:  
 А. силой упругости. Б. силой тяжести. В. весом тела.
2. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой давит человек на землю?  
 А. 800Н. Б. 700Н. В. 900 Н.
3. Определите кинетическую энергию тела массой 200г, которое движется со скоростью 72м/с.  
 А. 5184 Дж. Б. 5000 Дж. В. 5185 Н. Г. 5184 Н.
4. Совершается ли работа и если да, то какого знака? Пример: Груз массой 120 кг поднимают на высоту 50 см; А.  $A > 0$ . Б.  $A < 0$ . В.  $A = 0$ .
5. Сила тяготения - это сила обусловленная:  
 А. Гравитационным взаимодействием. Б. Электромагнитным взаимодействием.  
 В. И гравитационным, и электромагнитным взаимодействием.
6. Чему равна постоянная Больцмана?  
 А.  $1,3 \cdot 10^{12}$  кг/моль. Б.  $1,38 \cdot 10^{23}$  К/Дж. В.  $1,38 \cdot 10^{-23}$  Дж/К. Г.  $1,3 \cdot 10^{-12}$  моль/кг.
7. Как называются явления, обусловленные изменением температуры тела? А. Электрические. Б. Тепловые. В. Магнитные. Г. Механические.
8. Броуновским движением называется  
 А. упорядоченное движение слоев жидкости (или газа).  
 Б. упорядоченное движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе).  
 В. конвекционное движение слоев жидкости при ее нагревании.  
 Г. хаотическое движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе).
9. Удельная теплоемкость вещества обозначается... А. с. Б. А. В. q. Г. Q.
10. Какую мощность потребляет лампа сопротивлением 10 Ом, включённая в сеть напряжением 220 В?  
 А. 4840 Вт. Б. 2420 Вт. В. 110 Вт. Г. 2200 Вт. Д. 22 Вт.
11. Сопротивление двух последовательно соединённых проводников равно. А. сопротивлению одного из них. Б. сумме их сопротивлений.  
 Г. разности их сопротивлений. Д. произведению сопротивлений. Е. среди ответов нет правильного.
12. Мощность тока в резисторе рассчитывается по формуле: А.  $A=Pt$ . Б.  $P=IU$ . В.  $R=pl/S$ . Г.  $B=\pi^2/4$ .

13. Работу тока за любой промежуток времени рассчитывается по формуле: А.  $R=pl/S$ . Б.  $P=IU$ . В.  $A=Pt$ . Г.  $S^2d^2/4$ .
14. Максимальная кинетическая энергия электронов, вылетевших при освещении поверхности металла, зависит от:  
А. Интенсивности света.  
Б. Работы выхода электрона. В. Работы выхода и частоты света. Г. Частоты света.
15. Радиоактивный распад, это ...  
А. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате  $\alpha$ -,  $\beta$ - или  $\gamma$ - излучений. Б. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате  $\alpha$ - излучений.  
В. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате  $\beta$ - и  $\gamma$ - излучений. Г. Самопроизвольный распад атомов радиоактивных веществ и их пЗ.
16. Отметьте ряд со слабыми кислотами:  
А.  $H_2CO_3$  угольная,  $HBr$  бромоводородная,  $HCl$  хлороводородная. Б.  $H_2SO_4$  серная,  $HNO_3$  азотная,  $HBr$  бромоводородная.  
В.  $HI$  иодоводородная,  $H_2SO_4$  серная,  $H_3PO_4$  фосфорная.  
Г.  $H_2SO_3$  сернистая,  $H_2SiO_3$  кремниевая,  $H_2S$  сероводородная.
17. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 98, - это: А.  $MgCO_3$  Б.  $K_2SO_4$  В.  $P^{\wedge}$  Г.  $H_3PO_4$ .
18. С водой не взаимодействует:  
А.  $Ca$  Б.  $Li$  В.  $Au$  Г.  $Ba$
19. При взаимодействии оксида натрия с водой образуется:  
А. Соль Б. Кислота В. Оксид Г. Основание
20. Формула гидроксида меди (II):  
А.  $CuO$  Б.  $Cu(OH)_2$  В.  $Cu(NO_3)_2$  Г.  $CuCh$
21. Формула гидроксида алюминия:  
А.  $Al_2O_3$  Б.  $Al(OH)_3$  В.  $Al(NO_3)_3$  Г.  $AlCh$
22. Соотнесите названия кислот и формулы  
1) серная а)  $H_2S$  б)  $H_2CO_3$   
2) азотная в)  $H_2SO_4$  г)  $H_2SO_3$   
3) сероводородная д)  $HNO_2$  е)  $HNO_3$   
4) азотистая
23. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 1- А.  $H_2S$ . Б.  $HNO_3$ . В.  $H_2CO_3$ . Г.  $Na$ . Д.  $H_3PO_4$ . Е.  $H_2SO_4$ .
24. Значение температуры по шкале Кельвина определяется по формуле. А.  $T= t - 273$ . Б.  $T= 273t$ . В.  $T= t + 273$ . Г.  $T= 273 - t$ .
25. Явление проникновения молекул одного вещества в межмолекулярное пространство другого называется  
А. Конвекция. Б. Деформация. В. Дифракция. Г. Диффузия. Правильные варианты ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	Г	В	В	А	В	В	Г	Б	А
№ вопроса	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	В	Г	В	А	В	В	Б	Б	Б
№ вопроса	19	20	21	22	23	24	25		
Ответ	Б	А,Б,В	А,В,Д	Г	А,В	В	Г		