



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО СПО
«Чеченский гуманитарно-
технический техникум»
А.С-А. Ахматов
Пр. № 4-п «15» 10. 2020 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ОД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
основной профессиональной образовательной программы по профессии

09.01.03 Мастер по обработки цифровой информации
(код и название специальности)

пгт. Ойсхара, 2020 г.

Разработчик: Рабочая группа
АНО СПО «Чеченский гуманитарно – технический техникум»

Фонд оценочных средств рекомендован внедрению
Педагогическим Советом АНО СПО «Чеченский гуманитарно – технический
техникум»

« 15 » октября 2020 г. Протокол № 3»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
4	КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	51
5	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	52

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине Естествознание разработан согласно требованиям Федерального государственного стандарта специальности 09.01.03.Мастер по обработки цифровой информации и является неотъемлемой частью реализации программы дисциплины дисциплине Естествознание

ФОС дисциплины создан для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений (знания, умения и освоенные компетенции) требованиям программы дисциплины дисциплине Естествознание

Задачи ФОС:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и освоения компетенций, определенных ФГОС СПО;
- контроль и управление достижением целей программы, определенных как набор общих и профессиональных компетенций
- оценка достижений, обучающихся в процессе обучения с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения;
- достижение такого уровня контроля и управления качеством образования, который обеспечил бы признание квалификаций выпускников работодателями отрасли.

Фонд оценочных средств включает в себя тесты по каждому разделу программы дисциплины Естествознание, а также вопросы к дифференцированному зачету для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

2. Формы контроля и оценивания элементов общеобразовательной дисциплины

Элемент общеобразовательной дисциплины	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	проверяемые компетенции	Промежуточная аттестация
ОД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ	<i>Контрольная работа №1 по теме «Механика».</i>	У2, У3, У4, У5, 32	Дифференцированный зачет
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Основы МКТ».</i>	У3, У4, У5, 31, 32	
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток».</i>	У1, У2, У3, 31, 32	
	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра».</i>	У3, У4, У5, 31, 32	
	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Общая и химия».</i>	У2, У4, У5, 31, 32	Экзамен
	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Неорганические соединения».</i>	У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32	
	<i>Контрольная работа № 7 Кислород-содержащие органические вещества.</i>	У2, У3, У4, У5, 31.	
	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Органические соединения».</i>	У1, У3, У4, У5, 32	
	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Химический состав клетки».</i>	У3, У4, У5, 31, 32	
	<i>Контрольная работа № 10 по теме «Клетка. Организм».</i>	У1, У4, У5, 31, 32	

3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

ФОС для текущего контроля направлены на проверку и оценивание результатов обучения, знаний и умений:

- **Уметь:**

У1. Приводить примеры экспериментов и (или) 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 свойств 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, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;

У2. 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;

У3. Выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

У4. Работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

У5. 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, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.

- **Знать:**

З1. Смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;

З2. Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Точность употребления и применения основных определений, терминов, формул, законов. Умение сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры, делать выводы.

4. Комплект оценочных средств

Задания для проведения текущего контроля (содержание всех заданий для текущего контроля).

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для обучающегося – 1

Время выполнения задания - 45 мин.

Оборудование: раздаточный материал.

Контрольная работа №1 по теме: «Механика».

РАЗДЕЛ: МЕХАНИКА.

Тема: Законы сохранения в механике.

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Что изучает статика ?

- 1) статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.
- 2) статика изучает статистические движения тел
- 3) статика изучает механическое движение тел

2. На какие разделы делится теоретическая механика?

- 1) статика, кибернетика, механика.
- 2) статика, кинематика, динамика.
- 3) кинематика, механика, кибернетика.

3. Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют

- 1) абсолютно твердым телом
- 2) прочным телом
- 3) материальным телом.

4. Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это

- 1) механическое воздействие;
- 2) сила;
- 3) удар.

5. Материальной точкой называется

- 1) абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь, сосредоточив всю массу тела в точке.
- 2) точка, сосредоточенная в центре тела

6. Действия системы сил на одно и то же твердое тело, производя одинаковые воздействия

Называются:

- 1) эквивалентными;
- 2) внутренними;
- 3) внешними.

7. Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется

- 1) уравновешенной
- 2) равнодействующей
- 3) сосредоточенной

8. На чем базируются все теоремы и уравнения статики?

- 1) на законах статики
- 2) на наблюдениях
- 3) на аксиомах

9. Что называется изгибом?

- 1) Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения
- 2) Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты
- 3) Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы
- 4) Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы

10. Как называется брус, работающий на изгиб?

- 1) массив;
- 2) консоль;
- 3) балка;
- 4) опора.

11. Назовите единицу измерения силы?

- 1) Паскаль.
- 2) Герц.
- 3) Ньютон.
- 4) Джоуль

12. Какой прибор служит для статистического измерения силы?

- 1) амперметр;
- 2) динамометр;
- 3) гироскоп;
- 4) силомер;

13. Что называется моментом силы относительно точки (центра)?

- 1) Произведение модуля этой силы на время её действия.
- 2) Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует.
- 3) Произведение силы на квадрат расстояния до точки (центра).
- 4) Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).

14. Когда момент силы считается положительным?

- 1) Когда под действием силы тело движется вперёд.
- 2) Когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки.
- 3) Когда под действием силы тело движется назад.
- 4) Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки

15. Трением скольжения называют:

- 1)сопротивление, возникающие при относительном перемещение одного тела по поверхности другого
- 2)сопротивление силе обратной коэффициенту трения.

16. Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения

- 1) это закон Кулона;
- 2) это свойство пары сил;
- 3)это закон статики.

17. Раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием приложенных к ним сил – это

- 1) статика;
- 2) динамика;
- 3) кинематика

18. Основной закон динамики

- 1) устанавливает связь между ускорением и массой материальной точки и силой
- 2) Масса является мерой инертности материальных тел в их поступательном движении
- 3)Всякому действию соответствует равное и противоположно направленное противодействие

19. Тело массой 5 кг движется по горизонтальной прямой. Сила трения равна 6 Н. Чему равен коэффициент трения?

- 1) 8,3
- 2) 0,83
- 3) 1,2
- 4) 0,12

20.Единицы измерения работы в Международной системе единиц (СИ) – это

- 1) джоуль
- 2)ньютон
- 3)паскаль

21.отношение полезной работы к полной затраченной работе – это

- 1)мощность
- 2) КПД
- 3)первый закон динамики

22. Прочность это:

- 1) способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций.
- 2) способность конструкции сопротивляться упругим деформациям.
- 3) способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия.
- 4) способность конструкции не накапливать остаточные деформации.

23. Как называется график зависимости между растягивающей силой и соответствующим удлинением образца материала?

- 1) Спектрограмма
- 2) Томограмма
- 3) Голограмма
- 4) Диаграмма

24. Пластичность – это

- 1) Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.
- 2) Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.
- 3) Способность материала восстанавливать после снятия нагрузки свои первоначальные формы и размеры.
- 4) Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций

25.Какой инструмент применяется для плоскостной разметки металла?

- 1) Чертилка
- 2) Надфиль
- 3) Сверло
- 4) Молоток

Ключи тесту

1-1	2-2	3-1	4-2	5-1	6-1	7-2	8-3	9-2	10-3
11-3	12-2	13-4	14-2	15-	16-1	17-1	18-1	19-3	20-1
21-2	22-1	23-4	24-2	25-1					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 ПО ТЕМЕ «ОСНОВЫ МКТ».

РАЗДЕЛ: МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА.

Тема: Основы молекулярно-кинетической теории

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Температура $T = 0^\circ\text{K}$:

- А) Принципиально не может быть достигнута.
- Б) Существует в космосе.
- В) Существует в системах элементарных частиц.
- Г) Достигнута.

2. Исключи лишнее – модель материального тела в молекулярной физике – это предположение о ...

- 1.Форме тела.
 - 2.Том, из каких частиц состоит тело.
 - 3.О том, как эти частицы двигаются.
 - 4.О том, как они взаимодействуют между собой.
 - 5.Агрегатном состоянии тела:
- А) 3,5.
 - Б) 1,5.
 - В) 1.

Г) 1,2.

Д) 1,4.

3. Какой температуре по шкале Цельсия соответствует температура $T=152\text{ K}$?

- А) 16°C .
- Б) 6°C .
- В) -6°C .
- Г) 32°C .
- Д) -121°C .

4. Какими эффектами в газе можно пренебречь для того, чтобы газ считался идеальным?

- А) Взаимодействием молекул при столкновении.
- Б) Внутренней энергией газа.
- В) Массами молекул.
- Г) Взаимодействием молекул на расстоянии
- Д) Столкновением молекул.

5. Характер движения молекул газа:

- А) Совершают хаотическое поступательное движение между двумя последовательными столкновениями
- Б) Совершают хаотические колебательные движения около своего положения равновесия.
- В) Совершают хаотические поступательные движения от одного равновесного состояния до другого.
- Г) Совершают вращательное движение между последовательными столкновениями.
- Д) Находятся в равновесном состоянии.

6. Выберите правильные утверждения «Абсолютная термодинамическая температура:

- 1. Не зависит от термометрического вещества.
- 2. Устанавливается вторым началом термодинамики.
- 3. Существует в идеальных системах»:

А) 3

Б) 1,2

В) 1

Г) 2

Д) 1,3

7. Какой температуре по абсолютной шкале Кельвина соответствует температура 69°C ?

А) 180 K.

Б) 342 K.

В) 316 K.

Г) 204 K.

Д) 300 K.

8. Найти концентрацию молекул, если в $0,01 \text{ м}^3$ содержится $8 \cdot 10^{10}$ молекул:

А) $8 \cdot 10^{10} \text{ л/м}^3$.

Г) $8 \cdot 10^8 \text{ л/м}^3$.

Б) $8 \cdot 10^4 \text{ л/м}^3$.

Д) $8 \cdot 10^6 \text{ л/м}^3$.

В) $8 \cdot 10^1 \text{ л/м}$

9. Определить массу одной молекулы, если молярная масса $M=32 \times 10^{-3} \text{ кг/моль}$. ($N_A=6,02 \cdot 10^{23} \text{ л/моль}$).

А) .

Г) .

Б) .

Д) $m = 5,3 \cdot 10 \text{ кг}$.

В) .

10. Сколько молекул содержится в одном моле кислорода?

А) 12×10^{23} .

Г) $6 \cdot 10$.

Б) 12×10^{26} .

Д) 10^{23} .

В) 6×10^{26} .

11. Число молекул, содержащихся в данной массе m газа с молярной массой M (N_A — постоянная Авогадро):

А) $(m - M) N_A$.

Г) .

Б) $\cdot \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$

Д) .

В)

12. Масса одной молекулы равна: (N_A — число Авогадро, m — масса газа, M — молярная масса, ν — количество молей):

А)

Г) nM .

Б) $(m - M) N_A$.

Д) νN_A .

В) ν/M .

13. Сколько молекул содержится в газе объемом 2 м^3 при давлении 150 кПа и температуре 27°C ? ($N_A=6,02 \cdot 10^{23} \text{ л/моль}$).

А) $7 \cdot 10$

Г) 3×10^{20} .

Б) $0,5 \times 10^{20}$.

Д) 1×10^{21} .

В) 1×10^{20} .

14. Количество молекул, содержащихся в 4 г водорода H_2 , (число Авогадро $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$) равно:

А) $4,816 \cdot 10^{24}$.

Г) $4,816 \cdot 10^{21}$.

Б) $1,204 \cdot 10^{27}$.

Д) $12,04 \cdot 10$

В) $1,204 \cdot 10^{20}$.

15. При изобарном нагревании идеального газа с начальной температурой 280 К плотность его уменьшилась вдвое. На сколько увеличилась температура газа:

А) 300° .

Г) 180° .

Б) 200° .

Д) 380° .

В) 280° .

16. Водород H_2 массой 2 кг при 0°C и давлении 10^5 Па занимает объем:

А) $22 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$.

Г) $2,2 \text{ м}^3$.

Б) $0,22 \text{ м}^3$.

Д) $22,68 \text{ м}$

В) 220 м^3 .

17. Известны абсолютные температуры идеального газа T , количество вещества n , масса газа m , его молярная масса μ , постоянная Авогадро N_A , постоянная Больцмана k , молярная газовая постоянная R . Какой формулой, из приведенных ниже, можно воспользоваться для определения значения произведения давления газа p на его объем V :

1) 2) 3) :

А) Только 1 и 3.

Б) Только 2 и 3.

В) Только 1 и 2.
Г) 1,2 и 3.

Д) Только 1.

18. Плотность азота в закрытом баллоне при повышении температуры от 100 К до 200 К (расширением баллона пренебречь):

А) Останется неизменной
Б) Уменьшится в 4 раза.
В) Уменьшится в 2 раза.

Г) Увеличится в 4 раза.
Д) Увеличится в 2 раза.

19. Из сосуда выпустили половину находящегося в нем газа. Для того чтобы давление его увеличилось в 3 раза, необходимо увеличить абсолютную температуру оставшегося в сосуде газа:

А) В 3 раза.
Б) В 6 раз.
В) В 9 раз.

Г) В 5 раз.
Д) В 2 раза.

20. При температуре 27°C и давлении 10^5 Па объем газа 1 м^3 . При какой температуре этот газ будет занимать объем $0,5\text{ м}^3$ при том же давлении 10^5 Па :

А) 300 К.
Б) 400 К.
В) 600 К.

Г) 150 К.
Д) 450 К.

21. Какой объем займет газ при 77°C , если при 27°C его объем был 6 л.?

А) 11 л.
Б) 2 л.

В) 4 л.
Г) 9 л.

Д) 7 л.

22. Температура идеального газа, занимавшего объем $V_1 = 3 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$, увеличилась в 2 раза при $P = \text{const}$. После нагревания газ занял объем:

А) $2 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.
Б) $5 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.
В) $8 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.

Г) $6 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.
Д) $1,5 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.

23. Как изменилось давление идеального газа при переходе из состояния 1 в состояние 2.

А) Могло увеличиться или уменьшиться.
Б) Осталось неизменным.
В) Увеличилось.

Г) Уменьшилось.
Д) Процесс невозможен.

24. Как нужно изменить объем газа, чтобы при постоянной температуре его давление уменьшилось в 4 раза?

А) Оставить без изменения.
Б) Увеличить в 2 раза.
В) Уменьшить в 2 раза.

Г) Уменьшить в 4 раза.
Д) Увеличить в 4 раза.

25. При сжатии газа его объем уменьшился с 8 до 5 литров, а давление повысилось на 60 кПа. Найти первоначальное давление. Процесс изотермический:

А) 40 кПа.
Б) 20 кПа.
В) 100 кПа.

Г) 60 кПа.
Д) 80 кПа

Ключи тесту

1-в	2- в	3-д	4-г	5- а	6- б	7-б	8-в	9-д	10-г
11-г	12-а	13- а	14-д	15-в	16-д	17-г	18-а	19-б	20-г
21-д	22-г	23-г	24-д	25-в					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 ПО ТЕМЕ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК».

РАЗДЕЛ: ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.

Тема: Постоянный электрический ток.

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Электрическая цепь состоит из:

- А) лампочек, проводов и амперметра.
- В) Потребителей электроэнергии, проводов и амперметра.
- С) Потребителей электроэнергии, амперметра, вольтметра и ключа.
- Д) Потребителей электроэнергии, проводов и ключа.
- Е) Потребителей электроэнергии, проводов, ключа и источника тока.

2. При перемещении на участке цепи заряда, равного 3 Кл, электрическое поле совершило работу 120 Дж. Найдите напряжение на этом участке.

- А) 360 В.
- В) 0,36 кВт.
- С) 40 В.
- Д) 4 кВ.
- Е) 40 Вт.

3. Устройство, не являющееся источником тока.

- А) Реостат.
- В) Гальванический элемент.
- С) электрофорная машина.
- Д) фотоэлемент.
- Е) Аккумулятор.

4. Если за время 15 с через поперечное сечение проводника протекает электрический заряд 120 Кл, то сила тока в цепи равна

- А) 1,8 кА.
- В) 18 А.
- С) 180 мА.
- Д) 8 А.
- Е) 8 Дж.

5. Амперметр показывает силу тока в цепи 1,5 А, вольтметр - напряжение на этом участке 24 В. Тогда работа, совершенная током за 10 мин, равна

- А) 216 кДж.
- В) 21,6 кДж.
- С) 216 Дж.
- Д) 2,16 кДж.
- Е) 3,6 кДж.

6. Электрическая лампа включена в сеть напряжением 220 В. Сила тока, проходящего через лампу, равна 0,3 А. Работа электрического тока в лампе за 20 с равна...

- А) 1320 Дж.
- В) 396 Дж.
- С) 66 Дж.
- Д) 4400 Дж.
- Е) 6200 Дж.

7. Единица измерения напряжения называется

- А) Ватт.
- В) Ом.
- С) Вольт.
- Д) Ампер.
- Е) Джоуль.

8. Единица измерения силы тока называется

- А) Ватт.
- В) Ом.
- С) Вольт.
- Д) Ампер.
- Е) Джоуль.

9. Общее сопротивление цепи, состоящее из двух резисторов 3 Ом и 6 Ом, соединенных параллельно, равно

- A) 4,5 Ом.
- B) 2 Ом.
- C) 9 Ом.

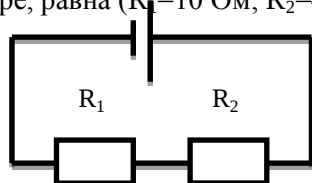
- D) 18 Ом.
- E) 0,5 Ом.

10. Количественной характеристикой электрического тока является

- A) напряженность тока в проводнике.
- B) заряд электрона.
- C) сила тока.
- D) Концентрация электронов.
- E) Напряжение.

11. На рисунке изображена электрическая цепь. Сила тока в первом резисторе равна 3 А. Сила тока во втором резисторе, равна ($R_1=10\text{ Ом}$; $R_2=40\text{ Ом}$)

- A) 1 А.
- B) 3 А.
- C) 4 А.
- D) 0.
- E) 2 А.



12. Определите электрическое сопротивление провода длиной 100 м с площадью поперечного сечения $0,1\text{ мм}^2$. Удельное электрическое сопротивление материала $5 \cdot 10^{-7}\text{ Ом} \cdot \text{м}$.

- A) 500 Ом.
- B) 50 Ом.
- C) 5 Ом.

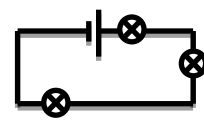
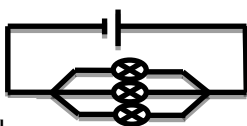
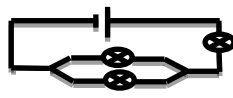
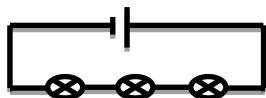
- D) 0,5 Ом.
- E) $2 \cdot 10^{-5}\text{ Ом}$.

13. Удельное электрическое сопротивление алюминия $0,028\text{ мк Ом} \cdot \text{м}$. Электрическое сопротивление алюминиевого провода длиной 100 м с поперечным сечением 2 мм^2 равно

- A) 1400 Ом.
- B) 1,4 Ом.
- C) 0,014 Ом.

- D) 0,0014 Ом.
- E) $14 \cdot 10^{-17}\text{ Ом}$.

14. Схема, изображающая последовательное соединение трёх электрических ламп:



- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.

- D) 4.
- E) 1; 4.

15. Мощность электрического тока в электрической лампе при напряжении 100 В и силе тока 0,5 А равна

- A) 50 Вт.
- B) 200 Вт.
- C) 0,005 Вт.

- D) 500 Вт.
- E) 5 кВт.

16. Носителями электрического тока в металлических проводниках являются частицы

- A) Положительные ионы.
- B) Отрицательные ионы.
- C) Электроны.

- D) Протоны.
- E) Положительные и отрицательные ионы.

17. Сила тока в электрической цепи равна 2 А. Сопротивление электрической лампы 140 Ом. Напряжение на лампе равно

- A) 7В.

- B) 0,5 В.

- C) 12 В.
D) 28 В.

E) 0,125 В.

18. Электрический кипятильник мощностью 0,5 кВт за 90 сек выдаёт кол-во теплоты

- A) 45 Дж.
B) 19800 Дж.
C) 110000 Дж.
D) 450 Дж.
E) 45000 Дж.

19. прибор для определения силы тока в цепи:

- A) Вольтметр
B) Амперметр
C) Омметр
D) Электрический счётчик
E) Ваттметр

20. Электрическая дуга, подключенная к источнику напряжением 10В, потребляет ток силой 20А. Определите потребляемую ею мощность.

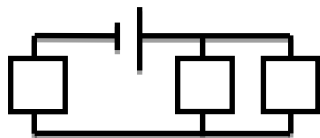
- A) 200 Вт.
B) 2 Вт.
C) 0,5 Вт.
D) 2 Дж.
E) 200 Дж.

21. Сопротивление металлического проводника при нагревании меняется

- A) Не изменяется.
B) Уменьшается.
C) Увеличивается.
D) Изменение зависит от вида металла, из которого сделали проводник.
E) Изменение зависит от толщины проводника.

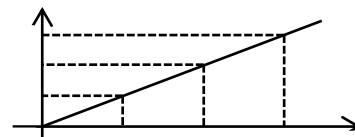
22. Определите общее сопротивление участка электрической цепи, представленного на рисунке. Сопротивление всех резисторов одинаково и равно 6 Ом.

- A) 2 Ом.
B) 18 Ом.
C) 3 Ом.
D) 6 Ом.
E) 9 Ом.



23. На рисунке приведён график зависимости силы тока от напряжения (вольтамперная характеристика) для проводника. Сопротивление проводника равно

- A) 6 Ом.
B) 2 Ом.
C) 3 Ом.
D) 1 Ом.
E) 4 Ом.



24. Электрическая цепь состоит из источника тока, ЭДС которого 6 В, внутреннего сопротивления 2 Ом проводника сопротивлением 2 Ом и проводника сопротивлением 1 Ом. Сила тока в цепи равна

- A) 18 А.
B) 6 А.
C) 3 А.
D) 2 А.
E) 24 А.

25. Электроплитка, содержащая две соединенные параллельно спирали сопротивлением 36 Ом и 72 Ом, подключена к сети постоянного тока напряжением 36В. Определить мощность, выделяемую в электроплитке.

- A) 1296 Вт.
B) 72 Вт.
C) 54000 Вт.
D) 540 Вт.
E) 54 Вт.

Ключи тесту

1-е	2- с	3-а	4-д	5- в	6- а	7-с	8-в	9-в	10-с
11-в	12-а	13- в	14-е	15-а	16-с	17-д	18-е	19-в	20-а
21-с	22-е	23-д	24-д	25-е					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 ПО ТЕМЕ «КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА».

РАЗДЕЛ: ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ.

Тема: Физика атомного ядра.

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Порядковый номер химического элемента в периодической таблице Менделеева определяется:

- 1) зарядовым числом Z ; 2) массовым числом A ; 3) разностью $A - Z$; 4) разностью $Z - A$; 5) суммой $Z + A$.

2. Период полураспада некоторого изотопа химического элемента равен T . Отношение числа N нераспавшихся ядер к числу ΔN распавшихся ядер в момент времени t равно:

- 1) $N = N_0 2^{t/T}$; 2) $N = N_0 1 - 2^{t/T}$; 3) $N = N_0 2^{t/T} - 1$;
4) $N = N_0 \exp[-t/T]$; 5) $N = N_0 \exp[-t/T] - 1$.

3. Период полураспада T и постоянная распада λ связаны соотношением: 1) $T = \ln 2$; 2) $T = \ln 2$; 3) $T = \ln 2$;

4) $T = \ln 2$; 5) $T = (1 - \ln 2)$.

4. В ходе ядерных реакций ...

1) сохраняется только импульс системы, ее полная энергия и кинетическая энергия не сохраняются;

2) сохраняются полная энергия, кинетическая энергия и импульс системы; 3) сохраняется полная энергия системы, ее импульс и кинетическая энергия не сохраняются;

4) сохраняются кинетическая энергия и импульс системы, ее полная энергия не сохраняется;

5) сохраняются полная энергия и импульс системы, кинетическая энергия системы не сохраняется.

5. Энергия связи $E_{св}$ атомного ядра равна:

- 1) $E_{св} = c^2 \{ [Zm_n + (A - Z)m_p] - m_{я} \}$; 2) $E_{св} = c^2 \{ [Zm_p + Am_n] - m_{я} \}$;
3) $E_{св} = c^2 \{ m_{я} - [Zm_p + Am_n] \}$; 4) $E_{св} = c^2 \{ [Zm_p + (A - Z)m_n] - m_{я} \}$;
5) $E_{св} = c^2 \{ [Zm_n + Am_p] - m_{я} \}$.

6. Количество ядер, распавшихся в течение одних суток в 1 мг изотопа йода ^{131}I , период полураспада которого составляет восемь суток, равно:

- 1) $45,9 \cdot 10^{17}$; 2) $3,8 \cdot 10^{17}$; 3) $11,5 \cdot 10^{17}$; 4) $42,1 \cdot 10^{17}$; 5) $5,7 \cdot 10^{17}$

7. Активность 5 мкг радиоактивного изотопа натрия ^{11}Na , период полу-распада которого составляет $5,33 \cdot 10^4$ с, равна:

- 1) $1,63 \cdot 10^{10}$ Бк; 2) $1,63 \cdot 10^{12}$ Бк; 3) $1,63 \cdot 10^{15}$ Бк;
4) $1,63 \cdot 10^{18}$ Бк; 5) $1,63 \cdot 10^{21}$ Бк.

8. Если число радиоактивных атомов изотопа висмута ^{210}Bi в течение одних суток уменьшилось на 13 %, то период полураспада этого изотопа составляет:

- 1) 4,8 сут.; 2) 3,1 сут.; 3) 5,0 сут.; 4) 7,7 сут.; 5) 1,4 сут.

9. Если некоторый радиоактивный изотоп имеет постоянную распада $1,44 \cdot 10^{-3} \text{ с}^{-1}$, то 75 % первоначальной массы атомов этого изотопа распадется в течение:

- 1) 4 мин; 2) 8 мин; 3) 24 мин; 4) 12 мин; 5) 16 мин.

10. Доля нераспавшихся ядер некоторого радиоактивного изотопа за время, в 3 раза большее его периода полураспада, равна:

- 1) 12,5 %; 2) 33,3 %; 3) 87,5 %; 4) 75,0 %; 5) 66,7 %.

11. Энергия связи ядра атома алюминия ^{13}Al равна: 1) 372,6 МэВ;
2) 217,6 МэВ; 3) 251,5 МэВ;
4) 130,4 МэВ; 5) 318,5 МэВ.

12. Удельная энергия связи в ядре атома кислорода ^{16}O равна:

- 1) 15,44 МэВ; 2) 61,76 МэВ; 3) 30,88 МэВ; 4)
7,72 МэВ; 5) 123,52 МэВ.

13. При α -распаде неподвижного ядра полония ^{218}Po кинетическая энергия α -частицы равна 5,91 МэВ. Кинетическая энергия дочернего ядра, образующегося в основном состоянии при этом распаде, составляет:

- 1) 0,14 МэВ; 2) 0,11 МэВ; 3) 5,91 МэВ; 4) 1,48 МэВ; 5) 0,54 МэВ.

14. Фотон с энергией 3,20 МэВ превратился в пару «электрон – позитрон». Если импульсы образовавшихся частиц одинаковы, то кинетическая энергия каждой частицы равна:

- 1) 1,09 МэВ; 2) 1,60 МэВ; 3) 0,97 МэВ; 4) 1,23 МэВ; 5) 1,45 МэВ.

15. Энергия ядерной реакции $^1_1\text{H} + ^2_2\text{He} \rightarrow ^1_1\text{H} + ^2_2\text{He}$ равна:

- 1) –18,3 МэВ; 2) –3,5 МэВ; 3) 18,3 МэВ; 4) 3,5 МэВ; 5) –6,9 МэВ.

16. Энергия ядерной реакции $^{14}_6\text{N} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{17}_8\text{O} + ^1_1\text{p}$ равна:

- 1) 0,69 МэВ; 2) 1,20 МэВ; 3) –0,77 МэВ; 4) –
0,69 МэВ; 5) –1,20 МэВ.

17. Минимальная энергия налетающей α -частицы, необходимая для осуществления ядерной реакции ${}^7\text{Li} + {}^4\text{He} \rightarrow {}^{10}\text{B} + {}^1_0\text{n}$, равна:

- 1) 2,78 МэВ; 2) 4,38 МэВ; 3) 1,01 МэВ; 4) 5,56 МэВ; 5) 4,64 МэВ.

Обобщенная формула Бальмера для атома водорода имеет вид:

- 1) $\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}$; 2) $\frac{1}{R} \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right)$; 3) $\frac{1}{R} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{n} \right)$;
4) $\frac{1}{R} (m^2 - n^2)$; 5) $\frac{1}{R} \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right)$.

18. Ядерная модель атома, предложенная Резерфордом,

1) не противоречит классической механике и противоречит электро-динамике Максвелла;

2) не противоречит классической механике и электродинамике Максвелла;

3) противоречит классической механике и электродинамике Максвелла; 4) противоречит классической механике и не противоречит электро-динамике Максвелла;

5) не противоречит классической механике, но не согласуется с законами геометрической оптики.

19. Правило квантования круговых орбит в теории Бора имеет вид:

- 1) $m v r = n \hbar$; 2) $\frac{1}{r} = \frac{n^2}{a_0}$; 3) $\frac{1}{2} \frac{v^2}{4\pi\epsilon_0 r} = \frac{n^2}{a_0}$;
4) $\frac{1}{2} \frac{v^2}{4\pi\epsilon_0 r} = n^2$; 5) $\frac{1}{r} = n^2$.

20. Уравнение движения электрона в поле атомного ядра с зарядом Ze по круговой орбите в модели Бора имеет вид:

- 1) $\frac{1}{2} \frac{v^2}{4\pi\epsilon_0 r} = \frac{n^2}{a_0}$; 2) $\frac{1}{r} = \frac{n^2}{a_0}$; 3) $m v r = n \hbar$;
 n^2 ;
4) $E = \frac{1}{2} \frac{v^2}{4\pi\epsilon_0 r}$; 5) $\frac{1}{2} \frac{Z^2}{r}$

21. Полная энергия E , потенциальная энергия U электрона, движущегося по круговой орбите в атоме водорода, выражаются через его кинетическую энергию T следующим образом:

- 1) $E = -2T$, $U = -3T$; 2) $E = T$, $U = -2T$; 3) $E = 2T$, $U = T$; 4) $E = -T$, $U = -2T$; 5) $E = T/2$, $U = -T/2$.

22. α -частица налетает на неподвижное тяжелое ядро атома свинца ^{207}Pb , двигаясь точно по направлению к его центру. Если кинетическая энергия α -частицы вдали от ядра составляет 0,40 МэВ, то минимальное расстояние, на которое она приблизится к ядру, равно:

- 1) 0,53 пм; 2) 0,59 пм; 3) 0,77 мкм; 4) 0,29 пм; 5) 0,38 мкм.

23. Длина волны второй линии, принадлежащей серии Лаймана в спектре атомарного водорода, равна:

- 1) $1,22 \cdot 10^{-7}$ м; 2) $1,37 \cdot 10^{-7}$ м; 3) $1,02 \cdot 10^{-7}$ м; 4) $5,43 \cdot 10^{-7}$ м; 5) $4,10 \cdot 10^{-7}$ м.

24. Длина волны головной линии серии Лаймана в спектре иона He^+ , равна:

- 1) $1,22 \cdot 10^{-7}$ м; 2) $1,64 \cdot 10^{-7}$ м; 3) $1,52 \cdot 10^{-8}$ м; 4) $3,04 \cdot 10^{-8}$ м; 5) $0,76 \cdot 10^{-8}$ м.

25. Энергия связи электрона в основном состоянии водородоподобных атомов, в спектре которых длина волны третьей спектральной линии серии Бальмера равна 108,5 нм, составляет:

- 1) 12,9 эВ; 2) 54,5 эВ; 3) 38,2 эВ; 4) 61,1 эВ; 5) 43,7 эВ.

Ключи к тесту

1-1	2- 3	3-2	4-5	5- 4	6- 2	7-2	8-3	9-5	10-1
11-2	12-4	13- 2	14-1	15-3	16-4	17-2	18-5	19-3	20-1
21-4	22-2	23-4	24-2	25-4					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 ПО ТЕМЕ: «ОБЩАЯ ХИМИЯ».

РАЗДЕЛ: ВАЖНЕЙШИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ.

Тема: Химические реакции

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

- Ядро атома состоит из
А. электроны и нейтроны
В. электроны и протоны
С. протоны и нейтроны
D. Все вышеперечисленное
- Число молей растворенного вещества, присутствующего в 1 кг растворителя называется
А. моляльность
В. молярность
С. нормальность
D. формальность
- Наиболее электроотрицательным элементом среди представленных ниже есть
А. натрий
В. бром
С. фтор
D. кислород
- Какой металл используется для извлечения меди из раствора сульфата меди
А. Na
В. Ag
С. Hg
D. Fe
- Число -электронов в Fe^{2+} ($Z = 26$) не равна
А. р-электроны в Ne ($Z = 10$)
В. s-электроны в Mg ($Z = 12$)
С. d-электроны в Fe ($Z = 26$)
D. р-электроны в Cl ($Z = 17$)
- Металлургический процесс, в котором металл получен в расплавленном состоянии, называется
А. Виплавка
В. Обжиг
С. Прокаливание
D. Пена размещения
- Наиболее древние породы в земной коре были когда-то расплавлены, и пришли из глубины земли. Расплавленная порода, называемая магмой, выбрасывалась в вулканических извержений в начале земной жизни и затвердевает в скальных породах, называемых
А. гранит
В. базальт
С. магматические породы
D. осадочные породы
- Закон, который гласит, что количество газа, растворенного в жидкости, пропорционально его парциальному давлению
А. Закон Дальтона
В. закон Гей Люссака
С. Закон Генри
D. Закон Рауля
- Основной буферной системой крови человека есть
А. $\text{H}_2\text{CO}_3 \text{ — } \text{HCO}_3^-$
В. $\text{H}_2\text{CO}_3 \text{ — } \text{CO}_3^{2-}$
С. $\text{CH}_3\text{COOH — CH}_3\text{COO}^-$
D. $\text{NH}_2\text{CONH}_2 \text{ — } \text{NH}_2\text{CONH}^+$
- Газ, присутствующий в стратосфере, который фильтрует некоторые из солнечного ультрафиолетового излучения и обеспечивает эффективную защиту от лучевого поражения живых существ
А. гелий
В. озон
С. кислорода
D. метан
- Наиболее часто используемым отбеливателем является
А. алкоголь
В. двуокись углерода
С. хлор
D. хлорид натрия
- Ядро атома водорода состоит из
А. Только 1 протон
В. 1 протон + 2 нейтрона
С. Только 1 нейтрон
D. Только 1 электрон

- 13.** Тепло, необходимое для повышения температуры тела на 1К называется
 А. удельная теплоемкость
 В. теплоемкость
 С. водяной эквивалент
 D. Ни один из вышеперечисленных
- 14.** Масса P_4O_{10} , которые будут получены в результате реакции 1,33 г P_4 и 5,07 кислорода
 А. 2.05 грамм
 В. 3.05 грамм
 С. 4.05 грамм
 D. 5.05 грамм
- 15.** Октановое число ноль присваивается
 А. 2-метил-октана
 В. н-гептан
 С. изооктан
 D. 3-метил-октана
- 16.** Металл, который используется в качестве катализатора при гидрогенизации масел
 А. Ni
 В. Pb
 С. Cu
 D. Pt
- 17.** Наиболее распространенным инертным газом в атмосфере есть
 А. He
 В. Ne
 С. Ar
 D. Xe
- 18.** Латинское слово Формика означает муравей. Название «муравьиная кислота» получают из этого латинского слова, потому что
 А. Эта кислота, в древние времена, была использована для устранения муравейников
 В. Эта едкая кислота выделяется муравьями, чтобы отогнать врагов
 С. Эта кислота была впервые получена путем перегонки муравьев
 D. Муравьев привлекает запах этой кислоты
- 19.** Руда, которой в изобилии в Индии
 А. монацит
 В. плавиновый шпат
 С. бокситы
 D. магнетит
- 20.** Наследственные признаки организма контролируются
 А. молекулы РНК
 В. нуклеотидов
 С. молекулы ДНК
 D. ферменты
- 21.** Количество тепловой энергии выделяемое при сжигании человеческим телом 1 грамм жира
 А. 30 КДж
 В. 1 КДж
 С. 39 КДж
 D. 29 КДж
- 22.** Число молекул воды, которое присутствует в капле воды (объем 0,0018 мл) при комнатной температуре
 А. $1,568 \times 10^3$
 В. 6.023×10^{19}
 С. $4,84 \times 10^{17}$
 D. 6.023×10^{23}
- 23.** Основное применение соли в рационе является
 А. сделать вкус пищи лучше
 В. производить в небольших количествах соляную кислоту, необходимую для переваривания пищи
 С. облегчить процесс приготовления пищи
 D. повысить растворимость частиц пищи в воде
- 24.** Мономер полиэтилена
 А. винилхлорид
 В. этилен
 С. этиловый спирт
 D. Ни один из вышеперечисленных
- 25.** Блеск металла обусловлен
 А. высокая плотность
 В. высокая полировка
 С. его химическая инертность
 D. Наличие свободных электронов

Ключи тесту

1-с	2-а	3-с	4-д	5-д	6-а	7-с	8-с	9-а	10-в
11-с	12-а	13-в	14-в	15-в	16-а	17-с	18-с	19-а	20-с
21-с	22-в	23-в	24-в	25-д					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 ПО ТЕМЕ «НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ».

РАЗДЕЛ: НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема: Металлы и неметаллы.

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

- 1) К простым соединениям относят ...
a) воду c) песок
b) воздух d) кислород
- 2) Выбрать схему реакции замещения:
a) $\text{KOH} + \text{Mg} \rightarrow$ c) $\text{HF} + \text{Hg} \rightarrow$
b) $\text{ZnO} + \text{CaO} \rightarrow$ d) $\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow$
- 3) Масса $4,214 \cdot 10^{23}$ молекул столовой соды равна ...
a) 74,2 гр. c) 78,2 гр.
b) 76,6 гр. d) 78,8 гр.
- 4) К двусоставным кислотам относят ...
a) борную c) мышьяковистую
b) хлорноватистую d) кремниевую
- 5) Постоянную валентность имеют все элементы ряда:
a) Li, S, V, Cu c) Ca, Sr, Cl, Mg
b) Be, Ba, Rb, F d) K, Mn, Zn, Al
- 6) При термическом разложении кусочка известняка массой 150 гр. с массовой долей карбоната кальция 80% выделился газ объёмом 25 л. Выход реакции составил ...
a) 91% c) 93%
b) 92% d) 94%
- 7) В реакции $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \Delta Q$ химическое равновесие сместиться в Химия при а) понижении давления, б) повышении давления, в) повышении температуры, г) понижении температуры.
a) а, в c) б
b) б, г d) г
- 8) К кислым солям относится ...
a) $(\text{Al}(\text{OH})_2)_2\text{CO}_3$ c) $(\text{MnOH})_3\text{PO}_4$
b) KHSO_3 d) BaSO_4
- 9) При растворении кусочка калия массой 23,4 гр. в 26,6 гр. воды массовая доля растворенного вещества составит ...
a) 62% c) 66%
b) 64% d) 68%
- 10) К односоставным основаниям относят ...
a) бариевую воду c) едкий натр
b) гашёную известь d) гидроксид цинка
- 11) Формула средней соли ...
a) MgOHCO_3 c) NaHSiO_3
b) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ d) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 12) В реакции $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow + \Delta Q$ химическое равновесие сместится влево при
a) повышении давления c) повышении концентрации O_2
b) понижении давления d) понижении температуры

- 13) К слабым кислотам относят ...
 а) сернистую
 б) хлорную
 в) фосфорную
 г) угольную
- 14) Массовая доля кислотообразующего элемента в глауберовой соли ...
 а) 23,6%
 б) 24,2%
 в) 25,4%
 г) 26,7%
- 15) С гашёной известью при н.у. реагирует ...
 а) O_2
 б) H_2O
 в) HF
 г) NO
- 16) С каким из перечисленных металлов реагирует железный колчедан?
 а) никель
 б) свинец
 в) цинк
 г) олово
- 17) Степень окисления кислотообразующего элемента в хлористой кислоте равна ...
 а) -3
 б) -5
 в) +3
 г) +5
- 18) Формула гидроксохлорита кальция ...
 а) $CaOHClO$
 б) $CaOHClO_2$
 в) $CaOHClO_3$
 г) $CaOHClO_4$
- 19) Сумма коэффициентов реакции $S + HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 + NO \uparrow$ равна ...
 а) 4
 б) 5
 в) 6
 г) 7
- 20) Количество электронов на предпоследнем электронном уровне атома кальция равно ...
 а) 15
 б) 16
 в) 17
 г) 18
- 21) Осадок выпадает при взаимодействии ...
 а) нитрата магния и сульфата цинка
 б) едкого кали и фосфорной кислоты
 в) нитрита кальция и едкого натра
 г) бромида меди (II) и хлорида алюминия
- 22) Максимальная валентность фтора равна ...
 а) 1
 б) 2
 в) 5
 г) 7
- 23) К 140 гр. 8,6%-ного раствора нитрата натрия добавили 40 гр. воды. Массовая доля соли в полученном растворе ...
 а) 6,3%
 б) 6,5%
 в) 6,7%
 г) 6,9%
- 24) К щелочным оксидам не относят ...
 а) CaO
 б) Li_2O
 в) SrO
 г) Fr_2

Ключи тесту

1-д	2-д	3-а	4-д	5-б	6-с	7-д	8-б	9-д	10-с
11-д	12-б	13-д	14-с	15-с	16-с	17-с	18-б	19-с	20-д
21-а	22-а	23-с	24-с						

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 ПО ТЕМЕ КИСЛОРОД- СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА.

РАЗДЕЛ: ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

Тема: Кислород- содержащие органические вещества.

Текст заданий

Дисциплина _____ *дата проведения* _____
ФИО(обучающегося) _____ *группа* _____ *курс* _____

1. Общая формула предельного одноатомного спирта:

- A) C_nH_{2n+2} , Б) $C_nH_{2n+1}OH$, В) C_nH_{n-6} , Г) $C_nH_{2n}O$.

2. Бутанол реагирует с:

- A) $NaOH$, Б) Na , В) H_2O , Г) $Cu(OH)_2$

3. Для альдегидов характерна изомерия:

- A) углеродного скелета, Б) геометрическая,
В) положения функциональной группы, Г) положения заместителей.

4. Уксусная кислота реагирует с:

- A) Cu , Б) Na_2CO_3 , В) KOH , Г) C_2H_2 .

5. Сложный эфир можно получить реакцией:

- A) гидролиза, Б) этерификации, В) гидрирования, Г) окисления.

6. Качественная реакция на глицерин:

- A) образование глицерата меди (II) ярко-синего цвета,
Б) обесцвечивание бромной воды,
В) появление осадка серебра,
Г) выделение водорода при взаимодействии с активными металлами.

7. Отличие фенолов от одноатомных спиртов проявляется в реакции:

- A) с калием, Б) со спиртами, В) со щелочами, Г) с металлическим натрием.

8. Вещество $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - C \equiv O$ называется:

- A) 2-метилбутаналь, Б) 2-метилбутанол, В) 3-метилпентаналь, Г) 3-метилпентанол.

9. Группа – $COOH$ - это сочетание групп:

- A) альдегидной и гидроксильной, Б) карбонильной и альдегидной,
В) гидроксильной и аминогруппы, Г) карбонильной и гидроксильной.

10. Сложные эфиры изомерны:

- A) карбоновым кислотам, Б) простым эфирам, В) альдегидам, Г) спиртам.

11. Жиры – это сложные эфиры:

- A) глицерина и жидких кислот, Б) глицерина и карбоновых кислот,
В) глицерина и высших жирных кислот, Г) спирта и высших жирных кислот.

12. Этаналь реагирует с:

- A) H_2O , Б) H_2 , В) $CuSO_4$, Г) $Cu(OH)_2$.

13. Формула пропановой кислоты:

- A) $CH_3 - COOH$ Б) $C_2H_5 - COOH$ В) $C_3H_7 - COOH$ Г) $C_2H_5 - CONH_2$.

14. Вещество, формула которого: $CH_3 - C \begin{matrix} | \\ CH_3 \\ | \\ OH \end{matrix}$ называется:

- A) 2-метилпропанол – 1, Б) бутанол- 2, В) 2- метилпропанол - 2, Г) бутиловый спирт.

15. Функциональная группа - $CONH_2$ входит в состав:

- A) карбоновых кислот, Б) эфиров, В) спиртов, Г) альдегидов.

16. В результате гидролиза сложных эфиров образуются:

- A) кислоты и альдегиды, Б) кислоты и спирты,
В) спирты и вода, Г) спирты и альдегиды.

17. Вещество, формула которого $CH_3 - CH_2 - C \equiv O$

О – CH₃ называется:

- А) метиловый эфир пропановой кислоты Б) пропиловый эфир метановой кислоты,
В) этиловый эфир этановой кислоты, Г) метиловый эфир этановой кислоты.

18. Общая формула предельных карбоновых кислот:

- А) C_nH_{2n+2}, Б) C_nH_{2n+1}OH, В) C_nH_{2n}O₂, Г) C_nH_{2n}O.

19. Метаналь реагирует с:

- А) NaOH, Б) Na, В) H₂O, Г) Cu(OH)₂

20. Для фенолов характерны следующие виды изомерии:

- А) углеродного скелета, Б) геометрическая,
В) положения функциональной группы, Г) межклассовая.

21. Этанол реагирует с:

- А) Cu, Б) Na₂CO₃, В) K, Г) C₂H₅OH.

22. Сложный эфир подвергается реакции:

- А) гидролиза, Б) этерификации, В) гидрирования, Г) окисления.

23. Качественная реакция на этаналь :

- А) образование глицерата меди (II) ярко-синего цвета,
Б) обесцвечивание бромной воды, В) появление осадка серебра,
Г) выделение водорода при взаимодействии с активными металлами.

24. Отличие метановой кислоты от других карбоновых кислот проявляется в реакции:

- А) с калием, Б) со спиртами, В) со щелочами, Г) с оксидом серебра.

25. Вещество CH₃-CH₂-CH-CH₂-C(=O)OH называется:

- А) бутаналь, Б) 2-метилбутаналь, В) 3-метилпентановая кислота, Г) 3-метилпентанол.

Ключи тесту

1-б	2-б	3-а	4-бв	5-б	6-а	7-в	8-а	9-г	10-а
11-б	12-бг	13-б	14-в	15-г	16-б	17-а	18-в	19-г	20-в
21-вг	22-а	23-в	24-г	25-в					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8 ПО ТЕМЕ: «ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ».

РАЗДЕЛ: ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

Тема: Азотсодержащие органические соединения

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Органическая химия изучает
- | | |
|---|--|
| A) Комплексные соединения | D) Окислительно-восстановительные процессы |
| B) Соединения углерода и их превращения | E) Свойства неорганических соединений |
| C) Соединения азота и их превращения | |
2. Геометрическая (пространственная) изомерия - это
- A) Положение функциональной группы в молекуле
B) Положение углеродной цепи в пространстве
C) Взаимоположение функциональных групп
D) Цис - транс
E) Положение кратной связи в молекуле
3. Длина C C связи:
- | | |
|-------------|-------------|
| A) 0,134 нм | D) 0,154 нм |
| B) 0,140 нм | E) 0,120 нм |
| C) 0,105 нм | |
4. Многообразие органических соединений обусловлено
- A) Окислительно-восстановительными свойствами углерода
B) Способностью атомов углерода соединяться между собой и образовывать различные цепи
C) Способностью образовывать различные функциональные группы
D) Способностью атома углерода образовывать донорно-акцепторные связи
E) Строением ядра атома углерода
5. Функциональная группа альдегидов называется
- | | |
|------------------|------------------|
| A) Гидроксильной | D) Аминогруппой |
| B) Кетонгруппой | E) Карбоксильной |
| C) Карбонильной | |
6. Функциональная группа спиртов называется
- | | |
|-------------------|--------------|
| A) нитрогруппа | D) карбоксил |
| B) амингруппа | E) карбонил |
| C) гидроксогруппа | |
7. Русский ученый, впервые получивший каучук
- | | |
|---------------|------------|
| A) Фаворский | D) Лебедев |
| B) Маковников | E) Зинин |
| C) Бутлеров | |
8. Процесс соединения многих одинаковых молекул в более крупные без образования побочных продуктов называется
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| A) Реакцией замещения | D) Реакцией гидрирования |
| B) Реакцией гидратации | E) Реакцией поликонденсации |
| C) Реакцией полимеризации | |
9. По способам получения полимеры делятся только на
- | | |
|----------------------------------|---------------|
| A) натуральные и химические | D) химические |
| B) синтетические и искусственные | E) природные |
| C) искусственные и химические | |
10. Изомеры отличаются друг от друга:

- A) Химическим строением
- B) Числом атомов углерода и водорода
- C) Качественным и количественным составом
- D) Общей формулой гомологического ряда
- E) Окраской

11. Валентный угол при sp^2 – гибридизации электронных облаков

- A) 120°
- B) 105°
- C) $109^\circ 28'$
- D) 180°
- E) 107°

12. Частицы с неспаренными электронами, образующиеся при разрыве ковалентной связи

- A) Анионы
- B) Радикалы
- C) Катионы
- D) Атомы
- E) Ионы

13. Согласно теории «Витализма» органические вещества получают только

- A) в промышленности
- B) из неорганических веществ
- C) при превращении одних органических веществ в другие
- D) под влиянием «жизненной силы»
- E) в лаборатории

14. Вещества одинакового состава, но различного строения с различными свойствами называют

- A) Изотопами
- B) Полимерами
- C) Изомерами
- D) Гомологами
- E) Аналогами

15. Ученый, создавший теорию строения органических веществ, основу современной химии

- A) Павлов И.П.
- B) Берцелиус И.Я.
- C) Бутлеров А.М.
- D) Бородин А.П.
- E) Менделеев Д.И.

16. Волокна – полимеры, которые

- A) не могут вытягиваться
- B) аморфные и разветвленные
- C) имеют высокую твердость
- D) располагаются с высокой упорядоченностью
- E) не горят

17. Теорию строения белковой молекулы в 1888 г. предложил:

- A) Н. Зинин
- B) Д. Уотсон
- C) Л. Полинг
- D) Ф. Крик
- E) А. Данилевский

18. Соединения, сходные по химическим свойствам, составу, строению, отличающиеся на группу CH_2 называют

- A) Изотопами
- B) Углеводородами
- C) Гомологами
- D) Аналогами
- E) Изомерами

19. Синтез Вюрца

- A) $C_{16}H_{34} \xrightarrow{-t-} C_8H_{18} + C_8H_{16}$
- B) $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{-hv-} C_2H_5Cl + HCl$
- C) $CH_3I + H_2 \xrightarrow{-} CH_4 + HI$
- D) $2C_2H_5Cl + 2Na \xrightarrow{-t-} C_4H_{10} + 2NaCl$
- E) $2C_2H_6 + 7O_2 \xrightarrow{-} 4CO_2 + 6H_2O$

20. Группу атомов, определяющих характерные химические свойства данного класса веществ, называют

- A) Структурным звеном
- B) Гомологической разностью
- C) Полимером

- D) Радикалом
E) Функциональной группой

21 В отличие от неорганических веществ большинство органических соединений:

- A) тугоплавки D) электролиты
B) легкоплавки E) негорючи
C) нелетучи

22. Не относится к источникам углеводов:

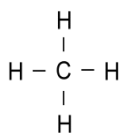
- A) каменный уголь D) нефть
B) нефтяные газы E) гранит
C) природный газ

23. Органическая химия изучает...

- A) соединения водорода
B) соединения кислорода
C) соединения хлора

24. Как называется формула

- A) электронная
B) ионная
C) структурная



25. Валентность углерода?

- A) 6
B) 4
C) 2

Ключи к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	В	В	Е	В	С	С	Д	С	А	А
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	А	В	Д	С	С	Д	С	С	Д	Е
№	21	22	23	24	25					
ответы	В	Е	В	В	В					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9 ПО ТЕМЕ: «ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ».

РАЗДЕЛ: КЛЕТКА.

Тема: Клетка.

Текст заданий

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

1. Содержание воды в клетке в среднем составляет (в процентах от массы)

- | | |
|---------|----------|
| 1) 1-2 | 3) 30-40 |
| 2) 5-10 | 4) 70-80 |

2. Содержание минеральных солей в клетке в среднем составляет (в процентах от массы)

- | | |
|---------|----------|
| 1) 1-2 | 3) 30-40 |
| 2) 5-10 | 4) 70-80 |

3. К группе макроэлементов относится

- | | |
|------------|-------------|
| 1) кальций | 3) медь |
| 2) цинк | 4) марганец |

4. К группе микроэлементов относится

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) калий | 3) железо |
| 2) фосфор | 4) иод |

5. Скелет молекулы органического вещества состоит

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) из кислорода | 3) из углерода |
| 2) из водорода | 4) из азота |

6. В молекулах органических веществ углерод проявляет валентность

- | | |
|-------|--------|
| 1) I | 3) III |
| 2) II | 4) IV |

7. Среди углеводов много полимеров. Их мономерами являются

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) простые сахара | 3) липиды |
| 2) аминокислоты | 4) микроэлементы |

8. Мономерами белков являются

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) простые сахара | 3) липиды |
| 2) аминокислоты | 4) микроэлементы |

9. Аминокислоты входят в состав

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) глюкозы | 3) белков |
| 2) целлюлозы | 4) жиров |

10. Глицерин входит в состав

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) глюкозы | 3) белков |
| 2) целлюлозы | 4) жиров |

11. Мономерами белка являются

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1) углеводы | 3) нуклеиновые кислоты |
| 2) нуклеотиды | 4) аминокислоты |

12. Мономерами нуклеиновых кислот являются

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) углеводы | 3) белки |
| 2) нуклеотиды | 4) аминокислоты |

13. Число аминокислот, встречающихся в живых организмах, составляет около

- | | |
|-------|--------|
| 1) 20 | 3) 150 |
| 2) 50 | 4) 250 |

14. Число аминокислот, участвующих в построении молекул белка, составляет

- 1) 20
2) 50
- 3) 150
4) 250
- 15.** Первичная структура белка представляет собой
1) длинную цепь аминокислот
2) спирально закрученную нить
3) шарообразную структуру — глобулу
4) агрегат из нескольких глобул
- 16.** Вторичная структура белка представляет собой
1) длинную цепь аминокислот
2) спирально закрученную нить
3) шарообразную структуру — глобулу
4) агрегат из нескольких глобул
- 17.** Третичная структура белка представляет собой
1) длинную цепь аминокислот
2) спирально закрученную нить
3) шарообразную структуру — глобулу
4) агрегат из нескольких глобул
- 18.** Четвертичная структура белка представляет собой
1) длинную цепь аминокислот
2) спирально закрученную нить
3) шарообразную структуру — глобулу
4) агрегат из нескольких глобул
- 19.** Нарушение естественной структуры белка в результате сильного внешнего воздействия носит название
1) конформация
2) денатурация
3) ренатурация
4) полимеризация
- 20.** Восстановление естественной структуры белка и его функций носит название
1) конформация
2) денатурация
3) ренатурация
4) полимеризация
- 21.** Вид туго скрученной спирали характерен
1) для первичной структуры белка
2) для вторичной структуры белка
3) для третичной структуры белка
4) для четвертичной структуры белка
- 22.** Длинная неразветвленная цепочка аминокислот формирует
1) первичную структуру белка
2) вторичную структуру белка
3) третичную структуру белка
4) четвертичную структуру белка
- 23.** В результате объединения друг с другом нескольких глобул формируется
1) первичная структура белка
2) вторичная структура белка
3) третичная структура белка
4) четвертичная структура белка
- 24.** В результате упаковки спирали в компактный клубок формируется
1) первичная структура белка
2) вторичная структура белка
3) третичная структура белка
4) четвертичная структура белка
- 25.** В составе ДНК отсутствует азотистое основание
1) аденин
2) тимин
3) урацил
4) цитозин

Ключи тесту

1-4	2-1	3-1	4-4	5-3	6-4	7-1	8-2	9-3	10-4
11-4	12-2	13-3	14-1	15-1	16-2	17-3	18-4	19-2	20-3
21-2	22-1	23-4	24-3	25-3					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №10 ПО ТЕМЕ: «КЛЕТКА. ОРГАНИЗМ».

РАЗДЕЛ: ОРГАНИЗМ

Тема: Организм

Текст заданий

Дисциплина _____ *дата проведения* _____
ФИО(обучающегося) _____ *группа* _____ *курс* _____

1. Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией

1. Клетка является элементарной единицей наследственности
2. Клетка является единицей размножения
3. Клетки всех организмов различны по химическому составу
4. Клетки всех организмов обладают разным строением

2. Проведение нервного импульса обеспечивается ионами

1. калия и натрия
2. Железа и меди
3. Кислорода и хлора
4. Фосфора и азота

3. Мономером полисахаридов может быть

1. Аминокислота
2. Глюкоза
3. Нуклеотид
4. Целлюлоза

4. Какую из функций липиды не выполняют?

1. Энергетическую
2. Каталитическую
3. Изоляционную
4. Запасную

5. В клетках животных запасным углеводом является

1. Целлюлоза
2. Крахмал
3. Хитин
4. Гликоген

6. Последовательность аминокислот в молекуле белка зависит от

1. Структуры гена
2. Внешней среды
3. Их случайного сочетания
4. Их строения

7. Человек получает незаменимые аминокислоты путем

1. Приема лекарств
2. Поступления с пищей
3. Приема витаминов
4. Их синтеза в клетках

8. Мономерами ДНК и РНК являются

1. Азотистые основания
2. Аминокислоты
3. Фосфатные группы
4. Нуклеотиды

9. Молекула ДНК способна передавать информацию благодаря

1. Последовательности нуклеотидов
2. Количеству нуклеотидов
3. Способности к самоудвоению
4. Спирализации молекулы

10. Клеточная мембрана выполняет функцию

1. Синтеза белка
2. Передачи наследственной информации
3. Фотосинтеза
4. Фагоцитоза и пиноцитоза

11. Способ питания хищных животных называется

1. Автотрофным
2. Миксотрофным
3. Гетеротрофным
4. Хемотрофным

12. Совокупность реакций обмена веществ называется

1. Анаболизм
2. Ассимиляция
3. Диссимиляция
4. Метаболизм

13. Вещества, катализирующие биохимические реакции в организме, — это

1. Белки
2. Липиды

3. Углеводы
4. Нуклеиновые кислоты

14. Процесс синтеза АТФ в ходе окислительного фосфорилирования происходит в

1. Цитоплазме
2. Рибосомах
3. Митохондриях
4. Аппарате Гольджи

15. Продуктами гликолиза являются

1. Глюкоза и АТФ
2. Углекислый газ и вода
3. Пировиноградная кислота и АТФ
4. Белки, жиры, углеводы

16. Фотосинтез – это процесс, происходящий в зеленых растениях. Он связан с

1. Расщеплением органических веществ до неорганических
2. Созданием органических веществ из неорганических
3. Химическим превращением глюкозы в крахмал
4. Образованием целлюлозы

17. Исходным материалом для фотосинтеза служат

1. Белки и углеводы
2. Углекислый газ и вода
3. Кислород и АТФ
4. Глюкоза и кислород

18. К хемотрофным организмам относятся

1. Возбудители туберкулеза
2. Молочнокислые бактерии
3. Серобактерии
4. Вирусы

19. Какое из утверждений неверно?

1. Генетический код универсален
2. Генетический код вырожден
3. Генетический код индивидуален
4. Генетический код триплетен

20. Синтез белка завершается в момент

1. Узнавания кодона антикодоном
2. Поступления и-РНК на рибосомы
3. Появления на рибосоме «знака препинания»
4. Присоединения кислоты к т-РНК

21. Укажите пару клеток в которой у одного человека содержится разная генетическая информация?

1. Клетки печени и желудка
2. Нейрон и лейкоцит
3. Мышечная и костная
4. Клетка языка и яйцеклетка

22. Хромосомы состоят из

1. ДНК и белка
2. РНК и белка
3. ДНК и РНК
4. ДНК и АТФ

23. В результате митоза возникает

1. Генетическое разнообразие видов
2. Образование гамет
3. Перекрест хромосом
4. Прораствание спор мха

24. Мейозом называется процесс

1. Изменения числа хромосом
2. Удвоения числа хромосом в клетке
3. Образования гамет
4. Конъюгации хромосом

25. В основе изменения наследственной информации детей по сравнению с родительской информацией лежат процессы

1. Удвоения хромосом
2. Уменьшения количества хромосом вдвое
3. Удвоение количества ДНК в клетках
4. Конъюгации и кроссинговера

Ключи тесту

1-2	2-1	3-2	4-2	5-4	6-1	7-2	8-4	9-3	10-4
11-3	12-4	13-1	14-3	15-3	16-2	17-2	18-3	19-3	20-3
21-4	22-1	23-4	24-3	25-4					

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ТЕСТОВЫХ РАБОТ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

- «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
- «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – K_u . Он определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов (по В.П. Беспалько).

$K_u = N/K$, где N – количество правильных ответов учащихся, а K – общее число вопросов. Если $K_u > 0.7$, то учебный материал считается усвоенным.

Тестирование проводится с учётом особенностей каждого ученика, поэтому для них подготовлен свой вариант итогового контрольного задания. Учащимся III и IV групп даётся меньшее количество вопросов тестирования, а при выполнении практического задания - изделия простых фасонов, изделия - полуфабрикаты.

Оценка знаний и умений учащихся производится по пятибалльной системе.

Ставится отметка:

- «3» - за 60% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70 – 80% правильно выполненных заданий,
- «5» - за 90 – 100% выполненных заданий.

В состав тестового задания включены также практические работы, призванные выявить сформированные у учащихся умения и навыки. Это практическое выполнение одного из изделий, пройденное по программе. Пошив изделия выполняется самостоятельно по готовому крою, с применением инструкционных карт.

Оценка практической работы производится по следующим параметрам:

1. Качество и аккуратность выполнения работ.
2. Соблюдение технологии.
3. Организация рабочего места.
4. Соблюдение правил техники безопасности.

Отметка «5» ставится в том случае, когда все выше названные требования соблюдаются;

«4» - один или два параметра не соблюдены;

«3» - три параметра не соблюдены;

«2» - работа не отвечает предъявленным к ней требованиям или брак, допущенный в ней, исправить невозможно;

«1» - работа не выполнена по неуважительным причинам.

В данном тестовом контроле применено тестовое задание на выбор одного или нескольких правильных ответов из предложенных вариантов.

4.2. Задания для проведения промежуточного контроля (содержание всех заданий для промежуточного контроля).

Экзамена (в форме билетов)

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для обучающегося – ____

Время выполнения задания - 45 мин.

Оборудование: раздаточный материал.

Разделы:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">1. Механика.2. Молекулярная физика.3. Электродинамика.4. Колебания и волны5. Элементы квантовой физики.6. Вселенная и ее эволюция.7. Важнейшие химические понятия и законы. | <ul style="list-style-type: none">8. Неорганические соединения.9. Органическая химия.10. Клетка.11. Организм.12. Вид.13. Экосистемы |
|--|--|

Темы:

- 1.** Тема 1.1. Кинематика.
- 2.** Тема 1.2. Динамика
- 3.** Тема 1.3. Законы сохранения в механике.
- 4.** Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории
- 5.** Тема 2.2. Термодинамика.
- 6.** Тема 3.1. Электростатика
- 7.** Тема 3.2 Постоянный электрический ток.
- 8.** Тема 3.3 Магнитное поле.
- 9.** Тема 4.1 Механические колебания.
- 10.** Тема 4.2 Электро-магнитные колебания и волны
- 11.** Тема 4.3 Световые волны
- 12.** Тема 5.1 Световые кванты
- 13.** Тема 5.2 Атомная физика.
- 14.** Тема 5.3 Физика атомного ядра.
- 15.** Тема 6.1 Строение и развитие Вселенной
- 16.** Тема Основные понятия и законы химии
- 17.** Тема. Периодический закон
- 18.** Тема Строение вещества
- 19.** Тема Вода. Растворы
- 20.** Тема Химические реакции
- 21.** Тема Классификация неорганических соединений
- 22.** Тема Металлы и неметаллы.
- 23.** Тема Углеводороды
- 24.** Тема Азотсодержащие органические соединения.
- 25.** Тема Клетка.
- 26.** Тема Организм
- 27.** Тема Вид
- 28.** Тема Экосистемы

Дифференцированный зачет

Текст заданий

Количество вариантов задания для обучающегося – 2.

Время выполнения задания - 45 мин.

Оборудование: *раздаточный материал.*

Дисциплина	дата проведения
------------	-----------------

ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

Вариант 1.

1. Что изучает статика ?

- А) статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.
Б) статика изучает статистические движения тел
В) статика изучает механическое движение тел

2. На какие разделы делится теоретическая механика?

- А) статика, кибернетика, механика.
Б) статика, кинематика, динамика.
В) кинематика, механика, кибернетика.

3. Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют

- А) абсолютно твердым телом
Б) прочным телом
В) материальным телом.

4. Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это

- А) механическое воздействие; В) уда
Б) сила;

5. Материальной точкой называется

- А) абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь, сосредоточив всю массу тела в точке.
Б) точка, сосредоточенная в центре тела

6. Температура $T = 0^\circ\text{K}$:

- А) Принципиально не может быть достигнута.
Б) Существует в космосе.
В) Существует в системах элементарных частиц.
Г) Достигнута.

7. Исключи лишнее – модель материального тела в молекулярной физике – это предположение о ...

- А. Форме тела.
Б. Том, из каких частиц состоит тело.
В. О том, как эти частицы двигаются.
Г. О том, как они взаимодействуют между собой.

8. Агрегатном состоянии тела:

- A) 3,5. Г) 1,2.
Б) 1,5. Д) 1,4.
В) 1.

9. Какой температуре по шкале Цельсия соответствует температура $T=152\text{ K}$?

- A) $16^{\circ}\text{C}..$
Б) $6^{\circ}\text{C}.$
В)- $6^{\circ}\text{C}.$
- Г) $32^{\circ}\text{C}.$
Д) -121°C

10. Какими эффектами в газе можно пренебречь для того, чтобы газ считался идеальным?

- А) Взаимодействием молекул при столкновении.
Б) Внутренней энергией газа.
В) Массами молекул.
Г) Взаимодействием молекул на расстоянии
Д) Столкновением молекул.

11. Характер движения молекул газа:

- А) Совершают хаотическое поступательное движение между двумя последовательными столкновениями
Б) Совершают хаотические колебательные движения около своего положения равновесия.
В) Совершают хаотические поступательные движения от одного равновесного состояния до другого.
Г) Совершают вращательное движение между последовательными столкновениями.
Д) Находятся в равновесном состоянии.

12. Электрическая цепь состоит из:

- А) Лампочек, проводов и амперметра.
 Б) Потребителей электроэнергии, проводов и амперметра.
 В) Потребителей электроэнергии, амперметра, вольтметра и ключа.
 Г) Потребителей электроэнергии, проводов и ключа.
 Д) Потребителей электроэнергии, проводов, ключа и источника тока.

13. При перемещении на участке цепи заряда, равного 3 Кл, электрическое поле совершило работу 120 Дж. Найдите напряжение на этом участке.

- A) 360 В.
B) 0,36 кВт.
C) 40 В.

- D) 4 кВт.
E) 40 Вт.

14. Устройство, не являющееся источником тока.

- A) Реостат.
B) Гальванический элемент.
C) электрофорная машина.

- D) фотоэлемент.
E) Аккумулятор.

15. Если за время 15 с через поперечное сечение проводника протекает электрический заряд 120 Кл, то сила тока в цепи равна

- A) 1,8 кА.
B) 18 А.
C) 180 мА.

- D) 8 А.
E) 8 Дж.

16. Амперметр показывает силу тока в цепи 1,5 А, вольтметр - напряжение на этом участке 24 В. Тогда работа, совершенная током за 10 мин, равна

- A) 216 кДж.
B) 21,6 кДж.
C) 216 Дж.

- D) 2,16 кДж.
E) 3,6 кДж.

17. Ядро атома состоит из

- A. электроны и нейтроны
B. электроны и протоны

- C. протоны и нейтроны
D. Все вышеперечисленное

18. Число молей растворенного вещества, присутствующего в 1 кг растворителя называется

- A. моляльность
B. молярность
C. нормальность

- D. формальность

19. Наиболее электроотрицательным элементом среди представленных ниже есть

A. натрий

- B. бром
C. фтор
D. Кислород

20. Какой металл используется для извлечения меди из раствора сульфата меди

- A. Na
B. Ag

- C. Hg
D. Fe

21. Число -электронов в Fe^{2+} ($Z = 26$) не равна

- A. p-электроны в Ne ($Z = 10$)
B. s-электроны в Mg ($Z = 12$)

- C. d-электроны в Fe ($Z = 26$)
D. p-электроны в Cl ($Z = 17$)

22. Содержание воды в клетке в среднем составляет (в процентах от массы)

- A) 1-2
Б) 5-10

- В) 30-40
Г) 70-80

23. Содержание минеральных солей в клетке в среднем составляет (в процентах от массы)

- A) 1-2
Б) 5-10

- В) 30-40
Г) 70-80

24. К группе макроэлементов относится

- A) кальций
Б) цинк

- В) медь
Г) марганец

25. К группе микроэлементов относится

- A) калий
Б) фосфор

- В) железо
Г) иод

Дифференцированный зачет

Текст заданий

Количество вариантов задания для обучающегося – 2.

Время выполнения задания - 45 мин.

Оборудование: раздаточный материал.

Дисциплина _____ дата проведения _____
ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

Вариант 2.

1. Действия системы сил на одно и то же твердое тело, производя одинаковые воздействия

Называются:

- А) эквивалентными;
- Б) внутренними;
- В) внешними.

2. Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется

- А) уравновешенной
- Б) равнодействующей
- В) сосредоточенной

3. На чем базируются все теоремы и уравнения статики?

- А) на законах статики
- Б) на наблюдениях
- В) на аксиомах

4. Что называется изгибом?

- А) Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения
- Б) Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты
- В) Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы
- Г) Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы

5. Как называется брус, работающий на изгиб?

- А) массив;
- Б) консоль;
- В) балка;
- Г) опора.

6. Выберите правильные утверждения «Абсолютная термодинамическая температура:

- 1. Не зависит от термометрического вещества.
- 2. Устанавливается вторым началом термодинамики.
- 3. Существует в идеальных системах»:

- А) 3
- Б) 1,2
- В) 1
- Г) 2
- Д) 1,3

7. Какой температуре по абсолютной шкале Кельвина соответствует температура 69°C ?

- А) 180 К.
- Б) 342 К.
- В) 316 К.
- Г) 204 К.
- Д) 300 К.

8. Найти концентрацию молекул, если в $0,01 \text{ м}^3$ содержится $8 \cdot 10^{10}$ молекул:

- А) $8 \cdot 10^{10} \text{ л/м}^3$.
- Б) $8 \cdot 10^4 \text{ л/м}^3$.
- В) $8 \cdot 10 \text{ л/м}$.
- Г) $8 \cdot 10^8 \text{ л/м}^3$.
- Д) $8 \cdot 10^6 \text{ л/м}^3$.

9. Определить массу одной молекулы, если молярная масса $M = 32 \times 10^{-3} \text{ кг/моль}$.

($N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ л/моль}$).

- А) .
- Б) .
- В) .
- Г) .
- Д) $m = 5,3 \cdot 10 \text{ кг}$.

10. Сколько молекул содержится в одном моле кислорода?

- А) 12×10^{23} .
- Б) 12×10^{26} .
- В) 6×10^{26} .
- Г) $6 \cdot 10$.
- Д) 10^{23} .

11. Металлургический процесс, в котором металл получен в расплавленном состоянии, называется

- A. Виплавка
- B. Обжиг
- C. Прокаливание
- D. Пена размещения

12. Наиболее древние породы в земной коре были когда-то расплавлены, и пришли из глубины земли. Расплавленная порода, называемая магмой, выбрасывалось в вулканических извержений в начале земной жизни и затвердевает в скальных породах, называемых

- A. гранит
- B. базальт
- C. магматические породы
- D. осадочные породы

13 Закон, который гласит, что количество газа, растворенного в жидкости, пропорционально его парциальному давлению

- A. Закон Дальтона
- B. закон Гей Люссака
- C. Закон Генри
- D. Закон Рауля

14. Основной буферной системой крови человека есть

- A. $\text{H}_2\text{CO}_3 \text{ — } \text{HCO}_3^-$
- B. $\text{H}_2\text{CO}_3 \text{ — } \text{CO}_3^{2-}$
- C. $\text{CH}_3\text{COOH} \text{ — } \text{CH}_3\text{COO}^-$
- D. $\text{NH}_2\text{CONH}_2 \text{ — } \text{NH}_2\text{CONH}^+$

15. Газ, присутствующий в стратосфере, который отфильтровывает некоторые из солнечного ультрафиолетового излучения и обеспечивает эффективную защиту от лучевого поражения живых существ

- A. гелий
- B. озон
- C. кислорода
- D. метан

16. Органическая химия изучает

- A) Комплексные соединения
- B) Соединения углерода и их превращения
- C) Соединения азота и их превращения
- D) Окислительно-восстановительные процессы
- E) Свойства неорганических соединений

17. Геометрическая (пространственная) изомерия - это

- A) Положение функциональной группы в молекуле
- B) Положение углеродной цепи в пространстве
- C) Взаимоположение функциональных групп
- D) Цис - транс
- E) Положение кратной связи в молекуле

18. Длина C C связи:

- A) 0,134 нм
- B) 0,140 нм
- C) 0,105 нм
- D) 0,154 нм
- E) 0,120 нм

19. Многообразие органических соединений обусловлено

- A) Окислительно-восстановительными свойствами углерода
- B) Способностью атомов углерода соединяться между собой и образовывать различные цепи
- C) Способностью образовывать различные функциональные группы
- D) Способностью атома углерода образовывать донорно-акцепторные связи
- E) **Строением ядра атома углерода**

20. Функциональная группа альдегидов называется

- А) Гидроксильной
- В) Кетонгруппой
- С) Карбонильной
- Д) Аминогруппой
- Е) Карбоксильной

21.Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией

- А .Клетка является элементарной единицей наследственности
- Б .Клетка является единицей размножения
- В.Клетки всех организмов различны по химическому составу
- Г.Клетки всех организмов обладают разным строением

22.Проведение нервного импульса обеспечивается ионами

- А.калия и натрия
- Б.Железа и меди
- В.Кислорода и хлора
- Г.Фосфора и азота

23.Мономером полисахаридов может быть

- А.Аминокислота
- Б.Глюкоза
- В.Нуклеотид
- Г.Целлюлоза

24.Какую из функций липиды не выполняют?

- А.Энергетическую
- Б.Каталитическую
- В.Изоляционную
- Г.Запасающую

25.В клетках животных запасным углеводом является

- А.Целлюлоза
- Б.Крахмал
- В.Хитин
- Г.Гликоген

Ключи к варианту №1.

1-а	2-б	3-а	4-б	5-а	6-в	7- в	8-д	9-г	10- а
11-е	12- с	13-а	14-д	15- в	16-с	17-а	18-с	19-д	20-д
21-г	22-а	23-а	24-г	25-в					

Ключи к варианту №2.

1-а	2-б	3-в	4-б	5-в	6- б	7-б	8-в	9-д	10-г
11-а	12-с	13-с	14-а	15-в	16-в	17-в	18-е	19-в	20-с
21-б	22-а	23-б	24-б	25-г					

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ТЕСТОВЫХ РАБОТ ПРОМЕЖУТОЧНО КОНТРОЛЯ

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – K_u . Он определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов (по В.П. Беспалько).

$K_u = N/K$, где N – количество правильных ответов учащихся, а K – общее число вопросов. Если $K_u > 0.7$, то учебный материал считается усвоенным.

Тестирование проводится с учётом особенностей каждого ученика, поэтому для них подготовлен свой вариант итогового контрольного задания. Учащимся III и IV групп даётся меньшее количество вопросов тестирования, а при выполнении практического задания - изделия простых фасонов, изделия - полуфабрикаты.

Оценка знаний и умений учащихся производится по пятибалльной системе.

Ставится отметка:

«3» - за 60% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70 – 80% правильно выполненных заданий,

«5» - за 90 – 100% выполненных заданий.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
и принято на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
протокол № 6
от 23.11.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО СПО
«Чеченский гуманитарно -
технический техникум»
Ахматов И.С.
Пр. № 21-п от «23» 11 2020 г

МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ЭКЗАМЕНА
С ОБУЧАЮЩИМИСЯ 1-КУРСА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОД 11.ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Разработал (а)
Преподаватель общеобразовательных дисциплин
АНО СПО «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

(Ф.И.О. преподавателя)

Экзамен

Текст заданий

Количество вариантов задания для обучающегося – 2.

Время выполнения задания - 45 мин.

Оборудование: раздаточный материал.

Дисциплина _____ **дата проведения** _____

ФИО(обучающегося) _____ **группа** _____ **курс** _____

пгт. Ойсхара, 2020 г.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №1 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Механическое движение.
2. Глюкоза – представитель моносахаридов, химическое строение, физические и химические свойства, применение.
3. Задача. Расчет массы продуктов реакции по данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №2 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. «___» _____ 202 г
---	---

1. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.
2. Окислительно-восстановительные свойства серы и ее соединений.
3. Химические свойства предельных углеводов на примере метана.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №3 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 202__г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Виды механического движения: равномерное, равноускоренное и их графическое описание.
2. Четвертичная структура белка представляет собой
3. Проведение нервного импульса обеспечивается ионами



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №4 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.
2. Окислительно-восстановительными свойствами углерода
3. В клетках животных запасным углеводом является



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №5 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.
2. Строением ядра атома углерода



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №6 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Законы динамики Ньютона.
2. Содержание воды в клетке в среднем составляет.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

	УТВЕРЖДАЮ
--	-----------

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №7 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Сила. Силы в природе: силы упругости, силы трения (виды трения).
2. К группе макроэлементов относится



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №8 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Сила тяжести.
2. В результате митоза возникает что?
3. Уравнение состояния идеального газа.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №9 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
---	--

1. Закон всемирного тяготения. Невесомость.
2. Функция липидов.
3. Среди углеводов много полимеров. Их мономерами являются



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №11 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
2. Мономерами нуклеиновых кислот являются.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №12 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Закон сохранения энергии.
2. Молекула ДНК способна передавать информацию благодаря чему?
3. Продуктами гликолиза являются



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №13 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.
2. В результате упаковки спирали в компактный клубок формируется.
3. Процесс синтеза АТФ в ходе окислительного фосфорилирования происходит как?.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №14 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Свободные и вынужденные механические колебания. Механические волны.
2. Общая характеристика подгруппы галогенов, строение атомов, возможные степени окисления, физические и химические свойства.
3. Анилин – представитель аминов; химическое строение и свойства; получение и практическое применение.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

	УТВЕРЖДАЮ
--	-----------

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №15 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Звуковые волны.
2. Процесс соединения многих одинаковых молекул в более крупные без образования побочных продуктов бывают какие?



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №16 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.
2. Задача. Вычисление массы продукта реакции, если для его получения выдан раствор с определенной массовой долей исходного вещества в процентах.
3. Фотосинтез – это процесс, происходящий в зеленых растениях



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №17 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От «<u>23</u>» <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Уравнение Менделеева – Клапейрона.
2. Основания, их классификация и свойства на основе представлений об электролитической диссоциации.
3. Соли, их состав и названия, взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом с учетом особенностей реакций окисления-восстановления и ионного обмена.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №18 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от «<u>23</u>» <u>11</u> 2020 г
---	--

Билет № 17

1. Электрический резонанс. Закон преломления света.
2. Крахмал, нахождение в природе, практическое значение, гидролиз крахмала.
3. Структура белка и его функции?



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №19
по учебной дисциплине: Естествознание
Рассмотрен и принят на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 6
От «23» 11 2020г

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УПР.
Ахматов И.С.
Пр. № 21-п от «23» 11 2020 г

1. Колебательный контур.
2. Аминокислоты, их состав и химические свойства: взаимодействие с соляной кислотой, щелочами, друг с другом.
3. Биологическая роль аминокислот и их применение.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №20
по учебной дисциплине: Естествознание
Рассмотрен и принят на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 6
От «23» 11 2020г

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УПР.
Ахматов И.С.
Пр. № 21-п от «23» 11 2020 г

1. Относительность механического движения.
2. Окислительно-восстановительные реакции (на примере взаимодействия алюминия с оксидами некоторых металлов, концентрированной серной кислоты с медью).
3. Опыт. Установление принадлежности органического вещества к определенному классу соединений



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №21 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Тепловое действие электрического тока.
2. Взаимосвязь между важнейшими классами органических соединений.
3. Задача. Вычисление теплового эффекта реакции по известному объему газа и количеству теплоты, выделившейся в результате реакции.



Автономная некоммерческая организация
 среднего профессионального образования
 «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №22 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	---

1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.
2. Получение названного газообразного вещества и проведение реакций, характеризующих его свойства.
3. Вещества, катализирующие биохимические реакции в организме



Автономная некоммерческая организация
 среднего профессионального образования
 «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №23 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	---

1. Закон Джоуля – Ленца.
2. Задача. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход продукта и указана массовая доля его в процентах от теоретически возможного выхода.
3. В основе изменения наследственной информации детей по сравнению с родительской информацией лежат процессы какие?



Автономная некоммерческая организация

среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №24 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. ЭДС источника тока.
2. Целлюлоза, состав молекул, физические и химические свойства.
3. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетонного волокна.



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №25 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u> От « <u>23</u> » <u>11</u> 2020г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Работа и мощность электрического тока
2. Высшие кислородсодержащие кислоты химических элементов третьего периода, их состав и сравнительная характеристика свойств.
3. Общая характеристика высокомолекулярных соединений: состав, строение, реакции, лежащие в основе их получения (на примере полиэтилена или синтетического каучука).



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №26 по учебной дисциплине: Естествознание Рассмотрен и принят на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин Протокол № <u>6</u>	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. Пр. № 21-п от « <u>23</u> » <u>11</u> 2020 г
--	--

1. Второй закон Ньютона.
2. Общие способы получения металлов.
3. Практическое значение электролиза (на примере электролиза солей бескислородных кислот).



Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №27
по учебной дисциплине: Естествознание
Рассмотрен и принят на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 6
От «23» 11 2020г

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УПР.
Ахматов И.С.
Пр. № 21-п от «23» 11 2020 г

1. Закон Ома для замкнутой цепи.
2. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Развитие знаний о периодическом законе и периодической системе. Научный и гражданский подвиг Д.И. Менделеева.
3. Предельные углеводороды, общая формула состава, электронное и пространственное строение. Ковалентные связи в молекулах, sp^3 -гибридизация электронных облаков атома углерода.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
и принято на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
протокол № 6
от 23.11.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО СПО
«Чеченский гуманитарно -
технический техникум»
Ахматов И.С.
Пр. № 21-п от «23» 11 2020 г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
С ОБУЧАЮЩИМИСЯ 1-КУРСА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОД 06.АСТРОНИМИЯ

Разработал (а)
Преподаватель общеобразовательных дисциплин
АНО СПО «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

(Ф.И.О. преподавателя)

пгт. Ойсхара, 2020 г.

Количество вариантов задания для обучающегося – 2.Время выполнения задания - 45 мин.Оборудование: раздаточный материал.

Дисциплина _____ дата проведения _____
 ФИО(обучающегося) _____ группа _____ курс _____

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
 «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	---

1. Механическое движение. Относительность механического движения. Системы отсчёта.
2. ЭДС источника тока. Закон Ома для замкнутой цепи.
3. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
 «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	---

4. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.
5. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
6. Радиоактивный распад ядер.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
 «Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	---

- е) Виды механического движения: равномерное, равноускоренное и их графическое описание.
- ф) Работа и мощность электрического тока.
- г) Уравнение Менделеева – Клапейрона.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

- h) Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.
- i) Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.
- j) Последовательное соединение проводников

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

- 3. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.
- 4. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.
- 5. Закон Джоуля – Ленца.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

- 3. Законы динамики Ньютона.
- 4. Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Магнитный ток.
- 5. Работа электрического тока.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР.
---------------------------------	---

по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	_____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

3. Сила. Силы в природе: силы упругости, силы трения (виды трения).
4. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.
5. Закон преломления света.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

4. Сила тяжести.
5. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.
6. Уравнение состояния идеального газа.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

4. Закон всемирного тяготения. Невесомость.
5. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.
6. Механические колебания.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

3. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
4. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток.
5. Молекулярная физика

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

4. Закон сохранения энергии.
5. Трансформатор.
6. Определение энергии связи.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

4. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.
5. Производство, передача и потребление электрической энергии.
6. Основные положения молекулярно – кинетической теории.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

4. Свободные и вынужденные механические колебания. Механические волны.
5. Проблема энергоснабжения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.
6. Закон преломления света.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

3. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.
4. Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.
5. Второй закон Ньютона.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 по учебной дисциплине: Физика Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г.	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

4. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.
5. Активное сопротивление. Электрический резонанс.
6. Второй закон Ньютона.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

1. Основания, их классификация и свойства на основе представлений об электролитической диссоциации.
2. Глюкоза – представитель моносахаридов, химическое строение, физические и химические свойства, применение.
3. Задача. Вычисление массы продукта реакции, если для его получения выдан раствор с определенной массовой долей исходного вещества в процентах.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

Билет № 17

1. Соли, их состав и названия, взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом с учетом особенностей реакций окисления-восстановления и ионного обмена.
2. Крахмал, нахождение в природе, практическое значение, гидролиз крахмала.
3. Опыт. Получение амфотерного гидроксида и проведение химических реакций, характеризующих его свойства.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и пронят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Общая характеристика подгруппы галогенов, строение атомов, возможные степени окисления, физические и химические свойства.
 2. Аминокислоты, их состав и химические свойства: взаимодействие с соляной кислотой, щелочами, друг с другом. Биологическая роль аминокислот и их применение.
 3. Задача. Вычисление объема полученного газа, если известна масса исходного вещества.
-

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и пронят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Окислительно-восстановительные реакции (на примере взаимодействия алюминия с оксидами некоторых металлов, концентрированной серной кислоты с медью).
 2. Анилин – представитель аминов; химическое строение и свойства; получение и практическое применение.
 3. Опыт. Установление принадлежности органического вещества к определенному классу соединений
-

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и пронят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Окислительно-восстановительные свойства серы и ее соединений.
 2. Взаимосвязь между важнейшими классами органических соединений.
 3. Задача. Вычисление теплового эффекта реакции по известному объему газа и количеству теплоты, выделившейся в результате реакции.
-

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Железо: положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, возможные степени окисления, физические свойства, взаимодействие с кислородом, галогенами, растворами кислот и солей. Сплавы железа.
2. Белки как биополимеры. Свойства и биологические функции белков.
3. Опыт. Определение с помощью характерных реакций каждого из трех выданных неорганических веществ.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Общие научные принципы химического производства на примере промышленного способа получения серной кислоты. Защита окружающей среды от химических загрязнений.
2. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ на примере этанола и фенола.
3. Опыт. Проведение реакций, подтверждающих качественный состав данного неорганического вещества.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Причины многообразия неорганических и органических веществ; взаимосвязь веществ.
2. Получение спиртов из предельных и непредельных углеводородов. Промышленный способ получения метанола.
3. Опыт. Осуществление превращений: соль – нерастворимое основание – оксид металла.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Высшие кислородсодержащие кислоты химических элементов третьего периода, их состав и сравнительная характеристика свойств.
2. Общая характеристика высокомолекулярных соединений: состав, строение, реакции, лежащие в основе их получения (на примере полиэтилена или синтетического каучука).
3. Задача. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход продукта и указана массовая доля его в процентах от теоретически возможного выхода.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Общие способы получения металлов. Практическое значение электролиза (на примере электролиза солей безкислородных кислот).
2. Целлюлоза, состав молекул, физические и химические свойства. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетонного волокна.
3. Получение названного газообразного вещества и проведение реакций, характеризующих его свойства.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева в свете учения о

- строении атома. Развитие знаний о периодическом законе и периодической системе. Научный и гражданский подвиг Д.И. Менделеева.
2. Предельные углеводороды, общая формула состава, электронное и пространственное строение. Ковалентные связи в молекулах, sp^3 -гибридизация электронных облаков атома углерода. Химические свойства предельных углеводородов на примере метана.
3. Задача. Расчет массы продуктов реакции по данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Современные представления о строении атомных орбиталей химических элементов. Электронные формулы и графические схемы строения электронных слоев атомов.
2. Непредельные углеводороды ряда этилена, общая формула состава, электронное и пространственное строение, sp^2 -гибридизация электронных облаков атома углерода, G- и p-связи. Изомерия положения двойной связи, химические свойства этилена.
3. Опыт. Приготовление раствора заданной молярной концентрации.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	--

1. Особенности электронного строения атомов больших периодов. Радиусы атомов, их изменения в связи с положением химических элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.
2. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью в молекуле, sp -гибридизация электронных облаков атома углерода. Химические свойства ацетилена. Получение и применение ацетилена в органическом синтезе.
3. Задача. Расчет по уравнению реакции массы продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
---	--

Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	
--	--

1. Изменение состава, строения и свойств простых веществ-неметаллов, образованных элементами: а) одного периода; б) одной группы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Ароматические углеводороды. Структурная формула бензола (по Кекуле). Электронное строение молекулы, полуротонная связь. Химические свойства бензола. Получение и применение бензола и его гомологов.
3. Опыт. Проведение качественных реакций на соли двух- и трехвалентного железа.

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Чеченский гуманитарно-технический техникум»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30 по учебной дисциплине: Химия Рассмотрен и принят на заседании Цикловой комиссии Профессиональных дисциплин Протокол № _____ От « ____ » _____ 20 ____ г	УТВЕРЖДАЮ Зам директора по УПР. _____ Ахматов И.С. « ____ » _____ 202 ____ г
--	---

1. Изменение кислотно-основных свойств соединений неметаллов, образованных элементами: а) одного периода; б) одной группы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг и его виды. Ароматизация нефти. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.
3. Задача. Расчет количества вещества продукта реакции по данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся на экзамене.

Оценивание результатов экзамена по пятибалльной шкале:

Оценка «5» за вопрос теоретического характера ставится при условии, что учащийся: логично изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия в учебнике базового уровня; правильно использовал научную терминологию в контексте ответа; верно, в соответствии с вопросом, характеризует на базовом уровне основные процессы, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; объяснил причинно-следственные связи в изученных событиях; проявил умение оценивать действия исторических деятелей в социально-экономической и политической деятельности;

Степень проявления каждого из перечисленных умений определяется содержанием вопроса. Не влияют на оценку незначительные неточности и частичная неполнота ответа при условии, что учащийся в процессе беседы с учителем или классом самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения (на зачете – в процессе беседы экзаменатора и экзаменуемого).

Оценка «4» ставится, если в ответе допущены малозначительные ошибки или недостаточно полно раскрыто содержание вопроса, а затем, в процессе уточнения ответа, самостоятельно не даны необходимые поправки и дополнения; или не обнаружено какое-либо из необходимых для раскрытия данного вопроса умение.

Оценка «3» ставится, если в ответе допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания, или отвечающий не смог показать необходимые умения.

Оценка «2»

может связно отвечать на вопросы учителя: дал более двух ошибочных ответов по важным вопросам

Оценка «1»

Совсем не знает билета . Не ответил ни на один вопрос

5. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Естествознание. Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: ВЕРТИКАЛЬ, 2019.
2. Габриелян О.С. Естествознание. Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: ВЕРТИКАЛЬ, 2019.

Дополнительная литература:

1. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2019
2. Ильин В.А ., Кудрявцев В.В. История и методология физики. — М., 2019.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2019.
4. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2018, 2019.
5. Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В.В. Маркиной. — М., 2019.

Интернет-ресурсы:

www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).

www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»)