

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
**«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»**

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»



Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ОДБ.09 Химия
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
38.02.03 Операционная деятельность в логистике
направленность образовательной программы:
логистические процессы в транспортировке

г. Элиста, 2022 г.

Разработчик:

Калмыцкий филиал ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», преподаватель
А.Ю. Болдырева *Болдырева*

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссией
Дисциплин общеобразовательного цикла

Протокол № 3 от « 06 » 10 2022 г.

Председатель ПЦК *Болдырева* /А.Ю. Болдырева/

Одобрено научно-методическим советом

Протокол № 2 от « 08 » 10 2022 г.

Председатель НМС *Бамбушева* /Н.С. Бамбушева/

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОДБ. 09 Химия

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
личностные: - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.	Объяснение достижений химии, медицины и других наук. Формирование знаний основных теоретических положений химии. Демонстрация интереса к будущей профессии. Осознание социальной значимости своей будущей профессии. Использование достижений химии для повышения собственного интеллектуального развития. Использование различных источников, включая электронные.	Теоретическое задание № 1	1 семестр – дифференцированный зачет
метапредметные: - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость стал-	Овладение химических терминов, понятий и определений. Создание, редактирование, оформление, сохранение, передача информационных объектов различного типа с помощью современных технологий. Решение задач и выполнение упражнений. Организация учебной деятельности владения навыками контроля и	Теоретическое задание № 1	

<p>квиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.</p>	<p>оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов и возможностей; подготовка рефератов.</p>		
<p>предметные: - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; - уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Понимание периодического закона Д.И. Менделеева. Овладение важнейшими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, степень окисления, моль, молярная масса. Формирование основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова. Формирование знаний положения металлов и неметаллов в периодической системе. Овладение основными механизмами образования различных видов химической связи: ковалентной, ионной, металлической</p>	<p>Практическое задание № 2</p>	

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета

ЗАДАНИЕ № 1. (теоретическое) Тестирование: выбрать один правильный ответ

В тестировании включено 2 варианта, в каждом из которых 15 заданий по темам дисциплины. В качестве задания используются тесты, в которых выбираются заданные единицы (1 правильный ответ из 4) в ряду подобных.

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется на аудиторном занятии.
2. Максимальное время выполнения задания 40 мин.

Устанавливаются следующие критерии оценки тестирования:

14-15 правильных ответов - «отлично» (не менее 90%).

11-13 правильных ответов - «хорошо» (не менее 70%).

8-10 правильных ответов - «удовлетворительно» (не менее 50%).

менее 7 правильных ответов - «неудовлетворительно» (менее 50%).

В каждом вопросе один ответ.

Источники литературы:

1. Габриелян О. С. Естествознание. Химия : учебник для студ. учреждений СПО / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2022. – 240 с., [8] с. цв. вкл.

Вариант 1

1. Чему равно массовое число атома?
а) числу протонов в атоме б) числу нейтронов в атоме
в) числу нуклонов в атоме г) числу электронов в атоме
2. Чему равно число нейтронов в атоме $^{31}_{15}\text{P}$?
а) 31 б) 16
в) 15 г) 46
3. Какое квантовое число характеризует направление электронного облака в пространстве?
а) n б) l
в) m_l г) m_s
4. Какие значения принимает магнитное квантовое число для орбиталей d-подуровня?
а) 0, 1, 2 б) - 2, - 1, 0, +1, +2
в) - 1, 0, +1 г) 1, 2, 3
5. Чему равно число орбиталей на f-подуровне?
а) 1 б) 3
в) 5 г) 7
6. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя: $4s^2 4p^5$?
а) $_{35}\text{Br}$ б) $_{7}\text{N}$
в) $_{33}\text{As}$ г) $_{23}\text{V}$
7. Чем отличаются атомы изотопов одного элемента?
а) числом протонов б) числом нейтронов
в) числом электронов г) зарядом ядра
8. Фтор – это самый:
а) активный неметалл б) прочный элемент
в) сильный окислитель г) электроотрицательный элемент
9. Какова среда водного раствора силиката натрия?
а) кислая б) соленая
в) нейтральная г) щелочная
10. Какой газ выделяется при взаимодействии разбавленной серной кислоты с железом?
а) H_2S б) H_2
в) SO_2 г) SO_3
11. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя: $\dots 3s^2 3p^4$?
а) $_{6}\text{C}$ б) $_{14}\text{Si}$
в) $_{16}\text{S}$ г) $_{24}\text{Cr}$
12. Какую общую формулу имеет основание?
а) $\text{Me}(\text{OH})_y$ б) $\text{H}_2(\text{Ac})$

- в) Эm On г) $\text{Me}_x (\text{Ac})_y$
13. Какой из оксидов является амфотерным?
 а) ZnO б) SiO_2
 в) SiO г) Na_2O
14. Какое из оснований является двухкислотным?
 а) KOH б) $\text{Bi}(\text{OH})_3$
 в) NH_4OH г) $\text{Sn}(\text{OH})_2$
15. Установите соответствие между формулой соли и молекулярно-ионным уравнением гидролиза этой соли.

ФОРМУЛА СОЛИ

- 1) KNO_2
 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
 3) Na_2S
 4) Al_2S_3

МОЛЕКУЛЯРНО-ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

- А) $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} ? \text{HS}^- + \text{OH}^-$
 Б) $\text{NO}_2^- + \text{H}_2\text{O} ? \text{HNO}_2 + \text{OH}^-$
 В) $6\text{H}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{S}_3 ? 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$
 Г) $\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O} ? \text{FeOH}^{2+} + \text{H}^+$
 Д) $\text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O} ? \text{AlOH}^{2+} + \text{H}^+$
 Е) $\text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O} ? \text{HNO}_3 + \text{OH}^-$

Вариант 2

1. Атомную кристаллическую решетку имеет
 1) железо
 2) оксид углерода (IV)
 3) оксид кремния (IV)
 4) водород
2. Чему равно массовое число азота ${}^7\text{N}$, который содержит 8 нейтронов?
 а) 14 б) 15
 в) 16 г) 17
3. Какие значения принимает орбитальное квантовое число для второго энергетического уровня?
 а) 0, 1, 2 б) - 2, - 1, 0, +1, +2
 в) 0, 1 г) 1
4. Как обозначается подуровень, для которого $n = 4$ и $l = 0$?
 а) $4f$ б) $4d$
 в) $4p$ г) $4s$
5. Веществом молекулярного строения является
 1) хлорид натрия
 2) графит
 3) оксид углерода (IV)
 4) оксид калия
6. Атому неметалла с наибольшим радиусом соответствует электронная конфигурация
 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 2) $1s^2 2s^2 2p^4$
 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
 4) $1s^2 2s^2 2p^2$
7. Степень диссоциации уксусной кислоты в растворе уменьшится при
 1) нагревании раствора
 2) разбавлении раствора
 3) введении в раствор сильной кислоты
 4) добавлении в раствор хлорида натрия
8. Кислую среду имеет водный раствор
 1) фосфата натрия
 2) гидрофосфата натрия

- 3) дигидрофосфата натрия
 4) сульфата натрия
9. Какой соли соответствует название гидросульфат висмута III»
 а) $\text{Bi}(\text{HSO}_4)_3$ б) $\text{Bi}(\text{HSO}_3)_3$
 в) $\text{Bi}(\text{OH})\text{SO}_4$ г) $[\text{Bi}(\text{OH}_2)]_2\text{SO}_4$
10. Какой соли соответствует название «дигидроксосульфит алюминия»?
 а) $[\text{Al}(\text{OH})_2]_2\text{SO}_4$ б) AlOHSO_3
 в) $[\text{Al}(\text{OH})_2]\text{SO}_3$ г) AlOHSO_4
11. Какие из следующих веществ растворяются в воде?
 а) AgBr б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 в) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ г) HgS
12. Мельчайшей химически неделимой частицей вещества является:
 а) молекула б) ион
 в) атом г) химический элемент
13. Химическую связь между ионами называют:
 а) анионкатионной б) ионизированной
 в) ионной г) вродородной
14. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции
 $\text{Zn} + \text{KNO}_3 + \dots \rightarrow \text{NH}_3 + \text{K}_2\text{ZnO}_2 + \dots$
 и укажите сумму коэффициентов левой и правой частей уравнения реакции
 1) 4 и 2
 2) 11 и 4
 3) 12 и 7
 4) 11 и 6
15. Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли.
 ФОРМУЛА СОЛИ ТИП ГИДРОЛИЗА
 1) FeCl_2 А) по катиону
 2) Al_2S_3 Б) по аниону
 3) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$ В) по катиону и аниону
 4) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ba}$

ЗАДАНИЕ № 2 (практическое). Решите задачи:

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
 2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
 3. Каждому студенту предоставляется одно задание по выбору преподавателя.
- Оборудование: ручка, бумага

Источники дополнительной литературы:

1. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489719> (дата обращения: 26.10.2022).
2. Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495185> (дата обращения: 26.10.2022).

Задача № 1

Вычислите относительную молекулярную массу карбоната кальция, имеющего формулу CaCO_3 .

Задача № 2

Вычислите относительную молекулярную массу сульфата алюминия, формула которого $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Задача № 3

Вычислите относительную молекулярную массу ортофосфорной кислоты, если известно, что соотношение атомов водорода, фосфора и кислорода в молекуле равно соответственно 3:1:4.

Задача № 4

Молярная масса (M) - отношение массы вещества (m) к количеству вещества (v), $M = m/v$ (кг/моль : г/моль).

Задача № 5

Молярный объем (V_m) - отношение объема вещества (V) к количеству (v). $V_m = V/v$ ($\text{м}^3/\text{моль}$, л/моль).

Задача № 6

Найти массу оксида меди количеством вещества 0,4 моль.

2.2.Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание № 1(теоретическое) Тестирование: выбрать один правильный ответ		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств»)	Отметка о выполнении
личностные: - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	Объяснение достижений химии, медицины и других наук. Формирование знаний основных теоретических положений химии. Демонстрация химически грамотного поведения в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами интереса.	
метапредметные: - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа	Овладение химических терминов, понятий и определений. Создание, редактирование, оформление, сохранение, передача	

<p>и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; 	<p>информационных объектов различного типа с помощью современных технологий.</p> <p>Решение задач и выполнение упражнений.</p> <p>Организация учебной деятельности владения навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов и возможностей; подготовка рефератов.</p>	
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Понимание периодического закона Д.И. Менделеева</p> <p>Решение задач и выполнение упражнений.</p> <p>Овладение методами, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.</p> <p>Формирование основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Формирование знаний положения металлов и неметаллов в периодической системе.</p> <p>Овладение основными механизмами образования различных видов химической связи: ковалентной, ионной, металлической</p>	
<p>Задание № 2 (практическое). Решите задачи:</p>		
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; 	<p>Использование достижений химии для повышения собственного интеллектуального развития</p> <p>Использование различных источников, включая электронные.</p>	
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими 	<p>Овладение важнейшими</p>	

химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; - уверенное пользование химической терминологией и символикой; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, степень окисления, моль, молярная масса. Решение задач и выполнение упражнений.	
--	--	--

Эталон ответов теоретического задания:

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	б	в	б	г	а	б	а	г	б	в	а	а	г	БГАВ

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Б	в	г	3	1	3	3	а	в	в	в	в	3	АВВБ

Эталон ответов практического задания:

1	100
2	342
3	98
4	40 г/моль.
5	22,4 л/моль.
6	32 г

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
«Отлично»	Обучающийся в полном объеме ответил на все теоретические вопросы, правильно и точно выполнил практическое задание, показал умение работать с нормативной и учебной литературой, проявив самостоятельность.
«Хорошо»	Обучающийся раскрыл содержание теоретических вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна негрубая ошибка; в практическом задании имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, работать с нормативной и учебной литературой.
«Удовлетворительно»	Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание теоретических вопросов, но его ответы содержат недочеты или 2-3 негрубые ошибки, в практическом задании имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не в полной мере умеет работать с нормативной и учебной литературой, знания и умения у него сформированы частично.

«Неудовлетворительно»	Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание теоретических вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, в практическом задании имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с нормативной и учебной литературой, у него не сформированы знания и умения.
-----------------------	--

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОДБ. 09 Химия

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none">- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;- химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	<p>Объяснение достижений химии, медицины и других наук.</p> <p>Формирование знаний основных теоретических положений химии.</p> <p>Демонстрация интереса к будущей профессии.</p> <p>Осознание социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p>Использование достижений химии для повышения собственного интеллектуального развития.</p> <p>Использование различных источников, включая электронные.</p>	<p>Теоретическое задание № 1-15</p>	<p>1 семестр – дифференцированный зачет</p>
<p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	<p>Овладение химических терминов, понятий и определений.</p> <p>Создание, редактирование, оформление, сохранение, передача информационных объектов различного типа с помощью современных технологий.</p> <p>Решение задач и выполнение упражнений.</p> <p>Организация учебной деятельности владения навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение</p>	<p>Теоретические задания № 15-30</p>	

<p>- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>	<p>сферы своих интересов и возможностей; подготовка рефератов.</p>		
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; - уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Понимание периодического закона Д.И. Менделеева. Овладение важнейшими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, степень окисления, моль, молярная масса. Формирование основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова. Формирование знаний положения металлов и неметаллов в периодической системе. Овладение основными механизмами образования различных видов химической связи: ковалентной, ионной, металлической Выполнение химического эксперимента по исследованию химических свойств предельных и непредельных углеводородов</p>	<p>Практические задания № 1-3</p>	

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета

ЗАДАНИЕ № 1. (теоретическое) Тестирование: выбрать один правильный ответ

В тестировании включено 3 варианта, в каждом из которых 30 заданий по темам дисциплины. В качестве задания используются тесты, в которых выбираются заданные единицы (1 правильный ответ из 4) в ряду подобных.

Условия выполнения задания:

3. Задание выполняется на аудиторном занятии.

4. Максимальное время выполнения задания 30 мин.

Устанавливаются следующие критерии оценки тестирования:

28-30 правильных ответов - «отлично» (не менее 90%).

22-27 правильных ответов - «хорошо» (не менее 70%).

17-22 правильных ответов - «удовлетворительно» (не менее 50%).

менее 16 правильных ответов - «неудовлетворительно» (менее 50%).

Выполнение тестовых заданий рассчитано на 30 минут.

В каждом вопросе один ответ.

Вариант 1

A1. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ соответствует частице

- 1) Li^+ 2) K^+ 3) Cs^+ 4) Na^+

A2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания металлических свойств?

- 1) Na, Mg, Al, Si 3) P, S, Cl, Ar
2) Li, Be, B, C 4) F, O, N, C.

A3. В сероуглероде CS_2 химическая связь

- 1) ионная 3) ковалентная полярная
2) металлическая 4) ковалентная неполярная

A4. Одинаковую степень окисления железо проявляет в соединениях:

- 1) FeO и FeCO_3 3) Fe_2O_3 и $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и FeCl_2 4) FeO и FePO_4

A5. Укажите элемент третьего периода, который наиболее ярко проявляет неметаллические свойства

- 1) алюминий 3) хлор
2) сера 4) фосфор

A6. Верны ли следующие суждения об основных оксидах? А. Основным оксидам соответствуют основания. Б. Основные оксиды образуют только металлы.

- 1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба утверждения
4) оба утверждения неверны

A7. Медь взаимодействует с разбавленным водным раствором кислоты

- 1) серной 3) азотной
2) соляной 4) фтороводородной

A8. Соединения состава RH_2EO_4 и R_2HEO_4 образует элемент

- 1) хлор 2) сера 3) азот 4) фосфор

A9. Как водород, так и хлор взаимодействуют с

- 1) водой 2) аммиаком
3) гидроксидом кальция 4) металлическим кальцием

A10. Оксид углерода(IV) реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) водой и оксидом кальция
2) кислородом и оксидом серы(IV)
3) сульфатом калия и гидроксидом натрия
4) фосфорной кислотой и водородом

A11. Как гидроксид алюминия, так и соляная кислота могут взаимодействовать с

- 1) CuO 2) H_2SO_4 3) CO_2 4) NaOH

A12. Карбонат калия в растворе не взаимодействует с

- 1) азотной кислотой
- 2) углекислым газом
- 3) сульфатом натрия
- 4) хлоридом меди (II)

A13. Число σ -связей в молекуле бутана равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A14. Метаналь и формальдегид являются

- 1) гомологами
- 2) структурными изомерами
- 3) геометрическими изомерами
- 4) одним и тем же веществом

A15. Число σ -связей в молекуле пропина равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A16. Фенол не реагирует с

- 1) FeCl_3
- 2) HNO_3
- 3) NaOH
- 4) HCl

A17. Уксусный альдегид реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) аммиачным раствором оксида серебра(I) и кислородом
- 2) гидроксидом меди(II) и оксидом кальция
- 3) соляной кислотой и серебром
- 4) гидроксидом натрия и водородом

A18. Как называется по-другому этиленгликоль

- 1) этаналь
- 2) 1,2-этанediол
- 3) метилацетат
- 4) этанол

A19. Взаимодействие водорода с хлором относится к реакциям

- 1) разложения
- 2) обмена
- 3) соединения
- 4) замещения

A20. В какой реакции получается в результате карбонат бария

- 1) $2\text{Ba} + \text{O}_2 = 2\text{BaO}$
- 2) $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_2 = \text{BaCO}_3$
- 3) $\text{Ba} + 2\text{H}^+ = \text{Ba}^{2+} + \text{H}_2$
- 4) $\text{Ba} + \text{S} = \text{BaS}$

A21. Сколько будет энергетических уровней у натрия в периодической системе

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A22. Осадок выпадает в растворе в результате реакции

- 1) хлорида алюминия и сульфата натрия
- 2) нитрата серебра и хлорида калия
- 3) фосфата калия и бромида лития
- 4) карбоната натрия и соляной кислоты

A23. Газ образуется в результате реакции между растворами

- 1) сульфата калия и азотной кислоты
- 2) хлороводородной кислоты и гидроксида калия
- 3) серной кислоты и сульфита калия
- 4) карбоната натрия и гидроксида бария

A24. Окислительно-восстановительной является реакция, уравнение которой

- 1) $\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3 + \text{CO}_2$
- 2) $\text{BaSO}_3 \rightarrow \text{BaO} + \text{SO}_2$
- 3) $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$
- 4) $\text{CuSO}_4 + 2\text{KOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$

A25. Формула раствора хлорида аммония будет

- 1) NH_3
- 2) HNO_3
- 3) NH_4Cl
- 4) NH_3Cl

A26. И бутан, и бутилен реагируют с

- 1) бромной водой
- 2) раствором KMnO_4
- 3) водородом
- 4) хлором

A27. Пропанол можно получить из пропена в результате реакции

- 1) гидратации
- 2) гидрирования
- 3) галогенирования
- 4) гидрогалогенирования

A28. Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие?

- 1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 2) $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- 3) H-COH
- 4) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

A29. Сложные эфиры являются производными

- 1) альдегидов
- 2) карбоновых кислот
- 3) жиров
- 4) кетонов

A30. Аминогруппу содержат

- 1) аминокислоты
- 2) амины
- 3) спирты
- 4) углеводы

Вариант 2

A1. Восьмиэлектронную внешнюю оболочку имеет ион

- 1) P^{3+}
- 2) S^{2-}
- 3) Cl^{5+}
- 4) Fe^{2+}

A2. Какая степень окисления проявляется у железа в данном веществе $\text{Fe}(\text{OH})_2$:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A3. Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

- 1) F_2 , CCl_4 , KCl
- 2) NaBr , Na_2O , KI
- 3) SO_2 , P_4 , CaF_2
- 4) H_2S , Br_2 , K_2S

A4. Наибольшую степень окисления марганец имеет в соединении

- 1) MnSO_4
- 2) MnO_2
- 3) K_2MnO_4
- 4) Mn_2O_3

A5. Кристаллическая решетка графита

- 1) ионная
- 2) молекулярная
- 3) атомная
- 4) металлическая

A6. Только кислотные оксиды расположены в ряду:

- 1) CO_2 , Mn_2O_7 , SO_3
- 2) Na_2O , SiO_2 , Cr_2O_3
- 3) CrO , SO_2 , CaO
- 4) SiO , Al_2O_3 , FeO

A7. Какой из металлов не вытесняет водород из разбавленной серной кислоты?

- 1) железо
- 2) хром
- 3) медь
- 4) цинк

A8. Оксиды с общей формулой R_2O_3 и R_2O_5 образуют элементы подгруппы

- 1) углерода
- 2) азота
- 3) серы
- 4) фтора

А 9. Сколько молекул водорода в молекуле метана

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

А10. Между собой взаимодействуют

- 1) SiO_2 и H_2O
2) CO_2 и H_2SO_4
3) CO_2 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$
4) Na_2O и $\text{Ca}(\text{OH})_2$

А11. Гидроксид цинка реагирует с каждым из веществ

- 1) сульфат кальция и оксид серы(VI)
2) гидроксид натрия (р-р) и соляная кислота
3) вода и хлорид натрия
4) сульфат бария и гидроксид железа(III)

А12. Изомерами являются:

- 1) бензол и фенол
2) метан и метанол
3) этанол и уксусная кислота
4) гексан и 2метилпентан

А13. Число n -связей в молекуле бутана равно

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

А14. Изомерами являются

- 1) бензол и толуол 3) пропанол и пропановая кислота
2) этанол и диметиловый эфир 4) этанол и фенол

А15. Взаимодействие цинка с хлороводородом относится к реакциям

- 1) разложения
2) обмена
3) соединения
4) замещения

А16. Сколько будет энергетических уровней у углерода в периодической системе

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

А17. При взаимодействии муравьиной кислоты с магнием образуются

- 1) формиат магния и вода
2) формиат магния и водород
3) ацетат магния и вода
4) ацетат магния и водород

А18. Этилену является гомолог

- 1) этанол 2) пропилен 3) этан 4) метаналь

А19. Какому типу реакции соответствует уравнение $Zn + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$,

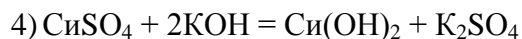
- 1) обмена
2) соединения
3) разложения
4) замещения

А20. Скорость химической реакции между медью и азотной кислотой зависит от

- 1) массы меди
2) объема кислоты
3) концентрации кислоты
4) увеличение давления

А21. Окислительно-восстановительной является реакция, уравнение которой

- 1) $\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3 + \text{CO}_2$
2) $\text{BaSO}_3 = \text{BaO} + \text{SO}_2$
3) $\text{CoO} + \text{Cl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Co}$



A22. Между собой могут взаимодействовать

- 1) уксусная кислота и карбонат натрия
- 2) глицерин и сульфат меди(II)
- 3) фенол и гидроксид меди(II)
- 4) метанол и углекислый газ

A23. Нерастворимая соль образуется при взаимодействии

- 1) KOH (р-р) и H_3PO_4 (р-р)
- 2) HNO_3 (р-р) и SiO
- 3) HCl (р-р) и $\text{Mg(NO}_3)_2$ (р-р)
- 4) Ca(OH)_2 (р-р) и CO_2

A24. Число n-связей в молекуле пентена равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A25. На внешнем энергетическом уровне калия в период. системе сколько будет электронов

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A26. Продуктом реакции пропена с хлором является

- 1) 1,2-дихлорпропен
- 2) 2-хлорпропен
- 3) 2-хлорпропан
- 4) 1,2-дихлорпропан

A27. Сложный эфир образуется при взаимодействии глицина с

- 1) NaOH
- 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 3) HBr
- 4) H_2SO_4

A28. При работе с хлором соблюдают специальные меры безопасности, потому что он

- 1) летуч
- 2) токсичен
- 3) разъедает стекло
- 4) образует взрывоопасные смеси с воздухом

A29. Мономером для получения искусственного каучука по способу Лебедева служит

- 1) бутен-2
- 2) этан
- 3) этилен
- 4) бутадиен-1,3

A30. Бутиловому спирту является гомолог

- 1) этанол
- 2) пропилен
- 3) этан
- 4) метаналь

Вариант 3

A1. Изомерами являются:

- 1) бензол и фенол
- 2) метан и метанол
- 3) этанол и уксусная кислота
- 4) гексан и 2-метилпентан

A2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания металлических свойств?

- 1) Na , Mg , Al , Si
- 2) Li , Be , B , C
- 3) P , S , Cl , Ar
- 4) F , O , N , C

A3. В сероуглероде CS_2 химическая связь

- 1) ионная
- 2) металлическая
- 3) ковалентная полярная
- 4) ковалентная неполярная

A4. Одинаковую степень окисления железо проявляет в соединениях:

- 1) FeO и FeCO_3
- 2) Fe(OH)_3 и FeCl_2
- 3) Fe_2O_3 и $\text{Fe(NO}_3)_2$
- 4) FeO и FePO_4

A5. Укажите элемент третьего периода, который наиболее ярко проявляет неметаллические свойства

- 1) алюминий 3) хлор
2) сера 4) фосфор

A6. Как называется по-другому этиленгликоль

- 1) этаналь 2) этанол 3) 1,2-этандиол 4) метилацетат

A7. Медь взаимодействует с разбавленным водным раствором кислоты

- 1) серной 3) азотной
2) соляной 4) фтороводородной

A8. Соединения состава RH_2EO_4 и R_2HEO_4 образует элемент

- 1) хлор 2) сера 3) азот 4) фосфор

A9. Как водород, так и хлор взаимодействуют с

- 1) водой 2) аммиаком
3) гидроксидом кальция 4) металлическим кальцием

A10. Оксид углерода(IV) реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) водой и оксидом кальция
2) кислородом и оксидом серы(IV)
3) сульфатом калия и гидроксидом натрия
4) фосфорной кислотой и водородом

A11. Как гидроксид алюминия, так и соляная кислота могут взаимодействовать с

- 1) CuO 2) H_2SO_4 3) CO_2 4) $NaOH$

A12. Карбонат калия в растворе не взаимодействует с

- 1) азотной кислотой
2) углекислым газом
3) сульфатом натрия
4) хлоридом меди (II)

A13. Число n -связей в молекуле бутана равно

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

A14. Метаналь и формальдегид являются

- 1) гомологами
2) структурными изомерами
3) геометрическими изомерами
4) одним и тем же веществом

A15. Число n -связей в молекуле пропина равно

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

A16. Фенол не реагирует с

- 1) $FeCl_3$ 2) HNO_3 3) $NaOH$ 4) HCl

A17. Уксусный альдегид реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) аммиачным раствором оксида серебра(I) и кислородом
2) гидроксидом меди(II) и оксидом кальция
3) соляной кислотой и серебром
4) гидроксидом натрия и водородом

A18. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металл. свойств?

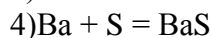
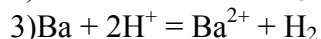
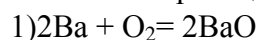
- 1) Na, Mg, Al 3) Ca, Mg, Be
2) Al, Mg, Na 4) Be, Mg, Ca

A19. Взаимодействие водорода с хлором относится к реакциям

- 1) разложения
2) обмена
3) соединения

4) замещения

A20. В какой реакции получается в результате карбонат бария



A21. Сколько будет энергетических уровней у натрия в периодической системе

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

A22. Осадок выпадает в растворе в результате реакции

1) хлорида алюминия и сульфата натрия

2) нитрата серебра и хлорида калия

3) фосфата калия и бромида лития

4) карбоната натрия и соляной кислоты

A23. Газ образуется в результате реакции между растворами

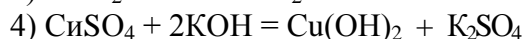
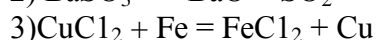
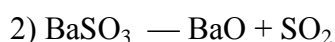
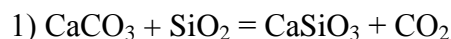
1) сульфата калия и азотной кислоты

2) хлороводородной кислоты и гидроксида калия

3) серной кислоты и сульфита калия

4) карбоната натрия и гидроксида бария

A24. Окислительно-восстановительной является реакция, уравнение которой



A25. Формула раствора хлорида аммония будет



A26. И бутан, и бутилен реагируют с

1) бромной водой

2) раствором KMnO_4

3) водородом

4) хлором

A27. Пропанол можно получить из пропена в результате реакции

1) гидратации

2) гидрирования

3) галогенирования

4) гидрогалогенирования

A28. Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие?



A29. Сложные эфиры являются производными

1) альдегидов 2) карбоновых кислот 3) жиров 4) кетонов

A30. Аминогруппу содержат

1) аминокислоты 2) амины 3) спирты 4) углеводы

ЗАДАНИЕ № 2 (практическое). Установить соответствие

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
 2. Максимальное время выполнения задания: 50 мин.
 3. Каждому студенту предоставляется одно задание по выбору преподавателя.
- Оборудование: ручка, бумага

Источники дополнительной литературы:

1. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489719> (дата обращения: 26.10.2022).
2. Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495185> (дата обращения: 26.10.2022).

Вариант 1

В1. Установите соответствие между формулой органического вещества и классом (группой) соединений, к которому (-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ
А) C_6H_6O	1) одноатомные спирты
Б) $C_6H_{12}O_6$	2) многоатомные спирты
В) C_3H_8O	3) углеводы
Г) $C_2H_6O_2$	4) фенолы
	5) карбоновые кислоты
	6) сложные эфиры

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием гомологического ряда, к которому оно принадлежит

ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
1) алкадиены	А) $C_6H_5-CH_2-CH_3$
2) алканы	Б) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
3) арены	В) $CH_2=C=CH-CH_3$
4) алкены	Г) $CH_3-C=C-CH_3$
5) алкины	

А	Б	В	Г

В3. Укажите соответствие между формулой и названием вещества

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
-------------------	------------------

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| А) карбонат натрия | 1) Na_2CO_3 |
| Б) сульфат натрия | 2) Na_2SO_4 |
| В) гидроксид натрия | 3) Na_3PO_4 |
| Г) оксид натрия | 4) NaOH |
| | 5) Na_2O |

А	Б	В	Г

Вариант 2

В1. Установите соответствие между химической формулой соединения и классом (группой) неорганических соединений, к которому(ой) оно принадлежит.

- | | |
|-------------------------------|---|
| ФОРМУЛА
СОЕДИНЕНИЯ | КЛАСС (ГРУППА) НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ |
| А) HNO_3 | 1) основания |
| Б) $(\text{SiOH})_2$ | 2) кислотный оксид |
| В) H_2O | 3) бескислородная кислота |
| Г) NO | 4) основная соль |
| | 5) несолеобразующий оксид |
| | 6) кислородсодержащая кислота |

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между названием химического элемента и возможными значениями его степеней окисления.

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| НАЗВАНИЕ
ЭЛЕМЕНТА | СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ |
| А) хлор | 1) -2, -1, 0, +2 |
| Б) фтор | 2) -2, 0, +4, +6 |
| В) фосфор | 3) -3, 0, +3, +5 |
| Г) сера | 4) -1, 0 |
| | 5) -1, 0, +1, +3, +5, +7 |
| | 6) -4, -2, 0, +2, +4 |

А	Б	В	Г

В3. Установите соответствие между формулой органического вещества и классом (группой) соединений, к которому (-ой) оно принадлежит.

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ |
| А) глюкоза | 1) одноатомные спирты |
| Б) уксусная кислота | 2) многоатомные спирты |
| В) пропанол | 3) углеводы |
| Г) этилацетат | 4) фенолы |
| | 5) карбоновые кислоты |
| | 6) сложные эфиры |

А	Б	В	Г

Вариант 3

В1. Установите соответствие между формулой органического вещества и классом (группой) соединений, к которому (-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА
ВЕЩЕСТВА

- А) C_6H_6O
 Б) $C_6H_{12}O_6$
 В) C_3H_8O
 Г) $C_2H_6O_2$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) одноатомные спирты
 2) многоатомные спирты
 3) углеводы
 4) фенолы
 5) карбоновые кислоты
 б) сложные эфиры

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием гомологического ряда, к которому оно принадлежит

ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД

- 1) алкадиены
 2) алканы
 3) арены
 4) алкены
 5) алкины

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) $C_6H_5-CH_2-CH_3$
 Б) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
 В) $CH_2=C=CH-CH_3$
 Г) $CH_3-C \equiv C-CH_3$

А	Б	В	Г

В3. Укажите соответствие между формулой и названием вещества

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) карбонат натрия
 Б) сульфат натрия
 В) гидроксид натрия
 Г) оксид натрия

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- 1) Na_2CO_3
 2) Na_2SO_4
 3) Na_3PO_4
 4) $NaOH$
 5) Na_2O

А	Б	В	Г

2.2.Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание № 1(теоретическое) Тестирование: выбрать один правильный ответ		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств»)	Отметка о выполнении
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; 	<p>Объяснение достижений химии, медицины и других наук. Формирование знаний основных теоретических положений химии. Демонстрация химически грамотного поведения в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами интереса.</p>	
<p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; 	<p>Овладение химических терминов, понятий и определений. Создание, редактирование, оформление, сохранение, передача информационных объектов различного типа с помощью современных технологий. Решение задач и выполнение упражнений. Организация учебной деятельности владения навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов и возможностей; подготовка рефератов.</p>	
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основными методами 	<p>Понимание периодического закона Д.И. Менделеева Решение задач и выполнение упражнений. Овладение методами, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.</p>	

<p>научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Формирование основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Формирование знаний положения металлов и неметаллов в периодической системе.</p> <p>Овладение основными механизмами образования различных видов химической связи: ковалентной, ионной, металлической</p> <p>Выполнение химического эксперимента по исследованию химических свойств предельных и непредельных углеводородов</p>	
<p>Задание № 2 (практическое). Установить соответствие</p>		
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; 	<p>Использование достижений химии для повышения собственного интеллектуального развития</p> <p>Использование различных источников, включая электронные.</p>	
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; - уверенное пользование химической терминологией и символикой; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; 	<p>Овладение важнейшими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, валентность, степень окисления, моль, молярная масса.</p> <p>Решение задач и выполнение упражнений.</p>	

Эталон ответов теоретического задания:

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	4	3	1	4	3	3	4	4	1	4	3	1	4	3
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	1	2	3	2	3	2	3	3	3	4	1	1	2	2

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	2	2	3	3	1	3	2	1	3	2	4	1	1	4
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	2	2	4	3	3	1	4	2	1	4	2	2	4	1

Вариант 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	4	3	1	3	3	3	4	4	1	4	3	1	4	3
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	1	4	3	2	3	2	3	3	3	4	1	1	2	2

Эталон ответов практического задания:

Вариант 1

B1 – 4,3,1,2.

B2 – 3,4,1,5.

B3 – 1,2,4,5.

Вариант 2

B1 – 6,1,5,2.

B2 – 5,4,3,2.

B3 – 3,5,1,6.

Вариант 3

B1 – 4,3,1,2.

B2 – 3,4,1,5.

B3 – 1,2,4,5.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
«Отлично»	Обучающийся в полном объеме ответил на все теоретические вопросы, правильно и точно выполнил практическое задание, показал умение работать с нормативной и учебной литературой, проявив самостоятельность.
«Хорошо»	Обучающийся раскрыл содержание теоретических вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна негрубая ошибка; в практическом задании имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, работать с нормативной и учебной литературой.
«Удовлетворительно»	Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание теоретических вопросов, но его ответы содержат недочеты или 2-3 негрубые ошибки, в практическом задании имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не в полной мере умеет работать с нормативной и учебной литературой, знания и умения у него сформированы частично.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание теоретических вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, в практическом задании имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с нормативной и учебной литературой, у него не сформированы знания и умения.