


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

 И.А. Злобина

31 августа 2021 г.

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебному предмету

**ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание,
химию, биологию, экологию, географию)**

Раздел «Химия»

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно - цикловой комиссией
предметов общеобразовательной подготовки
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель  Н.М. Волкова

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование.

Составитель: Федосова Наталья Борисовна, преподаватель

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию) раздел «Химия».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта. КОС разработан на основании рабочей программы учебного предмета ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию) раздел «Химия».

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- производить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакции, определять типы химических реакций, характеризовать свойства классов неорганических соединений, составлять генетические ряды, образованные классами неорганических соединений;- определять элемент по описанным свойствам, определять элемент по электронной формуле, устанавливать по порядковому номеру элемента номер периода и номер группы, в которых он находится, а также формулы и характер высшего оксида и соответствующего ему гидроксида; записывать электронную формулу данного элемента и сравнивать с окружающими его элементами в периоде и группе;- составлять электронные формулы атомов элементов и графических схем (энергетических диаграмм), заполнять их электронами;- определять характер химической связи в различных соединениях и степень окисления элемента; составлять структурные формулы молекулярных соединений; вещества молекулярного и немолекулярного (кристаллического) строения, типы	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, устный и письменный опрос, зачёт</p>

кристаллических решеток;

- отличать смеси от чистых веществ; находить отличия гомогенных смесей от гетерогенных;
- находить концентрацию вещества в растворе по массовой доле (в %), находить молярную концентрацию растворов, решать термохимические уравнения;
- отличать электролиты и неэлектролиты; решать уравнения диссоциации кислот, солей (слабых, сильных, основных) и оснований (одноосновных, двухосновных и т. д.) записывать уравнения реакций ионного обмена; определять кислотность растворов кислотно-основными индикаторами;
- составлять полные ионные уравнения электролиза; предсказывать реакцию среды в растворах солей; решать задачи на концентрацию растворов;
- составлять и решать реакции различной классификации и уровня сложности; выявлять условия протекания обратимой реакции в нужном направлении; применять понятия: прямая и обратная реакции; определять и применять понятия – степень окисления, окислители и восстановители, процессы окисления и восстановления; составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций и применять его для расстановки коэффициентов в молекулярном уравнении;
- выявлять условия протекания обратимой реакции в нужном направлении; применять понятия: прямая и обратная реакции, эндо- и экзотермические реакции; скорость химической реакции; химическое равновесие и условия его смещения;
- составлять электронные формулы атомов металлов малых и больших периодов: определять свойства металла в зависимости от его положения в электрохимическом ряду напряжений; находить сходство и различие в свойствах металлов одной группы; объяснять явление амфотерности на примере оксидов и гидроксидов алюминия; давать определения и применять понятия – металлическая связь, электрохимический ряд напряжений металлов;
- характеризовать общие свойства неметаллов; составлять химические формулы водородных, кислородных соединений, кислот; распознавать хлорид-, сульфат- и карбонат- анионы; выполнять химические опыты, подтверждающие свойства изученных неметаллов и их важнейших соединений;
- применять теорию химического строения А.М. Бутлерова, структурные формулы, изомерию, особенность электронного строения атома углерода; --
- причины многообразия органических соединений, два способа разрыва ковалентных связей в молекулах органических соединений, понятие о

соответствующих им реакция радикального и ионного типов;

- называть алканы по систематической номенклатуре; составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов и их галогенопроизводных; составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства предельных углеводородов;

- составлять структурные формулы алкенов, алкинов, диеновых углеводородов, аренов; называть их по систематической номенклатуре; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства непредельных углеводородов; определять по характерным реакциям непредельные углеводороды; применять правила безопасности при работе с органическими веществами;

- составлять структурные формулы спиртов и фенолов; пользоваться систематической номенклатурой; подтверждать уравнениями реакций химические свойства и получение спиртов и фенолов;

- составлять структурные формулы альдегидов и кетонов; называть альдегиды по рациональной и систематической номенклатуре; составлять уравнения реакций, характеризующих свойства альдегидов;

- называть сложные эфиры по систематической номенклатуре; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства сложных эфиров;

- составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства углеводов; устанавливать взаимосвязь между строением и свойствами углеводов;

- доказывать наличие основных свойств аминов, зависимость между строением и их свойствами; сравнивать свойства алифатических и ароматических аминов; объяснять химические свойства аминокислот на основании взаимного влияния функциональных групп друг на друга;

- решать экспериментальные задачи на идентификацию органических соединений;

- определять наличие белковых соединений качественными реакциями.

знания:

- формулировки основных законов химии; состав, названия и характерные свойства основных классов неорганических соединений; современную формулировку периодического закона и строение таблицы Д.И. Менделеева;

- характеристику элементов с учетом местонахождения в периодической системе, определение элемента по его электронной формуле, определение с помощью Периодической системы

Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.

Тестирование, устный и письменный опрос, зачёт

формул высших оксидов, их характеристика;

- виды химической связи (ковалентная полярная и неполярная, ионная, водородная, металлическая) понятия и основные отличия чистых веществ от смесей; классификацию смесей и их принципиальное отличие; физические и химические свойства воды, растворов; определение воды как растворителя, процесс растворения;
- дисперсные системы;
- растворы как физико-химические системы, насыщенные и ненасыщенные растворы, концентрация вещества в растворе по массовой доле (в %), молярная концентрация растворов, термохимические уравнения;
- теорию электролитической диссоциации Аррениуса; понятия: электролиты, неэлектролиты; свойства кислот, солей (слабых, сильных, основных) и оснований (одноосновных, двухосновных и т. д.) как электролитов;
- понятие химической реакции; классификация химической реакции; реакции разложения, соединения, обмена, замещения, двойного обмена, нейтрализации, полиморфного превращения, окислительно-восстановительные реакции, экзотермические и эндотермические реакции; основные понятия и сущность окислительно-восстановительных реакций;
- правила составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;
- понятие о скорости химических реакций; основные факторы, влияющие на скорость химических реакций, на смещение химического равновесия; катализаторы; ингибиторы; обратимость химической реакции;
- положение металлов в периодической системе, особенности строения их атомов: состав, свойства, получение и применение важнейших химических соединений металлов; общие и специфические свойства металлов главных подгрупп I-III групп; свойства представителей металлов побочных подгрупп периодической системы – железа, меди;
- понятие и коррозии и способы защиты металлов от – коррозии;
- положение неметаллов в периодической системе химических элементов; особенности строения их атомов; состав, свойства, получение и применение важнейших химических соединений неметаллов;
- что изучает органическая химия; основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова; явление изометрии; понятие углеводов; способы разрыва ковалентной связи;
- общую формулу алканов; характер связи в их

<p>молекулах: понятие гомологов; правила систематической номенклатуры (ИЮПАК) для алканов; эмпирические названия изучаемых алканов; свойства и практическое значение изучаемых алканов;</p> <ul style="list-style-type: none">- общую формулу алкенов, алкинов, диеновых углеводородов, аренов; гомологический ряд и виды изомерии; их химические свойства и практическое применение.- определение, состав, строение, применение, промышленное получение спиртов и фенолов; меры по охране окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол; о губительном действии на организм человека спиртов;- строение молекул альдегидов; о токсичности действия альдегидов и кетонов на живые организмы;- строение, свойства, получение и применение сложных эфиров; превращение жиров пищи в организме;- строение моносахаридов (глюкозы и фруктозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы); свойства глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы и их применение;- названия аминов; свойства алифатических и ароматических аминов (амин и анилин) и их применение;- строение альфа-аминокислот, структуру белка, свойства и значение белков.	
---	--

2. Комплект оценочных средств

2.1. Контрольные вопросы к зачёту

1. Представление о строении вещества.
2. Количество вещества. Моль. Молярная масса.
3. Основная классификация неорганических соединений.
4. Закон сохранения массы веществ.
5. Закон Авогадро. Молярный объем газа.
6. Следствия из закона Авогадро.
7. Периодический закон Д.И. Менделеева.
8. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
9. Распределение электронов у элементов 1 – 4 периодов.
10. Распределение электронов у элементов 3- 4 периодов.
11. Молекулярные и немолькулярные вещества.

12. Типы химической связи.
13. Ковалентная связь, ионная связь.
14. Металлическая и водородная связи.
15. Вещество и его состояния.
16. Валентные возможности атомов.
17. Понятие о смеси веществ.
18. Чистые вещества и смеси.
19. Вода - универсальный растворитель.
20. Растворы.
21. Условия протекания химических реакций.
22. Катализаторы и ингибиторы.
23. Электролитическая диссоциация.
24. Основные положения ЭД С. Аррениуса.
25. Понятия: раствор, растворитель, истинные, дисперсные растворы.
26. Кислоты как электролиты.
27. Соли и основания как электролиты.
28. Классификация химических реакций.
29. Экзотермические и эндотермические реакции.
30. Окислительно-восстановительные реакции.
31. Химическая реакция. Скорость химической реакции.
32. Обзор металлов 1- 2 групп.
33. Обзор металлов 3 - 4 групп.
34. Обзор металлов побочных подгрупп: 1-6 групп.
35. Обзор неметаллов.
36. Основные положения органических соединений А.М. Бутлерова.
37. Изомерия, изомеры. Гомологи, виды формул.
38. Группы органических соединений.
39. Классы органических соединений.
40. Функциональные группы органических соединений.
41. Алканы. Характеристика.
42. Метан. Промышленное значение.
43. Алкены. Характеристика.
44. Этилен. Его свойства.
45. Диеновые углеводороды. Характеристика.
46. Алкины. Характеристика.
47. Ацетилен. Его свойства.
48. Арены. Характеристика. Бензол.
49. Спирты. Одноатомные предельные спирты.
50. Фенолы. Характеристика.

- 51. Альдегиды и кетоны. Характеристика.
- 52. Карбоновые кислоты, сложные эфиры.
- 53. Амины, аминокислоты. Характеристика.
- 54. Углеводы и белки как органические соединения.
- 55. Нитросоединения. Нитрилы.

2.2. Тестовые задания

Вариант 1.

1. Вставьте пропущенное слово.

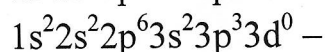
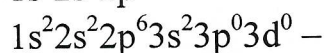
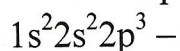
- а) – эти реакции протекают под действием катализатора;
- б) - это элементы, атомы которых в реакциях отдают свои электроны;
- в) связь, которая возникает между положительно и отрицательно заряженными частицами (ионами), в которые превратились атомы металлов и неметаллов в результате отдачи или принятия электронов называется

2. Катион – это: 1) ион меди; 2) атом серы; 3) ион серы; 4) атом меди.

3. Рассчитайте относительную молекулярную массу для веществ: KBr;
CaSO₄

4. Определите заряд ядра для атомов: F, S, Al

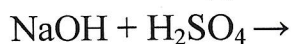
5. Определите химический элемент, если известно, что его формула электронной конфигурации имеет вид:



6. Из предложенного списка выберите чистые вещества (поставьте знак +) и смеси (поставьте знак -):

- 1) воздух, 2) апельсиновый сок, 3) дистиллированная вода, 4) серебро, 5) пирит (железный колчедан), 6) бром, 7) сливочное масло.

7. Решите уравнение ионного обмена:



8. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между водными растворами нитрата хрома(III) и сульфида натрия равна

1) 11 2) 22 3) 6 4) 12

9. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и числом электронов, которые отдает атом восстановителя.

<i>СХЕМА РЕАКЦИИ</i>	<i>ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ</i>
1) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	А) 1
2) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2$	Б) 4
3) $\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	В) 2
4) $\text{Pb} + \text{HNO}_3 = \text{Pb}(\text{NO}_2)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Г) 5
	Д) 3
	Е) 6

10. Вычислите массу йода и спирта, необходимых для приготовления раствора массой 300 г, $W_{\text{р.в.}} = 10\%$.

Вариант 2.

1. Вставьте пропущенное слово.

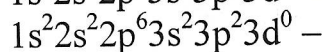
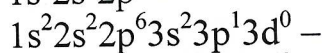
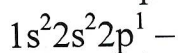
- а) – реакции, протекающие с выделением теплоты;
б) - это элементы, атомы которых в реакциях принимают свои электроны;
в) - это связь, которая возникает между атомами водорода и сильно отрицательными элементами (O, N, F)?

2. Анион – это: 1) ион натрия; 2) ион аммония; 3) карбонат-ион; 4) ион хлора

3. Рассчитайте относительную молекулярную массу для веществ: Na_2O ; MgSO_3

4. Определите заряд ядра для атомов: O, K, Mg

5. Определите химический элемент, если известно, что его формула электронной конфигурации имеет вид:

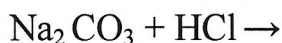


6. Из предложенного списка выберите чистые вещества (поставьте знак +) и смеси (поставьте знак -):

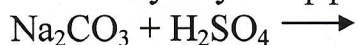
- 1) алмаз, 2) акварельные краски, 3) медь, 4) сера, 5) лимонад, 6) природный газ,

7) перманганат калия.

7. Решите уравнение ионного обмена:



8. Укажите сумму коэффициентов в полном ионном уравнении реакции:



1) 11

2) 12

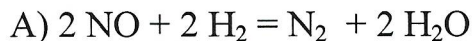
3) 13

4) 14

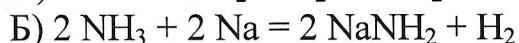
9. Установите соответствие между уравнением реакции и веществом окислителем, участвующим в данной реакции

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

ОКИСЛИТЕЛЬ



1) H_2



2) NO



3) N_2



4) NH_3

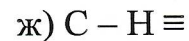
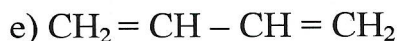
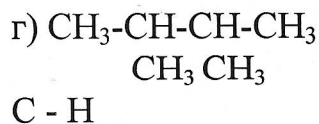
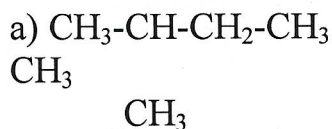
5) Na

10. В какой массе воды надо растворить нитрат калия массой 165 г, чтобы получить насыщенный раствор при температуре равной 35°C ? (в 100 г при $t = 35^\circ\text{C}$ растворяется 75 г).

«Пределные и непредельные углеводороды»

Вариант – 1

1. Даны вещества:



1. Определите вещества а), б), в).

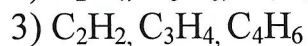
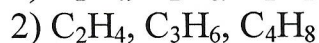
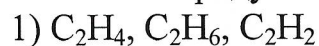
2. Укажите формулу 2,3 диметилбутана.

3. Какое вещество имеет тривиальное название ацетилен?

4. Назовите вещества е) и ж).

5. Напишите формулу транс – 2 - бутен

2. В каком ряду находятся формулы только алкинов?



3. Определите углеводород, лишний в данном ряду:

- а) C_7H_{16} б) C_6H_6 в) C_8H_{18} г) $C_{10}H_{22}$

4. Гомологом этилена может быть:

- а) C_3H_8 б) CH_4 в) C_3H_6 г) C_7H_{12}

5. Из приведенных формул, какая не является гомологом бензола?:

- а) $C_6H_5-CH_3$ б) $C_6H_5-C_2H_5$ в) $C_6H_5-C_3H_7$ г) $C_4H_{12}-CH_3$

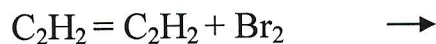
6. Укажите формулу, которая может соответствовать диеновому углеводороду, назовите ее:

- а) C_2H_6 б) C_8H_{14} в) $C_{12}H_{26}$ г) C_6H_6

7. Цис-транс-изомеры свойственны:

- а) алканам б) алкадиенам в) алкенам г) алкинам

8. Допишите уравнение реакции, определите её тип, назовите полученное вещество:



- а) обмен б) присоединение в) полимеризация г) замещение

9. Промышленным процессом переработки каменного угля является:

- а) ректификация б) электролиз в) коксование г) крекинг

10. Составьте гомологический ряд алканов, укажите структурные формулы алканов 1-4 в гомологическом ряду.

«Предельные и непредельные углеводороды»

Вариант – 2

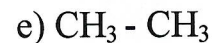
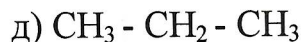
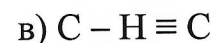
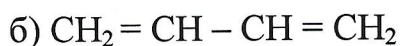
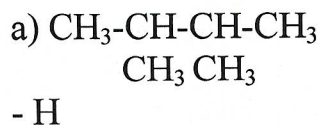
1. В каком ряду находятся формулы только алкинов?

- 1) C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8
2) C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_2
3) CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8
4) C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6

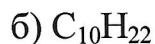
2. Гомологом этилена может быть:

- а) C_3H_6 б) CH_4 в) C_3H_8 г) C_7H_{12}

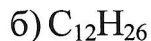
3. Даны вещества:



1. Определите вещества а), б), в).
2. Укажите формулу 2 - метилпентана.
3. Какое вещество имеет тривиальное название ацетилен?
4. Назовите вещества е) и ж).
5. Напишите формулу цис - 2 - бутен
4. Определите углеводород, лишний в данном ряду:



5. Укажите формулу, которая может соответствовать диеновому углеводороду, назовите ее:



6. Промышленным процессом переработки каменного угля является:

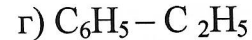
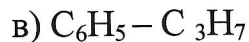
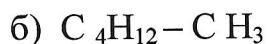
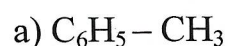
а) ректификация

б) электролиз

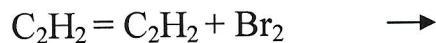
в) пиролиз

г) крекинг

7. Из приведенных формул, какая не является гомологом бензола?:



8. Допишите уравнение реакции, определите её тип, назовите полученное вещество:



а) обмен

б) присоединение

в) полимеризация

г) замещение

9. Цис-транс-изомеры свойственны:

а) алканам

б) алкенам

в) алкадиенам

г) алкинам

10. Составьте гомологический ряд алканов, укажите структурные формулы алканов 5-8 в гомологическом ряду.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ №1. КУРС ХИМИЯ.

Вариант I	Вариант II
<p>Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.</p>	
<p>A1. Число электронов во внешнем электронном слое атома, ядро которого содержит 8 протонов, равно 1) 8; 2) 2; 3) 6; 4) 4</p>	<p>A1. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства 1) кислорода; 2) азота; 3) алюминия; 4) хлора</p>
<p>A2. Ковалентная полярная связь образуется между атомами 1) натрия и брома 2) серы и кислорода 3) водорода 4) калия и хлора</p>	<p>A2. Какой вид химической связи в молекуле фтора? 1) ионная 2) ковалентная полярная 3) ковалентная неполярная 4) металлическая</p>
<p>A3. В каком соединении степень окисления азота равна +3? 1) Na_3N; 2) NH_3; 3) NH_4Cl; 4) HNO_2</p>	<p>A3. Атомы азота и углерода имеют одинаковую степень окисления в соединениях 1) NH_3 и CO; 2) NO_2 и CCl_4; 3) N_2O_3 и CO_2; 4) Na_3N и CH_4</p>
<p>A4. Оксид цинка реагирует с каждым веществом пары 1) Na_2O и H_2O 2) SiO_2 и Ag 3) NaOH и HCl 4) HNO_3 и O_2</p>	<p>A4. Оксид магния реагирует с 1) KCl 2) NaOH 3) SO_3 4) BaSO_4</p>
<p>A5. Газ выделяется при взаимодействии 1) MgCl_2 и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 2) Na_2CO_3 и CaCl_2 3) NH_4Cl и NaOH 4) CuSO_4 и KOH</p>	<p>A5. В реакцию с соляной кислотой вступает 1) хлорид натрия 2) карбонат натрия 3) нитрат натрия 4) сульфат натрия</p>

Вариант I

Вариант II

Часть 2.

При выполнении заданий В1 и В2 из предложенного перечня ответов выберите два правильных. Цифры выбранных ответов запишите в указанном месте без дополнительных символов.

В1. В ряду химических элементов As – P – N

- 1) увеличиваются радиусы атомов
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) усиливаются кислотные свойства их высших оксидов
- 4) возрастает значение высшей степени окисления
- 5) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов

Ответ:

В2. С оксидом железа (II) реагируют с

- 1) углерод
- 2) вода
- 3) сульфат натрия
- 4) гидроксид кальция
- 5) серная кислота

Ответ:

В1. В каких рядах химических элементы расположены в порядке уменьшения кислотных свойств их высших оксидов?

- 1) B → C → N
- 2) P → Si → Al
- 3) S → Se → Te
- 4) P → S → Cl
- 5) Ca → Mg → Be

Ответ:

В2. Оксид меди (II) реагирует с

- 1) водой
- 2) азотной кислотой
- 3) фосфатом калия
- 4) водородом
- 5) хлором

Ответ:

При выполнении задания В3 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите под соответствующими буквами таблицы.

В3. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow$
- Б) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$
- В) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{p-p}) + \text{Fe} \rightarrow$

Ответ:

А	Б	В

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{NaCl}$
- 2) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
- 4) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
- 5) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2 \uparrow$
- 6) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) сера
- Б) оксид цинка
- В) хлорид алюминия

Ответ:

А	Б	В

В3. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

РЕАГЕНТЫ

- 1) $\text{CO}_2, \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{p-p})$
- 2) $\text{HCl}, \text{NaOH}(\text{p-p})$
- 3) $\text{AgNO}_3(\text{p-p}), \text{KOH}(\text{p-p})$
- 4) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}), \text{O}_2$

Часть 3.	
<p>С1. Через 40 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 6% пропустили углекислый газ до образования карбоната натрия. Вычислите объем (н.у.) вступившего в реакцию газа.</p>	<p>С1. 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.</p>

КЛЮЧИ К входному контролю №1.

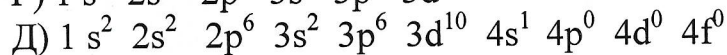
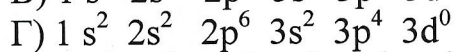
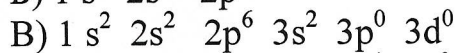
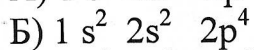
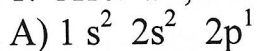
Вариант I	Вариант II
Часть 1. За верное выполнение заданий А1–А5 выставляется 1 балл.	
А1 – 3	А1 – 3
А2 – 2	А2 – 3
А3 – 4	А3 – 2
А4 – 3	А4 – 3
А5 – 3	А5 – 2
Часть 2. За верный ответ на каждое из заданий В1–В3 выставляется 2 балла.	
За ответ на задания В1–В3 выставляется 1 балл, если допущена 1 ошибка, и 0 баллов, если допущено 2 и более ошибки.	
В1 – 23	В1 – 23
В2 – 15	В2 – 24
В3 – 413	В3 – 423
Часть 3. Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом.	
<p>С1. Через 40 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 6% пропустили углекислый газ до образования карбоната натрия. Вычислите объем (н.у.) вступившего в реакцию газа.</p>	<p>С1. 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.</p>

Элементы ответа		Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
1) Составлено уравнение реакции: $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$		
2) Рассчитана масса и количество вещества гидроксида натрия, содержащегося в растворе: $m(\text{NaOH}) = m_{\text{г-р}} \cdot \omega / 100 = 40 \cdot 0,06 = 2,4 \text{ г}$ $n(\text{NaOH}) = m(\text{NaOH}) / M(\text{NaOH}) = 2,4 : 40 = 0,06 \text{ моль}$		
3) Определен объем газобразного вещества, вступившего в реакцию: по уравнению реакции $\text{C}(\text{CO}_2) = 1/2n(\text{NaOH}) = 0,03 \text{ моль}$ $V(\text{CO}_2) = n(\text{CO}_2) \cdot V_{\text{н}} = 0,03 \cdot 22,4 = 0,67 \text{ л}$		
Критерии оценивания		Баллы
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы.		3
Правильно записаны 1-й и 2-й элементы из названных выше.		2
Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й).		1
Все элементы ответа записаны неверно.		0
		Максимальный балл
		3

Элементы ответа		Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
1) Составлено уравнение реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$		
2) Рассчитаны количество вещества и масса нитрата серебра, содержащегося в исходном растворе: по уравнению реакции $n(\text{AgNO}_3) = n(\text{AgCl}) = m(\text{AgCl}) / M(\text{AgCl}) = 8,61 : 143,5 = 0,06 \text{ моль}$ $m(\text{AgNO}_3) = n(\text{AgNO}_3) \cdot M(\text{AgNO}_3) = 0,06 \cdot 170 = 10,2 \text{ г}$		
3) Вычислена массовая доля нитрата серебра в исходном растворе: $\omega(\text{AgNO}_3) = m(\text{AgNO}_3) / m_{\text{г-р}} = 10,2 / 170 = 0,06$, или 6 %		
Критерии оценивания		Баллы
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы		3
Правильно записаны два первых элемента из названных выше		2
Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й)		1
Все элементы ответа записаны неверно		0
		Максимальный балл
		3

Карточка № 1.

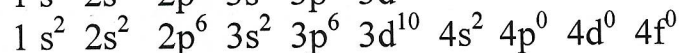
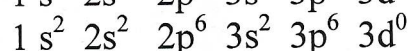
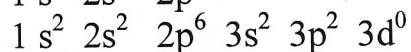
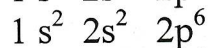
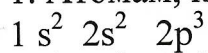
1. Атомам, каких элементов отвечают следующие электронные формулы?



2. Укажите электронную формулу фосфора.

Карточка № 2.

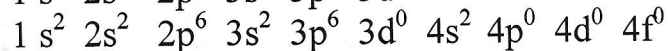
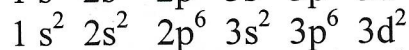
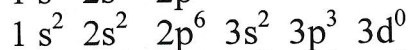
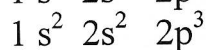
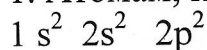
1. Атомам, каких элементов отвечают следующие электронные формулы?



2. Укажите электронную формулу магния.

Карточка № 3.

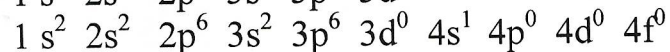
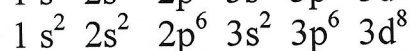
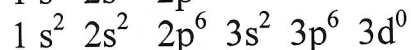
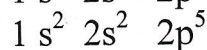
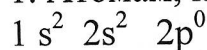
1. Атомам, каких элементов отвечают следующие электронные формулы?



2. Укажите электронную формулу селена.

Карточка № 4.

1. Атомам, каких элементов отвечают следующие электронные формулы?



2. Укажите электронную формулу кальция.

Часть 1. Выберите один правильный ответ
ВАРИАНТ 2

ВАРИАНТ 1

<p>A 1. Молекула ацетилен имеет</p> <p>Линейное строение Плоское Зигзагообразное тетраэдрическое</p> <p>A 2. Какая из связей между атомами углерода в ацетилене более прочная: Пи Сигма</p> <p>Прочность связей одинаковая Прочность связи незначительна</p> <p>A 3. В соединениях: PH_3, P_2O_5, N_3PO_3 фосфор имеет степени окисления, соответственно равные</p> <p>1) + 3; + 5; - 3 2) - 3; + 5; + 3 3) - 3; + 3; + 5 4) + 3; - 5; - 3</p> <p>A 4. В промышленности ацетилен получают: Дегидробромированием 1,2-диброэтана Пиролизом метана Гидролизом карбида алюминия Крекингом пропана</p> <p>A 5. К фенолам относится вещество, формула которого</p> <p>1) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{O} - \text{CH}_3$ 2) $\text{C}_6\text{H}_{13} - \text{OH}$ 3) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$ 4) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3$</p>	<p>A 1. Изомерия положения кратной связи алкинов начинается с:</p> <p>1) Этина 2) Пропина 3) Бутина 4) Пентина</p> <p>A 2. У алкинов <u>отсутствует</u> изомерия:</p> <p>1) Углеродного скелета 2) Геометрическая 3) Положения кратной связи 4) Верного ответа нет</p> <p>A 3. Сколько существует углеводородов состава C_6H_{10}, содержащих тройную связь?</p> <p>1) Четыре 2) Пять 3) Шесть 4) Семь</p> <p>A 4. Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?</p> <p>1) $1s^2 2s^2 2p^1$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 3) $1s^2 2s^2$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$</p> <p>A 5. Карбоксильную группу содержат молекулы</p> <p>1) сложных эфиров 2) альдегидов 3) многоатомных спиртов 4) карбоновых кислот</p>
--	--

Часть 2.

В заданиях В1–В2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов под соответствующими буквами, а так же в графе Ответ: _____ запишите те ответы, которые считаете правильными.

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в текст работы без указания единиц измерения.

В 1. Для ацетилена характерны:

- А) sp^2 -гибридизация атомов углерода в молекуле
- Б) наличие в молекуле 3σ - и 2π-связей
- В) высокая растворимость в воде
- Г) реакция полимеризации
- Д) взаимодействие с оксидом меди (II)
- Е) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

Ответ: _____.
(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

В 2. Для метана характерны:

- 1) реакция гидрирования
- 2) тетраэдрическая форма молекулы
- 3) наличие π-связи в молекуле
- 4) sp^3 -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
- 5) реакции с галогеноводородами
- 6) горение на воздухе

Ответ: _____.

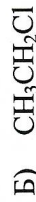
В 3. Рассчитайте, какой объем водорода должен вступить в реакцию с оксидом меди (II), чтобы образовалось 32 г меди.
(Запишите число с точностью до десятых.)

В 1. Установите соответствие между формулой вещества и его названием.

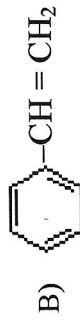
ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА НАЗВАНИЕ



1) глицин



2) аланин



3) стирол



4) Метилбензоат

5) хлорэтан

А	Б	В	Г

В 2. Для предельных одноатомных спиртов характерны реакции

- 1) этерификации 2) поликонденсации 3) нейтрализации 4) окисления 5) дегидратации 6) гидратации

Ответ: _____.

В 3. Какой объем кислорода (н.у.) образуется при разложении 6 г оксида магния.
(Запишите число с точностью до сотых.)

Ключи к тестам.

Вариант I	Вариант II
Часть 1. За верное выполнение заданий А1–А6 выставляется 1 балл.	
А1 – 1	А1 – 2
А2 – 2	А2 – 2
А3 – 2	А3 – 3
А4 – 2	А4 – 2
А5 – 3	А5 – 4
Часть 2. За верный ответ на каждое из заданий В1–В3 выставляется 2 балла.	
За ответ на задания В1–В3 выставляется 1 балл, если допущена 1 ошибка, и 0 баллов, если допущено 2 и более ошибки.	
За правильный ответ в задании В4 ставится 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	
В1 – БГЕ	В1 – 4531
В2 – 244	В2 – 145
В3 – 11,2	В3 – 1,68

Критерии оценивания к тесту (текущий контроль)

<i>Оценка</i>	<i>Количество правильных ответов, %</i>	<i>Количество правильных ответов, баллы</i>
«отлично» («5»)	90 – 100 %	20 - 23
«хорошо» («4»)	70 – 90 %	16 – 19
«удовлетворительно» («3»)	40 – 70 %	13 – 15
«неудовлетворительно» («2»)	менее 40%	0 - 12

Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные

неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Химия 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 192
2. Химия 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 224
3. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие/ О.С. Габриелян.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 336 с.
4. Химия: практикум: учеб. пособие / О.С. Габриелян.- 6-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
2. Богомолова И.В. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. – М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2009. – 336 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ)
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 336 с.
4. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н, Пономарев С.Ю., Терение В.И; Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 300, с.: ил.
5. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Габриелян О.С. – 3-е изд., перераб. – М.:Дрофа, 2007. – 191, с. : ил.
6. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, 295 с.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб пособие для студентов учреждений сред. проф. образования./ - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.
8. Габриелян О. С. Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. — 2-е изд., йспр, — М., 2002. — 368 с: ил.
9. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.: Издательский центр «Академия», 2006, 280 с.
10. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: Дрофа, 2006, 113 с.
11. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М.: Дрофа, 2006, 314 с.
12. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – 18-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
13. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2006, 327 с.
14. Насонова А.Е. Химия в таблицах. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2000 (электронное учебное издание)
15. Новошинский И.И. Органическая химия 11 класс. Базовый уровень: Учеб. для общеобразовательных учреждений /И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – 3-е изд. – М.: ООО «Тид «Русское слово» - РС», 2009. – 176с.
16. Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007, 310 с.

17. Хомченко И.Г. Общая Химия. Сборник задач и упражнений: Учеб. Пособие. – М.: ООО «Издательство Новая Волна». Издатель Умеренков, 2006 – 256с.
18. Химия в школе. Научно- теоретический и методический журнал. Издательство «Центрхимпресс».

Электронные издания (электронные ресурсы):

Интернет – источники

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система). [http:// www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)

www.him help.ru

www.hemi.nsu.ru

www.ruscorybook.com.

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

<https://resh.edu.ru> Российская электронная школа

<https://www.yaklass.ru> ЯКласс. Видеоуроки и тренажёры.

<https://school-collecion.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<https://interneturok.ru> Интернет урок. Библиотека видеоуроков.

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Брыткова, А. Д. Общая и неорганическая химия : практикум для СПО / А. Д. Брыткова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0687-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92126> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

- Грибанова, О. В. Общая и неорганическая химия. Опорные конспекты, контрольные и тестовые задания / О. В. Грибанова. — Ростов-на-Дону :

Феникс, 2014. — 191 с. — ISBN 978-5-222-22683-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/59398> (дата обращения: 29.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

- Хамитова, А. И. Органическая химия для студентов СПО : учебное пособие / А. И. Хамитова, Т. Е Бусыгина, Л. Р. Сафина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 172 с. — ISBN 978-5-7882-1938-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80239> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

- Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах : учебное пособие / А. П. Гаршин. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-93808-285-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67352> (дата обращения: 13.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>