ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА)

Контрольно - оценочный материал текущего контроля

по учебной дисциплине ЕН.03 Химия

по профессии **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Москва 2018 г.

ОДОБРЕН
Предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных гуманитарных
и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 1
От «31» 08 20 18 г.

Протокол № _____
От «___» _____ 20____ г.

Протокол № _____
От «___» _____ 20____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

_____ Л.В. Борзенкова

_____ Л.В. Борзенкова

_____ Л.В. Борзенкова

Разработан на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
профессии среднего
профессионального образования
19.02.10 Технология продукции
общественного питания

Составитель: Дьяконова Ю.Н. преподаватель первой квалификационной категории, ГБПОУ ПК № 50 имени дважды Героя Социалистического Труда Н.А.Злобина

Пояснительная записка

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.03 Химия.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме вопросов для устного и письменного опроса, тестов, задач и упражнений.

КОС разработаны в соответствии с образовательной программы по профессии 19.02.10 Технология продукции общественного питания; программы учебной дисциплины ЕН.03 Химия.

Состав КОС
для текущего контроля знаний, умений обучающихся
по учебной дисциплине

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №1.
Раздел 1. Общая химия
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

Текущий контроль в форме: тестирования.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 9-10 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 8-7 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 5-6 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

Комплект заданий для текущего контроля

1. Отметьте правильные утверждения:
а) химический элемент обозначается химическим символом;
б) химические элементы имеют изотопы;
в) некоторые химические элементы получены искусственно;
г) в земной коре наиболее распространен элемент кислород.

2. Укажите формулы сложных веществ:
а) C_2H_5OH; б) Cu; в) O_2; г) HCl.

3. При каких процессах протекают химические реакции:
а) фильтрование;
б) перегонка нефти;
в) гидратация этилена;
г) полимеризация этилена.

4. Укажите единицу измерения количества вещества:
а) г; б) кг; в) а.е.м.; г) моль.

5. Отметьте правильные утверждения.
Относительная атомная масса:
а) показывает, во сколько раз масса атома больше 1/12 части массы изотопа углерода ^{12}C;
б) имеет размерность г/моль;
в) безразмерная величина;
г) приведена в Периодической системе элементов.

6. Укажите массу атома углерода:
а) 12 г; б) 6 г; в) $2 \cdot 10^{-23}$ г; г) $2 \cdot 10^{23}$ г.

7. Отметьте правильные утверждения. Постоянная Авогадро:
а) показывает число структурных единиц в 1г вещества;
б) показывает число структурных единиц в 1 моле вещества;
в) имеет размерность моль$^{-1}$;
г) равна 22,4 л.

8. Укажите массы или объемы соединений, в которых содержится 1 моль вещества:
а) 22,4 л $CH_4(H_2O)$;
б) 98 г H_2SO_4;
в) 40 г NaOH;
г) 26 г C_2H_2.

9. Укажите формулы аллотропных модификаций элемента кислорода:
а) O2;
б) O3;
в) H_2O;
г) N0.

10. Укажите молекулу, которая имеет наибольшую массу:
а) CO_2;
б) CO;
в) C_6H_6;
г) C_2H_5OH.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а)	+	+			+			+	+	
б)	+						+	+	+	
в)	+		+		+	+	+	+		+
г)	+	+	+	+	+			+		

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №2.
Раздел 1. Общая химия
Тема 1.2. Основные сведения о строении вещества

Текущий контроль в форме вопросов для устного ответа.
Время выполнения: 15мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично»
• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
• материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
• ответ самостоятельный.

- оценка «хорошо»
• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
• материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

- оценка «удовлетворительно»
• ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

- оценка «неудовлетворительно»
• при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Комплект заданий для текущего контроля

1. Какова природа химической связи?
2. Какие виды химической связи существуют между атомами в соединениях?
3. Опишите механизм образования ковалентной связи.
4. Какая связь называется ковалентной?
5.Чем отличается ковалентная полярная связь от ковалентной неполярной связи?
6. Какая связь называется ионной?
7. Чем отличается механизм образования ионной связи от ковалентной?
8. Какая связь называется металлической?
9. Опишите механизм образования металлической связи.
10. Какая химическая связь называется водородной?
11. Приведите примеры соединений с ионной, ковалентной, металлической связью между атомами.

12. Перечислите вещества между молекулами которых существует водородная связь.

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №3.
Раздел 1. Общая химия
Тема 1.2. Химическая связь.

Текущий контроль в форме: тестирования.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 10-11 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 9-8 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 6-7 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 6 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

Вариант №1

Указать тип химической связи в молекуле;

Формула:		Варианты ответов:
1)	O_2	а) металлическая б) ков. полярная в) ков. Неполярная г) ионная
2)	$CuC1_2$	а) ионная б) ков. полярная в) ков. неполярная г) металлическая
3)	HF	а) ков. Полярная б) ков. Неполярная в) ионная г) металлическая
4)	Na	а) ионная б) металлическая в) ков. Полярная г) ков. неполярная
5)	P_4	а) ков. Полярная б) металлическая в) ков. неполярная г) ионная

6)	Ba	а) металлическая б) ков. полярная в) ионная г) ков. неполярная
7	Cl_2	а) ионная б) ков. полярная в) металлическая г) ков. неполярная
8)	HC1	а) ков. Неполярная б) металлическая в) ионная г) ков. Полярная
9	Li_2O	а) металлическая б) ионная в) ков. полярная г) ков. Неполярная
10	NaF	а) ионная б) металлическая в) ков. полярная г) ков. неполярная

Вариант №2

Указать тип химической связи в молекуле;

Формула:		Варианты ответов:
1)	H_2S	а) металлическая б) ков. полярная в) ков. неполярная г) ионная
2)	ZnO	а) ионная б) ков. полярная в) ков. неполярная г) металлическая
3)	S_2	а) ков. Полярная б) ков. неполярная в) ионная г) металлическая
4)	K_2S	а) ионная б) металлическая в) ков. Полярная г) ков. неполярная
5)	Fe	а) ков. Полярная б) металлическая в) ков. неполярная г) ионная

6)	Li	а) металлическая б) ков. полярная в) ионная г) ков. неполярная
7	CO_2	а) ионная б) ков. полярная в) металлическая г) ков. неполярная
8)	HJ	а) ков. неполярная б) металлическая в) ионная г) ков. Полярная
9	F_2	а) металлическая б) ионная в) ков. полярная г) ков. Неполярная
10	P_2O_5	а) ионная б) металлическая в) ков. полярная г) ков. неполярная

Вариант №3

Указать тип химической связи в молекуле;

Формула:		Варианты ответов:
1)	PCL_5	а) металлическая б) ков. полярная в) ков. неполярная г) ионная
2)	N_2	а) ионная б) ков. полярная в) ков. неполярная г) металлическая
3)	CO_2	а) ков. Полярная б) ков. неполярная в) ионная г) металлическая
4)	$FeCL_3$	а) ионная б) металлическая в) ков. Полярная г) ков. неполярная

5)	AL	а) ков. Полярная б) металлическая в) ков. неполярная г) ионная
6)	NH_3	а) металлическая б) ков. полярная в) ионная г) ков. неполярная
7	MgO	а) ионная б) ков. полярная в) металлическая г) ков. неполярная
8)	J_2	а) ков. неполярная б) металлическая в) ионная г) ков. Полярная
9	SO_3	а) металлическая б) ионная в) ков. полярная г) ков. Неполярная
10	Cu	а) ионная б) металлическая в) ков. полярная г) ков. неполярная

Вариант №4

Указать тип химической связи в молекуле;

Формула:		Варианты ответов:
1)	CA	а) металлическая б) ков. полярная в) ков. неполярная г) ионная
2)	Br_2	а) ионная б) ков. полярная в) ков. неполярная г) металлическая
3)	Na_2S	а) ков. Полярная б) ков. неполярная в) ионная г) металлическая
4)	SiH_4	а) ионная б) металлическая в) ков. Полярная г) ков. неполярная

5)	Mg	а) ков. Полярная б) металлическая в) ков. неполярная г) ионная
6)	H_2O	а) металлическая б) ков. полярная в) ионная г) ков. неполярная
7	K	а) ионная б) ков. полярная в) металлическая г) ков. неполярная
8)	HBr	а) ков. неполярная б) металлическая в) ионная г) ков. Полярная
9	KCL	а) металлическая б) ионная в) ков. полярная г) ков. неполярная
10	F_2	а) ионная б) металлическая в) ков. полярная г) ков. неполярная

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №4.
Раздел 2. Теоретические основы органической химии
Тема 2. 1. Углеводороды

Текущий контроль в форме: тестирования.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 10-11 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 9-8 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 6-7 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 6 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

вариант № 1

часть А
при решении заданий части А выберите один правильный ответ на вопрос

1. Укажите название углеводорода С3 Н8
а) этан б) пропан в) метан г) бутан
2.Укажите формулу бутана
а) С4Н10 б)С2 Н6 в) С3Н8 г) СН4
3.Укажите название радикала – СН3
а)бутил б) метан в) этил г)метил
4.Укажите формулу радикала этила
а) -С2Н6 б)-С3Н7 в) –С2Н5 г)-с4н9
5.Укажите, какое суждение является правильным:
а) изомеры – вещества, имеющие одинаковый состав, но разное химическое строение и поэтому разные свойства
б) гомологи- вещества- , отличающиеся по своему составу на гомологическую разность – СН2, но имеющие сходное строение и близкие свойства
а) верно только А б) верно только Б в) верны оба суждения г) оба суждения неверны
6.Укажите общую формулу гомологического ряда метана
а) СnН2n+2 ,б) СnН2n в) СnН 2n-2 г) СnН2n-6
7.Углеводород, относящийся к предельным углеводородам,- это:
а) С6Н8 б) С5 Н10 в) С7 Н14 г) С8 Н 18
8.Определите число атомов водорода в молекуле гомолога метана, если там имеется 11 атомов углерода.
а) 26 б) 24 в) 22 г) 20
9.Алкен С3 Н6 называется :
а)этилен б) пропилен в)бутилен г) пентен
10.Укажите формулу гомолога этилена:
а) С2 Н2 б) С3 Н8 в)С5Н10 г) С2 Н 6

Часть В

1. Установите соответствие между названием предельного углеводорода и его формулой .Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующих буквам по алфавиту
Название углеводорода Формула углеводорода
а) этан 1)СН4
б) пентан 2) С3Н8
в) метан 3) С5Н12
г) бутан 4) С2Н6
д) пропан 5) С4Н10

2.Установите соответствие между атомами водорода в молекулах гомологов метана и числом атомов углерода в этих молекулах. Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующих буквам по алфавиту.
число атомов Н число атомов С
а)16 1) 11
б)22 2) 7

в)24 3) 5
г)18 4)10
д)12 5)8
3. Дайте названия соединениям

Часть С. Выбрать правильные утверждения. Выпишите номера правильных утверждений
С1

1. Бензол относится к ароматическим соединениям – алкенам;
2. В молекуле бензола электронные облака атомов углерода находятся в состоянии sp2-гибридизации;
3. Молекула бензола содержит чередующиеся одинарные и двойные связи;
4. Бензол относится к классу соединений с общей формулой CnH2n-6
5. При замещении водородных атомов в молекуле бензола радикалами образуются гомологи;
6. Метилбензол является изомером бензола;
7. Этилбензол является гомологом метилбензола;
8. Источником ароматических углеводородов является природный газ;
9. Бензол – легковоспламеняющаяся жидкость, без цвета, и запаха;
10. Бензол – бесцветная жидкость, горящая сильно коптящим пламенем;

С2
Напишите уравнения химических реакций для превращений:
$CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2$

Вариант 2

Часть А. При решении заданий части А выберите один правильный ответ на вопрос

1.АлкенС3Н6 называется
а) этилен б) пропилен в) бутилен г) пентен
2. Формула бутилена
а)С5Н10 б) С2 Н4 в) С3Н6 г) С4 Н8
3. В молекуле этилена связь между атомами углерода
а) одинарная б) двойная в) тройная г)такой связи нет
4.Укажите тип реакции, которая не характерна для предельных углеводородов
а) реакция горения б) реакция разложения в) реакция дегидрирования г) реакция присоединения
5. Верны ли следующие суждения о гомологах?
А. Гомологи сходны по химическому строению мо¬лекул, следовательно, сходны и по химическим свойствам.
Б. Гомологи имеют одинаковый состав, но разное хи¬мическое строение.
А)Верно только А; б) верны оба суждения;

В) верно только Б; г) оба суждения неверны
6.Раствор « марганцовки» обесцвечивается при пропускании
а) CH_4 б) C_2H_4 в) C_3H_8 г) C_4H_{10}
7. Укажите общую формулу гомологического ряда этилена
а) C_nH_{2n} б)C_nH_{2n+2} в) C_nH_{2n-2} г) C_nH_{2n-6}
8. Определите число атомов углерода в молекуле гомолога метана, если там имеется 28 атомов водорода
а)15 б) 14 в)13 г) 12
9.Укажите формулу гомолога этилена
а) C_2H_2 б)C_3H_8 в) C_5H_{10} г)C_2H_6
10.Реакции, в ходе которых от молекул отщепляется водород , называются реакциями
а)дегидратации б) дегалогенирования в)дегидрогалогентрования г)дегидрирования

Часть В
1.Установите соответствие между формулой непредельного углеводорода этиленового ряда и его названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующим буквам алфавита.
формула алкена название алкена
а) C_5H_{10} 1) этен
б) C_2H_4 2) пентен
в) C_4H_8 3)бутен
г) C_3H_6 4) пропен
2.Установите соответствие между числом атомов водорода в молекуле непредельного углеводорода этиленового ряда и числом атомов углерода в этой молекуле . Ответ дайте в виде последовательности цифр соответствующих буквам по алфавиту.
число атомов Н число атомов С
а) 20 1)11
б) 22 2) 8
в) 16 3) 9
г)18 4)10
3. Дайте названия соединениям

Часть С. Выбрать правильные утверждения. Напишите номера правильных суждений
С1.

1. Арены – это углеводороды, в молекулах которых имеется бензольное кольцо;
2. Молекула бензола состоит из шести атомов углерода и шести атомов водорода;
3. Циклическую формулу бензола предложил Бутлеров, согласно своей теории строения органических веществ;
4. Структурную формулу бензола правильнее изображать в виде

шестиугольника с чередующимися двойными и одинарными связями;
5. В молекуле бензола негибридные р-электронные облака атома углерода перекрываются друг с другом;
6. 1,3-диметилбензол и этилбензол являются гомологами;
7. В боковых цепях ароматических соединений не могут быть радикалы непредельных углеводородов;
8. Бензол можно получить из гексана;
9. Бензол – кристаллическое вещество со своеобразным запахом, не растворяется в воде;
10. При охлаждении бензол легко застывает в белую массу с температурой плавления 5,50С

С 2.
Напишите уравнения химических реакций для превращений:
CH4 → C2H2 → C6H6 → C6H5Cl

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №5.
Раздел 2. Теоретические основы органической химии
Тема 2. 2. Производные углеводородов с одной или несколькими функциональными группами.

Текущий контроль в форме заданий для письменного опроса
Время выполнения: 20 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 7 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 6 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 5 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

1.Укажите формулу предельного одноатомного спирта:
а) $C_3H_8O_2$ б) $C_5H_{12}O$ в) $C_2H_4O_2$ г) C_3H_6O.

2. Какое вещество не содержит карбонильной группы:
а) муравьиная кислота
б) формальдегид
в) этанол
г) уксусный альдегид.
Составьте для него межклассовый изомер и назовите его.

3. Допишите реакцию и укажите её название:

$$CH = CH + H_2O \text{--}\ ^{HgSO_4,\ кислота}\text{--}$$

а) реакция Вагнера
б) реакция Зелинского
в) реакция Кучеров
г) реакция Вюрца.

4. Какое вещество даёт реакцию «серебряного» зеркала? Напишите эту реакцию:
а) этаналь б) этанол в) фенол г) уксусная кислота.

5. Составьте формулы веществ по названию:
а) 4-метилгексанол-2
б) 3-этилфенол
в) этилметилкетон
г) 3-метилпентаналь.
Для вещества в) составьте изомеры и назовите их.

6. Какие из перечисленных веществ реагируют с этаналем: муравьиная кислота, водород, циановодород, магний, бром, гидроксид меди(II)? Составьте уравнения этих реакций.

7.Какой объём водорода (н.у.) выделиться при взаимодействии 200г 40% раствора этанола с натрием?

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №6.
Раздел 2. Теоретические основы органической химии
Тема 2. 3. Биоорганические соединения

Текущий контроль в форме теста.
Время выполнения: 15мин.

критерии оценки:
каждый верный ответ - 1 балл.
- оценка «отлично»..……... 8 – 10 баллов
- оценка «хорошо» ……..…7 – 5 баллов
- оценка «удовлетворительно» …….4– 3 баллов
- оценка «неудовлетворительно» …….менее 3 баллов

Комплект заданий для текущего контроля

Тест: Узнай витамины

1. Биологически активные вещества, действующие на организм в ничтожно малых количествах:

а) белки б) витамины в) минеральные вещества

2. Какой витамин необходимо включить в рацион больного рахитом?

а) А б) Д в) В 12

3. Рыбий жир богат витамином: а) С б) А в) Д

4. Этот витамин регулирует образование клеток крови – эритроцитов и тромбоцитов, а его недостаток приводит к развитию малокровия:

а) А б) В 12 в) В 1

5. При отсутствии в пище этого витамина возникает тяжелая болезнь бери-бери: а) А б) В 1 в) РР

6. При недостатке этого витамина в организме возникает заболевание: « куриная слепота» - заболевание, при котором человек теряет способность видеть в сумерках:

а) А б) С в) Д

7. К жирорастворимым витаминам относятся витамины:

а) А и Д б) А и С в) С и В

8. Какой из названных витаминов повышает сопротивляемость организма к простудным заболеваниям: а) А б) В6 в) С

9. Этот витамин регулирует обмен белков и углеводов, его недостаток приводит к заболеванию – цинга:

а) С б) А с) Д

10. В чем больше витамина С: а) в мясе б) в смородине?

Тест: Витамины

1. Витамины являются:

а) источником энергии, б) строительным материалом для организма,

в) составной частью многих ферментов и некоторых физиологически активных веществ

2. К жирорастворимым витамином относятся:

а) витамины А, Д, Е, С, б) витамины Д и группы В,

в) витамины А, Д, Е, К

3. При отсутствии в пище витамина А развивается:

а) заболевание бери-бери, б) куриная слепота, замедление роста молодого организма, поражение кожи, в) злокачественное малокровие

4. К водорастворимым принадлежат витамины:

а) А и группы В, б) А, С, Д, в) С и группы В

5. Развитие рахита у детей происходит от недостатка в пище витамина:

а) Д, б) В1, в) Е

6.Заболевание цингой возникает из-за отсутствия в пище витамина:

а) К, б) С, в) В12

7. Отсутствие витамины К вызывает:

а) перерождение мышечной ткани, б) нарушение свертываемости крови, обильные кровотечения, в) нарушения кроветворения

8. Витамины:

а) образуются в организме человека, б) поступают только с пищей,

в) в основном поступают с пищей, а некоторые могут синтезироваться в организме человека

Проверь свои знания о витаминах

1. Какого витамина много в рыбьем жире?
2. При отсутствии какого витамина возникает цинга?
3. Недостаток какого витамина вызывает куриную слепоту?
4. Недостаток какого витамина вызывает сухость кожи?
5. Какой витамин необходим для свертывания крови?
6. Недостаток какого витамина вызывает заболевание бери-бери?
7. Какой авитаминоз чаще других возникал у мореплавателей?
8. При недостатке какого витамина развивается рахит?
9. Томаты, морковь, апельсины и петрушка содержат витамин ...
10. Какой витамин разрушает табачный дым?

Ответы к тестам

Узнай витамины	Витамины	Проверь свои знания о витаминах
1-б 2-б 3-б 4-б 5-б 6-а 7-а 8-в 9-а 10-б	1-в 2-в 3-б 4-в 5-а 6-б 7-б 8-в	1. Д 2. С 3. А 4. Е 5. К 6. В1 7. С 8. Д 9. А **10.С**

Тестирование по теме «Гормоны»

1. Гормоны – это
а) белки, катализирующие химические реакции;
б) биологически активные вещества, поступающие с пищей;
в) биологически активные вещества, вырабатываемые организмом;

2. Тироксин – это:
а) гормон щитовидной железы; б) гормон половых желез;
в) гормон поджелудочной железы.

3. Содержание какого химического элемента в клетках щитовидной железы больше, чем в остальных тканях?
а) йода; б) глюкозы; в) жира.

4. Инсулин – это гормон белковой природы. В каком случае лечебный эффект от его применения будет наибольшим?
а) при приеме внутрь вместе с пищей; б) при инъекциях; в) в любом из указанных случаев.

5. Недостаток какого из гормонов приводит к кретинизму?
а) норадреналина; б) инсулина; в) тироксина.

6. Гигантизм связан с нарушением функций:
а) гипофиза; б) надпочечников; в) поджелудочной железы.

7. Регуляция уровня гормонов в крови осуществляется:

а) только нервным механизмом: б) только гуморальным механизмом;
в) нейро-гуморальным механизмом.

8. Базедова болезнь связана с гиперфункцией:
а) гипоталамуса; б) щитовидной железы; в) гипофиза.

9. Мозговой придаток, железа внутренней секреции, секретирующая множество гормонов:
а) гипофиз; б) гипоталамус; в) эпифиз.

10. Гормон половых желез – это:
а) инсулин; б) тестостерон; в) норадреналин.

11. Недостаток гормона гипофиза вызывает:
а) гигантизм; б) карликовость; в) кретинизм.

12. Микседема – это болезнь, связанная с нарушением работы:
а) щитовидной железы; б) надпочечников; в) вилочковой железы.

13. Соотнесите название железы с выделяемыми ею гормонами и ее некоторыми функциями.

Название железы	**Гормоны и функции железы**
1. Щитовидная железа 2. Надпочечник 3. Поджелудочная железа 4. Семенники 5. Яичники 6. Гипофиз	а) Гормон – тестостерон. Стимулирует появление вторичных половых признаков – оволосения, низкого голоса. б) Гормон – тироксин. Регулирует клеточное дыхание. в) Гормоны, регулирующие менструальный цикл, половое созревание. г) Гормоны адреналин и норадреналин. Возбуждение симпатической нервной системы, повышение кровяного давления. д) Множество гормонов (гормоны роста, белкового, углеводного, жирового обмена, изменения просвета сосудов и т.п.). е) Регуляция обмена веществ, стимуляция или угнетение деятельности внутренних органов. ж) Гормон инсулин. Регуляция уровня глюкозы в крови.

Ответы к тесту «Гормоны»:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
в	а	а	б	в	а	в	б	а	б	б	а	1 – б, е 2 – г 3 – ж 4 – а 5 – в 6 – д

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю №8.
Раздел 3. Аналитическая химия
Тема 3.1. Основные понятия

Текущий контроль в форме: тестирования.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 7-8 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 5-6 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 3-4 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 3 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

Теория электролитической диссоциации

Вариант 1

1. Выберите электролит, образующий при диссоциации ионы H+
а) CaCl2; б) HCl; в) KOH; г) KCl
2. Выберете вещество, диссоциирующее с образованием анионов OH-:
а) CaCl2; б) Ca(NO3)2; в)Ca(OH)2; г) HNO3
3. Укажите формулу вещества, молекула которых при диссоциации образует 2 иона:
а) NaCl; б) CaCl2; в) AlCl3; г) Al2(SO4)3

4. Укажите ионы, обусловливающие кислотность растворов:
а) NH4+; б) SO42- ; в) OH-; г) H+
5. Выберете число ионов, образующихся при диссоциации молекулы Al2(SO4)3:
а) два; б) три; в) четыре; г) пять.
6. Какие из перечисленных веществ будут реагировать со щелочью NaOH:
а) Mg(OH)2; б) Al(OH)3; в) Fe(OH)3; г) Ba(OH)2
7. Выберете частицу, входящую в состав гидроксида, диссоциирующей по типу кислоты:
а) Na+; б) Mg2+; в) Ca2+; г) Si4+
8. Выберете частицу, входящую в состав гидроксида, диссоциирующей по типу основания:
а) Al3+; б) Si4+; в) P5+ ; г)S6+.

Вариант 2
1. Выберите электролит, образующий при диссоциации ионы H+
а) Ca(OH)2; б) Na2ZO2; в) H2SO4; г) CuSO4
2. Выберете вещество, диссоциирующее с образованием анионов OH-:
а) CaCl2; б) Ca(NO3)2; в)NaOH; г) HNO3
3. Укажите формулу вещества, молекула которых при диссоциации образует 3 иона:
а)HCl; б) CaCl2; в) HClO3; г) MgSO4
4. Укажите ионы, обусловливающие щелочную среду растворов:
а) NH4+; б) SO42- ; в) OH-; г) H+
5. Выберете число ионов, образующихся при диссоциации молекулы Na3PO4:
а) два; б) три; в) четыре; г) семь.
6. Какие из перечисленных веществ будут реагировать с кислотой HCl:
а) H2CO3; б) H2ZnO2; в) H2SiO3; г) H3PO4
7. Выберете частицу, входящую в состав гидроксида, диссоциирующей по типу кислоты:
а) Si4+ ; б) P3+; в) S4+; г) Cl7+
8. Выберете частицу, входящую в состав сильного основания:
а) Na+; б) Zn2+; в) Al3+; г) Si4+.

Вариант 3
1. Выберите электролит, образующий при диссоциации ионы H+
а) BaCl2; б) Ba(OH)2; в) HMnO4; г) K2S
2. Выберете вещество, диссоциирующее с образованием анионов OH-:
а)K2SO4; б) KOH; в) KClO3; г) HClO4
3. Укажите формулу вещества, молекула которых при диссоциации образует 4 иона:
а) AlCl3; б) NaNO3; в)K2SO4; г) MgCl2
4. Из перечисленных частиц укажите те, которые в растворе окрашены в голубой цвет:

а) Cu+; б) Cu2+ ; в) SO42-; г) SO32-
5. Выберете число ионов, образующихся при диссоциации молекулы K2SO4:
а) два; б) три; в) четыре; г) шесть.
6. Какие из перечисленных веществ будут реагировать с кислотой H2SO4:
а) HClO3; б) H3BO3; в) H2SiO3; г) H2BeO2
7. Выберете частицу, входящую в состав сильной кислоты:
а) Cl+ ; б) Cl3+; в) Cl5+; г) Cl7+
8. Выберете частицу, входящую в состав сильного основания:
а) K+; б) Ca2+; в) Cl+; г) Si4+.

Ответы

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1вариант	2 вариант	3 вариант
1	б	в	в
2	в	в	б
3	а	б	а
4	г	в	б
5	г	в	б
6	б	б	г
7	а	а	г
8	а	а	а

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 9.
Раздел 3. Аналитическая химия
Тема 3.2. Качественный анализ

Текущий контроль в форме вопросов для устного ответа.
Время выполнения: 25 мин.

критерии оценки:
оценка «отлично»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

оценка «хорошо»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

оценка «удовлетворительно»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

- оценка «неудовлетворительно»
- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Комплект заданий для текущего контроля

Вопросы

Классификация катионов и анионов

1. Какие реакции называются аналитическими? Признаки аналитических реакций.
2. Что такое реактив?
3. В чем сущность анализа, проводимого сухим и мокрым путем?
4. Что такое систематический ход анализа?
5. В чем разница между макро-, микро- и полумикрометодами? Назовите преимущества полумикроанализа.
6. Что такое специфические реакции и реактивы? Приведите примеры специфических реакций. Объясните значение специфических реакций и реактивов в анализе смеси катионов.
7. Что такое чувствительная реакция? Приведите примеры.
8. Перечислите условия выполнения химических реакций.
9. Что такое аналитическая группа и групповой реактив?
10. Что положено в основу кислотно-основной классификации катионов на группы?
11. На какие аналитической группы делятся кантоны?
12. Что положено в основу классификации анионов на аналитические группы?
13. На какие аналитической группы делятся анионы?

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 10.
Раздел 3. Аналитическая химия
Тема 3.3. Количественный анализ

Текущий контроль в форме: тестирования.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 6 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 5 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 3-4 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 3 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

Методы окисления – восстановления.

Вариант 1

1. Определить степень окисления азота, входящего в состав молекулы аммиака NH3:
1) +4; 2) +3; 3) -3; 4)+2.
2. Выбрать уравнения, описывающее окислительно-востановительную реакцию:
1) NaOH + HCl = NaOH + H2O
2) 2Na + 2 H2O = 2NaOH + H2↑
3) AgNO3 + HCl = AgCl↓ + HNO3
4) Cu SO4 + 2NaOH = Cu(OH)2↓ + Na2SO4
3. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса окисления:
1) 2Cl- - 2e- → Cl20
2) Cu2+ +1e- → Cu0
3) Fe3+ + 1e- → Fe0
4) K+ + 1e- → K0
4. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса восстановления:
1) Al3+ + 3e- → Al0
2) 2O - 4e- → O20
3) Mg0- 2e- → Mg2+
4) H20- 2e- → 2H+
5. Определить окислитель в данном окислительно-восстановительном уравнении: H2 + CuO = H2O + Cu
1) H2; 2) CuO; 3) Cu0; 4) H2O.
6. Определить востановитель в данном окислительно-восстановительном

уравнении: $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$:
1) Mg; 2) H_2SO_4; 3) $MgSO_4$; 4) H_2O.

Вариант 2

1. Определить степень окисления марганца в перманганате калия $KMnO_4$:
1) +4; 2) +7; 3) +2; 4) +6.
2. Выбрать уравнение, описывающее окислительно-восстановительную реакцию:
1) $FeO + CO = CO_2 + Fe$
2) $P_2O_5 + 3H_2O = 2H_3PO_4$
3) $BaCl_2 + Na_2SO_4 = BaSO_4 + 2NaCl$
4) $2KOH + H_2SO_4 = 2H_2O + K_2SO_4$
3. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса окисления:
1) $C^{+4} + 2e^- \rightarrow C^{+2}$
2) $Ca^{2+} + 2e^- \rightarrow Ca^0$
3) $2I^- - 2e^- \rightarrow I_2^0$
4) $I_2^0 + 2e^- \rightarrow 2I^-$
4. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса восстановления:
1) $Zn^{2+} - 2^- \rightarrow Zn^0$
2) $Ag^+ + 4e^- \rightarrow Ag^0$
3) $Sn^{2+} - 2e^- \rightarrow Sn^{4+}$
4) $Ba^0 - 2e^- \rightarrow Ba^{2+}$
5. Определить окислитель в данном окислительно-восстановительном уравнении: $2FeCl_3 + H_2 = 2FeCl_2 + 2HCl$
1) $FeCl_3$; 2) H_2; 3) $FeCl_2$; 4) HCl.
6. Определить востановитель в данном окислительно-восстановительном уравнении: $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O = 4Fe(OH)_3$:
1) $Fe(OH)_2$; 2) O_2; 3) H_2O; 4) $Fe(OH)_3$.

Вариант 3

1. Определить степень окисления серы в серном ангидриде SO_2:
2) -2; 2) +2; 3) +4; 4) -4.
2. Выбрать уравнение, описывающее окислительно-восстановительную реакцию:
1) $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$
2) $FeCl_2 + 2KOH = Fe(OH)_2\downarrow + 2KCl$
3) $BaCl_2 + Na_2SO_4 = BaSO_4 + 2NaCl$
4) $2HI + Cl_2 = I_2 + 2HCl$
3. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса окисления:

1) Ag0 -1e- → Ag+
2) S0 +2e- → S2-
3) Cr3+- +3e- → Cr0
4) Pb4+ + 2e- → Pb2+
4. Выбрать электронно-ионное уравнение процесса восстановления:
1) Cu0 - 2e- → Cu 2+
2) Zn2+ + 2e- → Zn0
3) 2Br -- 2e- → Br2
4) Hg0- 2e- → Hg2+
5. Определить окислитель в данном окислительно-восстановительном уравнении: CO2 + H2= CO + H2O
1) CO2; 2) H2; 3) CO; 4) H2O.
6. Определить востановитель в данном окислительно-восстановительном уравнении: Zn+ Pb(NO3)2 = Pb + Zn(NO3)2:
1)Zn; 2) Pb(NO3)2; 3) Pb; 4) Zn(NO3)2.

Ответы

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1вариант	2 вариант	3 вариант
1	2	2	3
2	2	1	2
3	1	3	1
4	1	2	2
5	3	2	3
6	1	4	1

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 11.
Раздел 3. Аналитическая химия
Тема 3.3. Количественный анализ
Текущий контроль в форме вопросов для устного ответа.
Время выполнения: 25 мин.

критерии оценки:
оценка «отлично»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

оценка «хорошо»

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

оценка «удовлетворительно»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

- оценка «неудовлетворительно»
- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Комплект заданий для текущего контроля

Вопросы

Гравиметрический (весовой) метод анализа.

1. Какие количественные определения можно проводить при помощи гравиметрии-ческого метода анализа?
2. Как рассчитывается навеска вещества, необходимая для анализа, например, золы?
3. Какой объём растворителя (осадителя) эквивалентный или избыточный используют при осаждении и почему?
4. Что такое весовая, осаждаемая форма вещества?
5. Каковы условия осаждения кристаллических осадков?

Метод осаждения и комплексообразования.

1. Сущность трилонометрического определения сульфата магния.
2. Влияние среды на трилонометрическое определение.
3. Механизм действия индикатора.
4. Сущность метода Мора
5. Биологическое действие раствора нитрата серебра на живые организмы
6. Какие вещества можно анализировать методом аргентометрии?
7. В каких случаях содержание хлорида нельзя определять методом аргентометрии?
8. Как установить титр стандартного раствора нитрата серебра?

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 13.
Раздел 3. Аналитическая химия
Тема 3.4. Физико-химические методы анализа

Текущий контроль в форме теста.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 10-12 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 7-9 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 4-6 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 4 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

«Метод оксидиметрии»
I вариант

1. К методу оксидиметрии можно отнести:
   А) нейтрализация;
   Б) осаждение;
   В) перманганатометрия;
   Г) иодометрия
2. В основе метода оксидиметрии лежат
   ……..
3. Метод перманганатометрии основан:
   А) на реакции между ионами водорода и гидроксид ионами;
   Б) на способности марганца принимать и отдавать ионы;
   В) на окислительно-восстановительных реакциях:
   Г) на реакциях, связанных с изменением степени окисления веществ.
4. Индикатором в перманганатометрии служит:
   А) перманганат калия;
   Б) перманганат натрия;
   В) перманганат кальция;
   Г) марганцовка
5. Грамм-эквивалент окислителей рассчитывают по формуле:
   А) Г- экв $_{окислитель}$= Молекулярная масса / Количество отданых электронов
   Б) Г- экв $_{окислитель}$= Молекулярная масса /

Количество принятых электронов

В) Г- экв $_{окислитель}$= Молекулярная масса .

Валентность элемента

Г) Г- экв $_{окислитель}$= Молекулярная масса .

Количество электронов

6. Приёмы титрования в перманганатометрии:
   А) прямое титрование;
   Б) обратное титрование;
   В) замещённое титрование
7. В основе метода иодометрии лежит:
   А) изменение степени окисления элементов;
   Б) образование или расходование свободного йода.
   В) окислительно-восстановительные реакции
8. Рабочими растворами иодометрии являются:
   А) перманганат калия и серная кислота;
   Б) гидроксид натрия и соляная кислота;
   В) раствор йода и тиосульфат натрия.
9. Индикатором иодометрии является:
   А) крахмал;
   Б) перманганат калия;
   В) фенолфталеин;
   Г) лакмус
10. Индикатор в иодометрии добавляют:
    А) в начале титрования;
    Б) в середине титрования;
    В) в конце титрования
11. Уравнять реакцию методом электронного баланса:
    А) $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 = Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + K_2SO_4 + H_2O$
12. Грамм-эквивалент тиосульфата натрия равен:
    А) 248;
    Б) 124;
    В) 147

II вариант

1. К методу оксидиметрии можно отнести:
   А) нейтрализация;
   Б) осаждение;
   В) перманганатометрия;

Г) иодометрия

2. В основе метода оксидиметрии лежат
……..
3. Метод перманганатометрии основан:
   А) на реакции между ионами водорода и гидроксид ионами;
   Б) на способности марганца принимать и отдавать ионы;
   В) на окислительно-восстановительных реакциях:
   Г) на реакциях, связанных с изменением степени окисления веществ.
4. Индикатором в перманганатометрии служит:
   А) перманганат калия;
   Б) перманганат натрия;
   В) перманганат кальция;
   Г) марганцовка
5. Грамм-эквивалент восстановителей рассчитывают по формуле:
   А) $Г\text{-}экв_{восстановитель} = \frac{Молекулярная\ масса}{Количество\ отданых\ электронов}$.
   Б) $Г\text{-}экв_{восстановитель} = \frac{Молекулярная\ масса}{Количество\ принятых\ электронов}$.
   В) $Г\text{-}экв_{восстановитель} = \frac{Молекулярная\ масса}{Валентность\ элемента}$.
   Г) $Г\text{-}экв_{восстановитель} = \frac{Молекулярная\ масса}{Количество\ электронов}$.
6. Приёмы титрования в иодометрии:
   А) прямое титрование;
   Б) обратное титрование;
   В) замещённое титрование
7. В основе метода иодометрии лежит:
   А) изменение степени окисления элементов;
   Б) образование или расходование свободного йода.
   В) окислительно-восстановительные реакции
8. Синяя окраска при титровании в иодометрии появляется вторично, при:
   А) малая концентрация кислоты в растворе;
   Б) выделяется йод в свободном виде;
   Г) высокая концентрация кислоты в растворе.
9. 10 – 15 % раствор иодида калия добавляют для
……
10. Правила титрования при иодометрическом титровании:
   А) титровать в щелочной среде;
   Б) начинать титровать реакционную смесь через 5 – 10 мин;

В) хранить смесь в тёмном месте;

Г) хранить смесь в колбе с притёртой крышкой

11. Уравнять реакцию методом электронного баланса:

А) $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 = Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + K_2SO_4 + H_2O$

12. Грамм-эквивалент дихромата калия из уравнения в 11 вопросе теста равен:

А) 294;

Б) 147;

В) 49

I вариант	II вариант
1 – В,Г	1 – В,Г
2 – реакции, протекающие с изменением степени окисления веществ	2 – реакции, протекающие с изменением степени окисления

	веществ
3 – Б,В,Г	3 – Б,В,Г
4 – А,Г	4 – А,Г
5 - Б	5 - А
6 – А,Б	6 – А,В
7 – А,Б,В	7 – А,Б,В
8 - В	8 – А,Б
9 - А	9 – лучшего растворения йода
10 - В	10 – Б,В,Г
12 - А	12 - В

Ответы

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 14.
Раздел 4. Теоретические основы физической и коллоидной химии
Тема 4.1. Физическая химия

Текущий контроль в форме: теста.
Время выполнения: 15 мин.

критерии оценки:
- оценка «отлично» - за 6 правильных ответов;
- оценка «хорошо» - за 5 правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - за 3-4 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 3 правильных ответов

Комплект заданий для текущего контроля

«Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия».
Вариант 1

1.Система, обмен которой с окружающей средой и веществом и энергией невозможен
а) изолированная б) закрытая в) открытая г) внутренняя

2. Запас внутренней энергии системы при отдаче теплоты и совершении работы против внешних сил
а) увеличивается б) уменьшается
в) не изменяется г) изменяется зигзагообразно

3. Математическое выражение $U = Q + W$ выражает
а) первый закон термодинамики б) второй закон термодинамики
в) закон Гесса г) третий закон термодинамики

4. Исходя из уравнения реакции 2С(графит) + 2Н2(г) = С2Н4(г) Н = 52,3 кДж/ стандартная энтальпия образования этилена равна

а) -104,6 кДж/моль в) 52,3 кДж/моль

б) -52,3 кДж/моль г) 104,6 кДж/моль

5. В каком случае изменение энтропии является критерием возможности протекания самопроизвольного процесса

а) в изолированной системе б) в закрытой системе

в) в открытой системе г) в любой системе

6. Энергия Гиббса учитывает

а) влияние температуры реакции б) энтропийный фактор

в) энтальпийный фактор г) энтропию, энтальпию и температуру

Вариант 2

1. Система, обмен которой с окружающей средой веществом невозможен, а энергией возможен

а) изолированная б) закрытая в) открытая г) внутренняя

2. Запас внутренней энергии системы при принятии теплоты и совершении над ней работы

а) увеличивается б) уменьшается

в) не изменяется г) изменяется зигзагообразно

3. При изохорном процессе изменение внутренней энергии системы равно

а) U = Q – p V б) U = Q в) U = Q + W г) U = O

4. Исходя из уравнения реакции 1/2 N2(г) + 3/2H2(г) = NH3(г) H= -46 кДж/моль стандартная энтальпия образования аммиака равна

а) -92 кДж/моль б) 92 кДж/моль

в) -46 кДж/моль г) 46 кДж/моль

5. К какому значению стремится энтропия правильно образованного кристалла при температуре абсолютного нуля

а) к О б) к максимальному

в) к отрицательному г) к положительному

6. В закрытых системах при постоянных температуре и давлении могут протекать только те процессы, которые сопровождаются

а) уменьшением энергии Гиббса б) увеличением энергии Гиббса

в) нулевой энергией Гиббса г) постоянством энергии Гиббса

Вариант 3

1.Система, обмен которой с окружающей средой возможен и веществом, и энергией а) изолированная б) закрытая в) открытая г) внутренняя

2. Запас внутренней энергии изолированной системы

а) изменяется передачей теплоты б) изменяется совершением работы
в) постоянен г) изменяется принятием теплоты
3. При изобарном процессе тепловой эффект равен
а) изменению энтальпии системы б) изменению объёма
в) изменению внутренней энергии г) изменению работы
4. Исходя из уравнения реакции С(графит) + О2(г)= СО2(г) Н= -394 кДж/моль стандартная энтальпия образования оксида углерода (IV) равна
а) -46 кДж/моль б) -394 кДж/моль
в) 394 кДж/моль г) 197 кДж/моль
5. В любой изолированной системе самопроизвольно протекают только те процессы, которые приводят к
а) увеличению энтропии б) уменьшению энтропии
в) стабилизации энтропии г) нулевой энтропии
6. Реакция в данных условиях возможна при
а) G > O б) G < O в) G = O г) G = 1

Ответы

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1вариант	2 вариант	3 вариант
1	а	б	в
2	б	а	в
3	а	б	а
4	в	в	б
5	а	а	а
6	г	а	б

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 15.
Раздел 4. Теоретические основы физической и коллоидной химии
Тема 4.1. Физическая химия

Текущий контроль в форме вопросов для устного ответа.
Время выполнения: 25 мин.

критерии оценки:
оценка «отлично»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

оценка «хорошо»

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

оценка «удовлетворительно»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

- оценка «неудовлетворительно»
- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Комплект заданий для текущего контроля

Вопросы

Агрегатные состояния вещества и их характеристика

1. При каких условиях свойства реального газа приближаются к свойствам идеального?
2. Можно ли безгранично сжимать реальный газ? Каков физический смысл постоянных в уравнении состояния реального газа?
3. Можно ли, зная температуру и давление, определить число молекул в единице объема? Чем обусловлена малая сжимаемость жидкостей?
4. Как влияет на свойства жидкости образование водородной связи между молекулами. Чем объяснить, что с повышением температуры уменьшаются, поверхностное натяжение и вязкость?
5. По каким признакам можно отличить кристаллическое тело от аморфного?
6. В чем состоит основное различие в строении кристаллических и аморфных тел?
7. Почему при быстром охлаждении жидкости она переходит не в кристаллическое, а в аморфное состояние?
8. Чем отличается полиморфизм от изоморфизма?

3.1. Контрольно оценочный материал по текущему контролю № 16.
Раздел 4. Теоретические основы физической и коллоидной химии
Тема 4.2. Коллоидная химия

Текущий контроль в форме вопросов для устного ответа.
Время выполнения: 25 мин.

критерии оценки:
оценка «отлично»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

оценка «хорошо»
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

оценка «удовлетворительно»
- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

- оценка «неудовлетворительно»
- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Комплект заданий для текущего контроля

Вопросы

Дисперсные системы, классификация и характеристика.
1. Что называется дисперсной системой, дисперсной фазой, дисперсионной средой?
2. Какие процессы характерны для дисперсных систем?
3. Как связать дисперсность с, размером частиц?

4. Что такое удельная поверхность, и как она меняется с увеличением дисперсности?
5. Чем объясняется термодинамическая неустойчивость дисперсных систем?
6. Какие дисперсные системы относятся к коллоидным?
7. Может ли существовать золь этилового спирта в водной среде?
8. Какими методами получают коллоидные системы?
9. Какими методами коллоидные растворы очищают от примесей электролитов?
10. Что такое коагуляция, и какие факторы ее вызывают?
11. Каково практическое значение коагуляции?

Важнейшие органические вещества Растворы полимеров.

1. Какой состав имеют белки?
2. Опишите строение молекулы белка.
3. Что называется денатурацией белка? Какие факторы ее вызывают?
4. Опишите свойства белка. Влияние pH на свойства белка.
5. Какие вещества относятся к углеводам?
6. Приведите классификацию углеводов.
7. Охарактеризуйте важнейшие моносахариды, дисахариды, полисахариды (соответственно: глюкозу и фруктозу; сахарозу, мальтозу, целлобиозу, лактозу; крахмал).
8. Какие вещества относятся к жирам?
9. Какова роль жиров в организме?
10. Какой процесс называется прогорканием?
11. Сравните растительные масла и животные жиры по составу, свойствам и применению.
12. Опишите способы получения животных жиров и растительных масел.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА)

Согласовано
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
Протокол от «___» _____2018 г.

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине

ЕН.03 Химия

по профессии **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

семестр I

Преподаватель Дьяконова Ю.Н.

Москва 2018

Пояснительная записка

Контрольная работа составлена для студентов группы ОТП- 106, I курса, I семестра, обучающихся по профессии 19.02.10 Технология продукции общественного питания Контрольная работа является текущим контролем успеваемости и имеет целью проверить и оценить уровень знаний, полученных обучающимися за I семестр, умение применять их к решению практических задач, а также степень овладения практическими умениями и навыками в объеме требований учебной программы.

Объем учебного материала, вошедшего в работу:

Тема 2. 1. Углеводороды
Тема 2.2. Производные углеводородов с одной или несколькими функциональными группами.
Тема 2.3. Биоорганические соединения

критерии оценки:
каждый верный ответ – 1 балл.
- оценка «отлично»..……...17 – 23 баллов (76 - 100%)
- оценка «хорошо» ……..…11 – 22 баллов (47 – 75%)
- оценка «удовлетворительно» …….8 – 10 баллов (34 – 46%)
- оценка «неудовлетворительно» …….менее 8 баллов

Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа. За задание 1 балл

1. Укажите общую формулу аренов

1) C_nH_{2n+2} 2) C_nH_{2n} 3) C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}

2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой $CH_3 – CH_3$

1) алканов 2) алкенов 3) алкинов 4) аренов

3. Укажите название изомера для вещества, формула которого $CH_2 = CH – CH_2 – CH_3$

1) 2- метилбутен- 2 2) бутен- 2 3) бутан 4) бутин -1

4. Укажите название гомолога для пентадиена -1,3

1) бутадиен -1,2 2) бутадиен -1,3 3) пропадиен- 1,2 4) пентадиен -1,2

5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения

1) бутан 2) бутен- 1 3) бутин 4) бутадиен -1,3

6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования

1) пропен 2) пропан 3) этан 4) бутан

7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений $CH_4 \xrightarrow{t} X \xrightarrow{Ni,\ +H} C_2H_6$

1) CO_2 2) C_2H_2 3) C_3H_8 4) C_2H_6

8. Укажите, какую реакцию применяют для получения УВ с более длинной цепью

1) Вюрца 2) Кучерова 3) Зайцева 4) Марковникова

9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

1) C_2H_4 и CH_4 2) C_3H_8 и H_2 3) C_6H_6 и H_2O 4) C_2H_4 и H_2

10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании метана

1) 1 моль 2) 2 моль 3) 3 моль 4) 4 моль

11. Сколько литров углекислого газа образуется при сжигании 4,2 г пропена

1) 3,36 л 2) 6,36 л 3) 6,72 л 4) 3,42 л

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Перечислите области применения алкенов. 2 балла

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

$CH_4 \rightarrow CH_3Cl \rightarrow C_2H_6 \rightarrow C_2H_5NO_2$ 6 баллов

Дайте названия продуктам реакции

Часть С. Задача

14. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода в котором составляет 83,3%. Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 29. 4 балла

Вариант 2

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа. За задание 1 балл

1. Укажите общую формулу алкенов

1) CnH2n +2 2) CnH2n 3) CnH2n—2 4) CnH2n -6

2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой CH3 – C = CH2
| CH3

1) алканов 2) алкенов 3) алкинов 4) аренов

3. Укажите название изомера для вещества, формула которого
CH3 - C = C – CH3

1) пентин- 2 2) бутан 3) бутен -2 4) бутин- 1

4. Укажите название гомолога для бутана

1) бутен 2) бутин 3) пропан 4) пропен

5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения

1) гексан 2) гексен- 1 3) гексин- 1 4) гексадиен -1,3

6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования

1) метан 2) пропан 3) пропен 4) этан

7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений

$C_3H_8 \xrightarrow{t,\ Pt} CH_2 = CH – CH_3 \xrightarrow{+HCl} X$

1) CH2Cl – CHCl – CH3 3) CH3 – CHCl – CH3

2) CH3 – CCl2 – CH3 4) CH2Cl – CH2 – CH3

8. Укажите, согласно какому правилу осуществляется присоединение галогеноводородов к несимметричным алкенам

1) Вюрца 2) Кучерова 3) Зайцева 4) Марковникова

9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

1) C3H8 и O2 2) C2H4 и CH4 3) C4H10 и HCl 4) C2H6 и H2O

10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этана

1) 1 моль 2) 2 моль 3) 3 моль 4) 4 моль

11. Сколько в граммах паров воды образуется при сжигании 5,8 г бутана

1) 9 г 2) 15 г 3) 12 г 4) 18 г

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Перечислите области применения алканов. 2 балла

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:
$CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2$ 6 баллов
Дайте названия продуктам реакции

Часть С. Задача

14. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода и водорода в котором составляют 81,82% и 18,18% . Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 2. 4 балла

Вариант 3

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа. За задание 1 балл

1. Укажите общую формулу алкинов

1) CnH2n +2 2) CnH2n 3) CnH2n—2 4) CnH2n -6

2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой C6H5 – CH3

1) алканов 2) алкенов 3) алкинов 4) аренов

3. Укажите название изомера для вещества, формула которого CH3 – CH - CH2 – CH3 |
CH3

1) бутан 2) 2 метилпропан 3) 3 метилпентан 4) пентан

4. Укажите название гомолога для бутина -1

1) бутин- 2 2) пентин -2 3) пентин- 1 4) гексин- 2

5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения

1) гексан 2) гексен- 1 3) гексин -1 4) гексадиен -1,3

6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция полимеризации

1) бутадиен 1,3 2) бутан 3) бензол 4) циклогексан

7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений

$$C_2H_5OH \xrightarrow{+HSO} X \xrightarrow{+HCl} CH_3 – CH_2 Cl$$

1) C2H2 2) C2H4 3) C2H6 4) C3H6

8. Укажите название реакции присоединения к ацетилену воды

1) Вюрца 2) Кучерова 3) Зайцева 4) Марковникова

9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

1) C2H6 и HCl 2) C2H4 и Cl2 3) C2H16 и H2O 4) C6H6 и H2O

10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этена

1) 1 моль 2) 2 моль 3) 3 моль 4) 4 моль

11. Сколько литров углекислого газа образуется, при сжигании 6,8 г пентина

1) 3,36 л 2) 11,2 л 3) 6,72 л 4) 3,42 л

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Перечислите области применения алкинов. 2 балла

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

$$CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5Cl$$ 6 баллов

Дайте названия продуктам реакции

Часть С. Задача

14. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода и водорода в котором составляют 92,31% и 7,69% . Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 13. 4 балла

Вариант 4

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа. За задание 1 балл

1. Укажите общую формулу алканов

1) C_nH_{2n+2} 2) C_nH_{2n} 3) C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}

2. Укажите к какому классу относится УВ с формулой $CH = C – CH_3$

1) алканов 2) алкенов 3) алкинов 4) аренов

3. Укажите название изомера для вещества, формула которого

$CH_2 = CH - CH = CH_2$

1) 2- метилбутадиен -1,3 2) бутин -1 3) бутен -1 4) бутан

4. Укажите название гомолога для 2- метилпропана

1) 2 метилбутан 2) 2- метилбутен -1 3) пропан 4) пропен

5. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидратации

1) ацетилен 2) бутан 3) полиэтилен 4) циклобутан

6. Укажите название вещества, для которого характерна реакция присоединения

1) метан 2) пропан 3) пропен 4) этан

7. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений

$CH_4 \xrightarrow{t,\ C\ актив.} C_2H_2 \rightarrow X$

1) C_6H_6 2) C_5H_{14} 3) $C_6H_5 – CH_3$ 4) C_6H_{12}

8. Укажите, согласно какому правилу осуществляется отщепление галогеноводорода

1) Вюрца 2) Кучерова 3) Зайцева 4) Марковникова

9. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

1) CH_4 и H_2 2) C_6H_6 и H_2O 3) C_2H_2 и H_2O 4) C_2H_6 и H_2O

10. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этина

1) 1 моль 2) 2 моль 3) 3 моль 4) 4 моль

11. Сколько литров кислорода потребуется для сжигания 8,4 г гексена

1) 20,16 л 2) 10,12 л 3) 21,16 л 4) 11,12 л

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Перечислите области применения аренов. 2 балла

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_4H_{10}$ 6 баллов

Дайте названия продуктам реакции

Часть С. Задача

14. Выведите молекулярную формулу УВ, массовая доля углерода и водорода в котором составляют 85,7% и 14,3% . Относительная плотность паров этого вещества по водороду составляет 28. 4 балла

Эталон ответов

№ п/п	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	4	2	3	1
2	1	2	4	3
3	2	4	4	2
4	2	3	3	1
5	1	1	1	1
6	1	3	1	3
7	2	3	2	1
8	1	4	2	3
9	4	1	2	3
10	2	4	2	4
11	3	1	2	3
12	Производство полимеров,растворителей, уксусной кислоты, этанола, созревания плодов	Производство сажи, резины, типографской краски, органических соединений, фреонов, метанола, ацетилена	Производство растворителей, ацетона, уксусной кислоты, этанола, клея, резки и сварки металлов	Производство растворителей, анилина, фенола, пестицидов, лекарственных препаратов, феноформальдегидных смол
13	1) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$ хлорметан р. замещения (галогенирование) 2) $2\ CH_3Cl + 2Na \rightarrow C_2H_6 + 2NaCl$ этан р. Вюрца 3) $C_2H_6 + HNO_3 \rightarrow C_2H_5NO_2 + H_2O$ нитроэтан р. замещения (нитрование)	1) $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$ ацетилен р. получения ацетилена 2) $3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$ бензол р. тримеризации 3) $C_6H_6 + HNO_3 \rightarrow C_6H_5NO_2 + H_2O$ нитробензол р. замещения (нитрование)	1) $2CH_4 \rightarrow C_2H_2 + 3H_2$ ацетилен р.разложения 2) $3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$ бензол р. тримеризации 3) $C_6H_6 + Cl_2 \rightarrow C_6H_5Cl + HCl$ хлорбензол р. замещения (галогенирование)	1) $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$ этилен р. разложения (дегидратация) 2) $C_2H_4 + HCl \rightarrow C_2H_5Cl$ хлорэтан р. присоединения (гидрогалогенирование) 3) $2C_2H_5Cl + 2Na \rightarrow C_4H_{10} + 2NaCl$ р. Вюрца бутан
14	1) $M(C_xH_y) = 29 \cdot 2 = 58$г/моль 2) $\upsilon(C) = (0{,}833 \cdot 58)/12 = 4$моль 3) $\upsilon(H) = 0{,}167 \cdot 58/1 =$	1) $M(C_xH_y) = 2 \cdot 2 = 4$г/моль 2) $\upsilon(C) = (0{,}8182 \cdot 4)/12 = 2$моль 3) $\upsilon(H) = (0{,}1818 \cdot$	1) $M(C_xH_y) = 13 \cdot 2 = 26$г/моль 2) $\upsilon(C) = (0{,}9213 \cdot 26)/12 = 2$моль 3) $\upsilon(H) = (0{,}0769 \cdot$	1) $M(C_xH_y) = 28 \cdot 2 = 56$г/моль 2) $\upsilon(C) = (0{,}857 \cdot 56)/12 = 4$моль 3) $\upsilon(H) = (0{,}143 \cdot$

	8моль Ответ: C4H8	4)/1 =6моль Ответ: C2H6	26)/1 = 2моль Ответ: C2H2	56)/1 = 8моль Ответ: C4H8

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА)

Согласовано
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
Протокол от «___» _____2018 г.

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине

ЕН.03 Химия

по профессии **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

семестр II

Преподаватель Дьяконова Ю.Н.

Москва 2018

Пояснительная записка

Контрольная работа составлена для студентов группы ОТП- 106, I курса, II семестра, обучающихся по профессии 19.02.10 Технология продукции общественного питания Контрольная работа является текущим контролем успеваемости и имеет целью проверить и оценить уровень знаний, полученных обучающимися за II семестр, умение применять их к решению практических задач, а также степень овладения практическими умениями и навыками в объеме требований учебной программы.

Объем учебного материала, вошедшего в работу:

Тема 3.1. Основные понятия.
Тема 3.2. Качественный анализ
Тема 3.3. Количественный анализ

критерии оценки:
каждый верный ответ – 1 балл.
- оценка «отлично»..……...6-7 баллов
- оценка «хорошо» …….…5- 4 баллов
- оценка «удовлетворительно» …….2-3 балла (34 – 46%)
- оценка «неудовлетворительно» …….менее 2 баллов

1 вариант

1. Каким реактивом может быть открыт катион калия?
1. Na_2HPO_4;
2. NaH_2SbO_4;
3. $Na_3[Co(NO_2)_6]$.

Напишите уравнение реакции.

2. С помощью какого реактива можно подтвердить, что в исследуемом растворе есть Pb^{2+}:
1. KI;
2. HCl;
3. NaOH.

Напишите уравнение реакции.

3. Составьте электронный баланс и расставьте коэффициенты в уравнении:

$KI + HNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + I_2 + NO_2 + H_2O$

Рассчитайте грамм-эквивалент окислителя и восстановителя.

4. Масса тигля равна 7,2393 г, масса тигля с навеской до прокаливания - 7,8809 г, масса тигля с навеской после прокаливания – 7,8616 г. Определить массовую долю воды.
5. Как приготовить 250,00 мл 0,05 N раствора $KMnO_4$?
6. Вычислить нормальность щавелевой кислоты $H_2C_2O_4*2H_2O$, на титрование 25,00 мл которой расходуется 21,35 мл 0,053 N раствора $KMnO_4$.
7. Вычислите ПР сульфата бария, если в 1 л насыщенного раствора содержится 0,0025 г$BaSO_4$

Вариант 2

1. Каким реактивом может быть открыт катион натрия?
1. $NaHC_4H_4O_6$;
2. KH_2SbO_4;
3. Na_2HPO_4.

Напишите уравнение реакции.

2. Какой катион может быть открыт хроматом калия, если при этой реакции выпадает интенсивный желтый осадок?
1. Ba^{2+};
2. Pb^{2+};
3. Ag^{+}.

Напишите уравнение реакции.

3. Составьте электронный баланс и расставьте коэффициенты в уравнении:

$Cr_2O_3 + KOH + KClO_3 \rightarrow K_2CrO_4 + KCl + H_2O$

Рассчитайте грамм-эквивалент окислителя и восстановителя.

4. Навеска муки массой 12,6248 г после высушивания до постоянной массы стала весить 12,5420 г. Определите массовую долю воды.
5. Как приготовить 100,00 мл 0,1 N раствора щавелевой кислоты $H_2C_2O_4*2H_2O$?
6. Навеску 0,9800 г $KMnO_4$ растворили в 500, 00 мл воды. Вычислить нормальность и титр раствора для реакции в кислой среде.
7. Рассчитать растворимость оксалата серебра $Ag_2C_2O_4$ и концентрацию каждого из ионов в насыщенном растворе. ПР данной соли $4,99*10^{-15}$

Вариант 3

1. Как перевести катионы II аналитической группы, находящееся в растворе, в осадок?
   1. добавить групповой реактив;
   2. добавить H_2SO_4;
   3. добавить $(NH_4)_2C_2O_4$.
2. Какой катион может быть открыт хроматом калия, если при этой реакции выпадает осадок кирпично-красного цвета?
   1. Ba^{2+};
   2. Pb^{2+};
   3. Ag^{+}.

   Напишите уравнение реакции.

   3. Составьте электронный баланс и расставьте коэффициенты в уравнении:
   $Na_2SO_3 + KMnO_4 + KOH \rightarrow Na_2SO_4 + K_2MnO_4 + H_2O$

   Рассчитайте грамм-эквивалент окислителя и восстановителя.
4. При определении воды в образце хлорида натрия получены следующие результаты: масса тигля = 38,5467 г
   масса тигля с навеской до прокаливания = 39,5536 г
   масса тигля с навеской после прокаливания = 39,1362 г.
   Определить массовую долю воды.
4. Как приготовить 100,00 мл 0,05 N раствора щавелевой кислоты $H_2C_2O_4*2H_2O$?
5. На титрование израсходовано 18,50 мл раствора NaOH, титр которого равен 0,00398 г/мл. Сколько граммов NaOH вступило в реакцию с определяемым веществом?
6. Рассчитать растворимость иодида свинца и концентрацию каждого из ионов в насыщенном растворе. ПР данной соли (PbI_2) $1,1*10^{-9}$

Вариант 4

1. В какой среде катион хрома меняет свою окраску с зеленого цвета на желтый?
   1. кислая;
   2. нейтральная;
   3. щелочная.

   Напишите уравнение реакции.

2. Какое вещество является групповым реактивом для анионов VI аналитической группы?

1. Гидроксид натрия
2. Серная кислота
3. Концентрированный раствор гидроксида аммония

Напишите уравнение реакции.

3. Составьте электронный баланс и расставьте коэффициенты в уравнении:

$P + CuSO_4 + H_2O \rightarrow H_3PO_4 + H_2SO_4 + Cu$

Рассчитайте молекулярные массы эквивалентов окислителя и восстановителя.

4. Масса тигля = 13,1200 г, масса с навеской до прокаливания 15,6363 г, масса тигля с навеской после прокаливания – 15,2254 г. Определите массовую долю воды.
5. Как приготовить 250,00 мл 0,1 N раствора NaOH?
6. Сколько грамм $KMnO_4$ потребуется для приготовления 750,00 мл 0,05 N раствора в щелочной и кислой среде?
7. Рассчитать растворимость карбоната кальция и концентрацию каждого из ионов в насыщенном растворе. ПР данной соли ($CaCO_3$) $4,8*10^{-9}$

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н. А. ЗЛОБИНА)

Согласовано
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
Протокол от «___» _____2018 г.

Экзаменационный материал
по дисциплине ЕН.03 Химия

специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания
семестр III

Преподаватель Дьяконова Ю.Н.

Москва 2018 г.

Пояснительная записка

Экзаменационный материал составлен в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине ЕН.03 Химия на основании Федерального государственного образовательного стандарта и предназначена для проведения промежуточной аттестации по химии в группе ОТП-206, 2 курс, 3 семестр; специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

Цель экзамена: установление уровня знаний обучающихся по химии их практических умений и навыков; установление соответствия уровня обучающихся требованиям государственного образовательного стандарта, проверить овладение общими и профессиональными компетенциями, осуществить контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03 Химия.

Объем учебного материала:

Раздел 1. Общая химия

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

Тема 1.2. Основные сведения о строении вещества

Тема 1.3.Химическая связь.

Раздел 2. Теоретические основы органической химии

Тема 2. 1.Углеводороды

Тема 2.2. Производные углеводородов с одной или несколькими функциональными группами.

Тема 2.3. Биоорганические соединения

Раздел 3. Аналитическая химия

Тема 3.1. Основные понятия.

Тема 3.2. Качественный анализ

Тема 3.3. Количественный анализ

Тема 3.4. Физико-химические методы анализа**.**

Раздел 4. Теоретические основы физической и коллоидной химии

Тема 4.1. Физическая химия

Тема 4.2. Коллоидная химия.

Билеты состоят из трех заданий.

Максимальное время выполнения задания 40 мин./час.

Критерии оценки:

При ответе на вопросы экзаменационного билета требуется полный, развернутый ответ на теоретические вопросы, а так же необходимо представить ход решения и указать полученный ответ на практический вопрос. За правильное выполнение любого задания - 5 баллов. Если решение неверное, неверный ответ или нет ответа- 0 баллов за вопрос.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	**Число баллов, необходимое для получения отметки**
«3» (удовлетворительно)	5-9
«4» (хорошо)	10-13
«5» (отлично)	15-14

Экзаменационные вопросы.

1.Теория электролитической диссоциации
2. Методы и виды анализа
3. Аналитические свойства и реакции веществ
4.Общие понятия о растворах и растворимости.
5.Аналитическая классификация катионов
6. Аналитическая классификация анионов
7. Электролитическая диссоциация воды. Гидролиз солей.
8.Общая характеристика катионов второй аналитической группы.
9.Окислительно- восстановительные реакции.
10.Общая характеристика катионов четвертой аналитической группы.
11.Реакции анионов первой аналитической группы.
12.Гравиметрический метод анализа, применение
13.Основные операции гравиметрического анализа
14.Общие понятия и положения титриметрического анализа
15.Методы титрования
16.Перманганатометрия
17.Йодометрия
18. Термохимия. Основные законы термохимии.
19.Второй закон термодинамики.
20.Сущность тепловых процессов в общественном питании.
21. Виды теплообмена.
22.Теплофизические закономерности процессов варки и жарки.
23. Основные агрегатные состояния.
24.Испарение, конденсация, парообразование.
25.Поверхностное натяжение.

26. Вязкость жидкостей. Методы определения вязкости
27. Кинетика процессов выпечки хлебобулочных изделий.
28.Катализ. Катализаторы, применение их в пищевой промышленности.
29. Ферментативный катализ. Применение ферментов в общественном питании.
30.Окисление пищевых жиросодержащих продуктов.
31. Электрофизические методы обработки пищевых продуктов.
32. Сорбционные процессы и их виды. Адсорбция.
33. Дисперсные системы, их классификация.
34.Очистка коллоидных растворов
35. Пептизация.
36. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав.
37.Свойства полимеров.
38. Тепловое воздействие на белки пищевых продуктов
39. Углеводы – высокомолекулярные полисахариды.
40. Изменение углеводов в технологических процессах.
41. Роль белков и крахмала в хлебопекарном производстве.
42. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.
43. Физико- химические свойства студней.
44. Эмульсии в продуктах общественного питания и пищевой промышленности.
45. Суспензии.
46. Пенообразование в кондитерском производстве и приготовлении сладких блюд.

Задачи.

1. Какова массовая доля соли в растворе, если в 200 г. воды растворили 50 г соли?
2. Какие массы поваренной соли и воды надо взять для приготовления 500 г раствора с массовой долей соли в нем 4%?
3. К 400 г раствора, массовая доля гидроксида калия в котором 0,45, добавлено 100 г воды. Какова массовая доля щелочи в получившемся растворе?
4. В 200г 2%-ного раствора поваренной соли растворили 20 г хлорида натрия. Какова массовая доля хлорида натрия в полученном растворе?
5. К 200 мл 20%-ного раствора серной кислоты (пл.1,14) добавлено 50 мл 96%-ного раствора серной кислоты (пл. 1,84). Какова массовая доля серной кислоты в полученном растворе?
6. В одном литре воды растворили 280 л аммиака. Какова массовая доля аммиака в полученном растворе?
7. Какую массу воды надо добавить к 50 г 70%-ного раствора уксусной кислоты, чтобы получить 3,5%-ный раствор?

8. Определите фактор эквивалентности карбоната натрия в реакции нейтрализации между соляной кислотой и карбонатом натрия.
9. Из предложенных ниже окислительно-восстановительных реакций , определите фактор эквивалентности перманганата калия в кислой среде.
$MnO_4 + 8H^+ + 5e = Mn^{2+} + 4H_2O$
$MnO_4 + 2H_2O + 3e = MnO_2 + 4OH$
$MnO_4 + 2H_2O + e = MnO_4$
10. Из предложенных ниже окислительно-восстановительных реакций, определите фактор эквивалентности перманганата калия в нейтральной среде.
$MnO_4 + 8H^+ + 5e = Mn^{2+} + 4H_2O$
$MnO_4 + 2H_2O + 3e = MnO_2 + 4OH$
$MnO_4 + 2H_2O + e = MnO_4$
11. Из предложенных ниже окислительно-восстановительных реакций, определите фактор эквивалентности перманганата калия в щелочной среде.
$MnO_4 + 8H^+ + 5e = Mn^{2+} + 4H_2O$
$MnO_4 + 2H_2O + 3e = MnO_2 + 4OH$
$MnO_4 + 2H_2O + e = MnO_4$
12. Рассчитайте молярную массу эквивалента серной кислоты в реакциях:
$H_2SO_4 + NaOH = NaHSO_4 + H_2O$
$H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2 H_2O$
13. Рассчитайте молярную массу эквивалента гидроксида железа (III) в реакциях:
$Fe(OH)_3 + 2HCl = Fe(OH) Cl_2 + 2 H_2O$
$Fe(OH)_3 + 3HCl = FeCl_3 + 3H_2O$
14. Рассчитайте молярную массу эквивалента карбоната натрия в реакциях:
$Na_2CO_3 + 2HCl = 2 NaCl + H_2O + CO_2$
$Na_2CO_3 + HCl = NaHCO3 + NaCl$
15. Закончите уравнения возможных реакций. Запишите уравнения в молекулярном и ионном виде:
$NaOH + CuSO_4 =$
$Pb(NO_3)_2 + H_2S =$
16. Закончите уравнения возможных реакций. Запишите уравнения в молекулярном и ионном виде:
$Na_2CO_3 + HCl =$
$Fe(OH)_3 + HNO_3 =$
17. Закончите уравнения возможных реакций. Запишите уравнения в молекулярном и ионном виде:
$Ag NO_3 + NaBr =$
$CuCl_2 + HNO_3 =$
18. Определите возможность протекания реакций обмена между водными растворами веществ:
А) сульфата калия и гидроксида бария;
Б) карбоната натрия и хлорида кальция.

Составьте уравнения возможных реакций в молекулярной, полной и сокращенной ионных формах.

19. Определите возможность протекания реакций обмена между водными растворами веществ:

А) нитрата меди (II) и сульфата железа (II);

Б) гидроксида натрия и серной кислоты.

Составьте уравнения возможных реакций в молекулярной, полной и сокращенной ионных формах.

20. Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов: Гидроксид калия, нитрат алюминия, фосфат калия, сульфат никеля.

21. Рассчитайте степень электролитической диссоциации, если известно, что общее число растворенных молекул равно $25 * 10^{23}$, а число молекул, распавшихся на ионы составило 62%.