**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Управление образования администрации Пермского муниципального округа**

**МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»**

Утверждаю

Директор МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»

В.Д.Кетова Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Химия (базовый уровень) 10-11 класс

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## учебного предмета «Химия» (основное общее образование)

# 1-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ (10-Й КЛАСС) ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Контрольные работы

1. Контрольная работа № 1 «Углеводороды»
2. Контрольная работа № 2 «Кислород- и азотосодержащие органические соединения».»

**Контрольная работа № 1 Тема: « Углеводороды».**

**Вариант 1**

1. **Органическая химия- это химия соединений**

а) водорода б) кислорода в) углерода г) азота

## Формула органического соединения

а) СО2 б) С3Н8 в) Н2СО3 г) СО

## В составе органических веществ наиболее часто встречаются

а) С, Н, О, N б) С, Сu, О, S в) Р, S, Cl, N г) Н, О, Na, N

Максимальный балл 26

## Валентности атомов С, Н, О в органических соединениях равны соответственно:

а) 4,2,1 б) 2,1,2 в) 4,1,2 г) 1,2,4

## Изомеры - это соединения, обладающие

а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу СН2

б) сходным составом, но отличающиеся по строению и имеющие одинаковые свойства

в) количественным и качественным составом, разным строением и разными свойствами г) сходные по внешним признакам

## Формула метана

а) СН4 б) С2Н6 в) С3Н8 г) С2Н2

## Общая формула алканов

а) С nН n б) С 2nН n в) С nН 2n г) С nН 2n+2

## При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются

а) углерод и водород б) углерод и вода в) углекислый газ и вода г) углекислый газ и водород

1. Структурная формула бутана:

а) СН3 – СН2 – СН3 б) СН3 – СН2 – СН2 – СН3 в) СН2 = СН – СН = СН - СН3 г) СН3 – СН3

## Углеводороды, в молекулах которых между атомами углерода имеется одна двойная связь:

а) алканы б) алкины в) алкены г) арены

# СН2 = СН – СН = СН - СН3

а) бутадиен -1,3 б) пентадиен – 1,2 в) пентадиен -1,3 г) пентадиен – 2,4

## Формула бензола

а) С2Н2 б) С6Н6 в) С4Н8 г) С6Н12

## Наиболее характерными реакциями алкенов являются:

а) реакции замещения б) реакции разложения б) реакции присоединения в) реакции обмена

## Реакция гидрирования – это реакция:

а) присоединения молекулы воды б) отщепления молекулы воды в) присоединения водорода г) присоединения хлора

## Вещества одинакового состава, но различного строения с различными свойствами называют

а) изотопы б) полимеры в) изомеры г) аналоги

## Ученый, создавший теорию строения органических веществ

а) Павлов И.П. б) Берцелиус И.Я. в) Бутлеров А.М. г) Менделеев Д.И.

## Алкены отличаются от алканов

а) наличием двойной связи б) наличием двойной и тройной связи

в) наличием тройной связи г) наличием двух двойных связей

## К классу алканов относится вещество с молекулярной формулой

а) С5Н10 б) С7Н8 в) С4Н10 г) С6Н10

## Вещество, формула которого СН2 = СН – СН = СН2 является

а) алканом б) алкеном в) алкином г) алкадиеном

## Вещество, формула которого

а) 1,3,4-триметилбензол б) 1,2,4-триметилбензол

в) 1,2,5-триметилбензол г) 1,4,5-триметилбензол

## Гомологи пропена

а) С2Н4 б) С3Н8 в) С4Н10 г) С2Н6

## Для алкинов характерны реакции

а) гидролиза б) этерификации в) присоединения г) дегидрирования

## Органическим веществом, при пропускании которого через бромную воду раствор обесцвечивается, является

а) этан б) этен в) хлорметан г) бутан

## При присоединении брома к пропилену образуется

а) 1,2-дибромпропан б) 1,3-диметилпропан в) 1,2-диметилпропан г) 2,2-диметилпропан

## При нагревании до 1500ْ С метан разлагается с образованием

а) оксида углерода (II) б) этилена и водорода в) оксида углерода (IV) г) ацетилен и водород

## Основным компонентом природного газа является

а) этан б) этен в) метан г) пропен

## Вариант 2

Максимальный балл 26

## Для алкенов характерна общая формула

а)CnH2n б)CnH2n+2 в)CnH2n-2 г)CnH2n-6

## К классу алкенов относится вещество с молекулярной формулой

а) С6Н10 б) С6Н6 в) С6Н12 г) С6Н14

## Вещество, формула которого СН3 – С ≡ С – СН3 является

а) алканом б) алкеном в) алкином г) ареном

## Для алканов характерна реакция

а) замещения б) обмен в) присоединения г) дегидратации

## Органическим веществом, при добавлении которого к бромной воде раствор не обесцвечивается, является

а) бензол б) бутадиен в) метан г) хлороформ

## Бромбензол образуется в результате реакции замещения при взаимодействии

а) бензола с бромом б) толуола с бромом

в) бензола с бромоводородом г) толуола с бромоводородом

## При разложении (термическом) метана образуется

а) этен б) оксид углерода (II) в) углерод и водород г) оксид углерода (IV)

## Ацетилен не может реагировать с

а) водородом б) кислородом в) водой г) метаном

## Способ разложения тяжелых углеводородов нефти на более легкие называется

а) крекинг б) коксование в) вулканизация г) фракционирование

## Реакция, в результате которой образуется высокомолекулярное вещество называется

а) гидролиз б) полимеризация в) дегидрирования г) поликонденсация

## Реакция, в результате которой образуется высокомолекулярное вещество и вода называется

а) полимеризация б) обмена в) поликонденсация г) гидрирования

## Метан реагирует с

а) натрием б) бромной водой в) KMnO4 (р-р) г) кислородом

## Тип реакции взаимодействия этена с бромом

а) замещения б) присоединения в) гидрирование г) дегидрирование

## В результате одностадийного взаимодействия метана с галогеном получается

а) дихлорметан б) хлорметан в) тетрахлорметан г) трихлорметан

## Вещество, формула которого СН3 – СН2 – СН2 – СН3 является

а) алканом б) алкеном в) алкином г) алкадиеном

## Вещество, формула которого СН2 = СН – СН – СН3

**СН3**

а) 2-метилбутен-3 б) 2-метилбутин-3 в) 3-метилбутен-1 г) 3-метилбутин-1

## Реакция гидратации - это

а) присоединение водорода б) присоединение воды в) отнятие водорода г) отнятие воды

## Характерной химической реакцией для веществ, имеющих общую формулу СnH2n+2, является реакция

а) замещения б) гидрирования в) присоединение г) дегидрирования

## С раствором перманганата калия взаимодействует

а) пропан б) пропен в) бутанг) бензол

* 1. **Гексахлорциклогексан образуется в результате присоединения** а) хлора к бензолу б) хлора к циклогексану в) хлора к гексану г) хлороводорода к бензолу

## Каучук получают, используя реакцию

а) этерификации б) изомеризации в) поликонденсации г) полимеризации

## Основной целью крекинга нефтепродуктов является получение

а) бензина б) бутадиена в) фенола г) каучука

## Алкины– углеводороды , которые имеют

а) одинарную связь б) двойную связь в) тройную связь г) циклическую цепь **24.Название по международной номенклатуре данного углеводорода Н3С – СН – СН – СН2-СН3 ,**

**СН3 СН3**

а) 3, 4 диметилпентан б) 2, 3 диметилпентан

в) 2 этил пентан г) 2, 4 диэтилпентан

## Формула бутана

а) С2Н6 б) С3Н8 в) С6Н6 г) С4Н10

## Формула радикала пропил

а) С2Н5 б) СН3 в) С4Н9 г) С3Н7

Система оценивания

Правильные ответы

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант | II вариант |
| 1. в | 1. а |
| 2. б | 2. в |
| 3. а | 3. в |
| 4. в | 4. а |
| 5. в | 5. в |
| 6. а | 6. а |
| 7. г | 7. в |
| 8. в | 8. г |
| 9. б | 9. а |
| 10. а | 10. б |
| 11. в | 11. в |
| 12. б | 12. г |
| 13. в | 13. б |
| 14. в | 14. б |
| 15. в | 15. а |
| 16. в | 16. в |
| 17. а | 17. б |
| 18. в | 18. а |
| 19. г | 19. б |
| 20. б | 20. а |
| 21. б | 21. г |
| 22. в | 22. а |
| 23. б | 23. в |
| 24. а | 24. б |
| 25. г | 25. г |
| 26. в | 26. г |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-26 | 1 балл ( 26 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-16 | 17-21 | 22-26 |

**Контрольная работа № 2**

**Тема: «Кислородсодержащие, азотсодержащие органические соединения»**

**Вариант 1**

Максимальный балл 18

## Вещество, формула которого СН3  С  О, относится к:



# Н

а) одноатомным спиртам б) фенолам в) альдегидам г) многоатомным спиртам

1. **Вещество, формула которого СН3**  **СН**  **СН2**  **СН**  **СН3,**

**| |**

**ОН С2Н5**

имеет название: а) 2-этилпентанол-5 б) 4-этилпентанол-2 в) 3-метилгексанол-5 г) 4-метилгексанол-2

## 3 .К карбоновым кислотам относится вещество, формула которого

а) СН3СООН б) СН3СОН в) СН3О СН3 г) СН3СООСН3

## Реакцией Кучерова можно получить:

а) этаналь б) этанол в) глицерин г) фенол.

## Реакцию «серебряного зеркала» дает:

а) этанол б) этандиол-1,2 в) пропантриол-1,2,3 г) этаналь.

## К сложным эфирам относится вещество, формула которого

а) СН3СООН б) СН3СОН в) СН3О СН3 г) СН3СООСН3

## По химическому строению жиры представляют собой:

а) сложные эфиры б) трехатомные спирты в) карбоновые кислоты г) простые эфиры.

## Вещество, формула которого: СН3



СН3  С  СН2  С  О

 

СН3 ОН

## имеет название:

а) 3-метилбутановая кислота б) 2,2-диметилбутановая кислота в) 3,3-диметилбутановая кислота г) гексановая кислота

## Мыло представляет собой:

а) натриевую соль высшей карбоновой кислоты б) сложный эфир глицерина

в) сложный эфир высшей карбоновой кислоты г) смесь высших карбоновых кислот.

## Сложные эфиры получают реакцией:

а) гидратации б) этерификации в) полимеризации г) омыления.

## В основе получения маргарина лежит реакция:

а) гидролиза жиров б) этерификации в) омыления жиров г) гидрирования жидких жиров.

1. **Вещество, формула которого:** СН3  С  О



О  С2Н5

## имеет название:

а) диэтиловый эфир б) метилацетат в) этилацетат г) этиловый эфир муравьиной кислоты.

## Глюкоза по своим химическим свойствам является

а) многоатомным спиртом б) альдегидом в) альдегидоспиртом г) кислотой

## Синее окрашивание с раствором йода дает

а) глюкоза б) крахмал в) целлюлоза г) сах

## Аминокислотой является:

а) НООС – СН2  СН – СООН б) СН3  СН  СН3

 

NH2 NH2

в) NН2  С  NН2



О

## Верно следующее утверждение:

а) в результате поликонденсации аминокислот образуются пептиды; б) из аминокислот получают синтетические карбоновые кислоты;

в) белки представляют из себя смесь аминокислот, связанных между собой межмолекулярными связями

## -аминомасляной кислоте соответствует следующая из приведенных формул:

а) СН3  СН2 СН – СООН б) СН2  СН – СН2  СООН

 

NH2 NH2

в) NН2  СН2 СН  СООН

## Неверно следующее из утверждений:

а) аминокислоты хорошо растворяются в воде;

б) аминокислоты получают в промышленности по реакции Зинина; в) аминокислоты проявляют амфотерные свойства;

г) аминокислоты вступают в реакции этерификации

## Вариант 2

Максимальный балл 15

## А1. Число структурных изомеров состава С5Н12О, относящихся к первичным спиртам, равно ….

1) Три; 2) шесть; 3) пять; 4) четыре

## А2. Сумма коэффициентов в уравнении окисления этанола подкисленным раствором перманганата калия равна:

1) 25; 2) 37; 3) 32; 4) 39.

## А3. Строение соединения с молекулярной массой 74, содержащего 48,7 % углерода, 8,1

**% водорода и 43,2 % кислорода, взаимодействующего с раствором гидроксида калия и дающего реакцию на лакмус, отвечает формуле :**

* 1. **CH3****C**

**O**

**OCH3**

* 1. **CH3 CH2 COOH 3) H**

**O C****OCH2CH 3**

**4) CH2**

**OH**

**O**

**CH2 C H**

**А4. Перечислите номера соединений, относящихся к фенолам:**

**CH2**

**OCH3**

# OH OH

**Cl**

# CH3 OH

## OH Cl

**a) б) в) г) д)**

1) а, б; 2) а, в; 3) а, г; 4) а, д; 5) б, в

## А5. Формуле

**CH3 CH CH CH2 COOH C2H5 NH2**

## соответствует название:

1. b-амино-4-этилпентановая кислота; 3) b-амино-4-метилгексановая кислота;
2. α- амино-4-этилпентановая кислота; 4) g-амино-4-метилгексановая кислота

**В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:**

|  |  |
| --- | --- |
| Формула | Класс |
| 1. глицин | А) спирты |
| 2. этилформиат | Б) аминокислоты |
| 3. анилин | В) сложные эфиры |
| 4. ацетон | Г) углеводы |
| 5.С12Н22О11 | Д) амины |
|  | Е) кетоны |

**В2. Установите соответствие между формулами веществ и реактивом, позволяющим их распознать:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещества | Реактив |
| 1. фенол, уксусная кислота | А) Br2 (водн.) |
| 2. диэтиламин, этанол | Б) [Ag(NH3)2]OH |
| 3. уксусная кислота, муравьиная кислота | В) Cu(OH)2 |
| 4. глицерин, пропанол | Г) NaOH |
|  | Д) лакмус |

**В3. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество реагирует:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Реагенты |
| 1. уксусная кислота | А) Br2 (водн), Cu(OH)2 |
| 2. этиленгликоль | Б) Na2СO3, НСl |
| 3. аминоуксусная кислота | В) Cu(OH)2, НСl |
| 4. анилин | Г) NaOH, Na2СO3 |
|  | Д) НСl, Br2(водн) |

**В4. Установите соответствие между веществом и областью его практического применения:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Применение |
| 1. этиленгликоль | А) жидкость, применяющая в синтезе красителей и фармацевтических препаратов |
| 2. этанол | Б) жидкость, применяющая для синтеза каучука |
| 3. анилин | В) применяется в производстве охлаждающих жидкостей |
| 4. глюкоза | Г) является ценным питательным продуктом, применяется для накрахмаливания белья |
|  | Д) используется в медицине в качестве укрепляющего лечебного средства. |

**В5. Перечислите условия реакций в следующей схеме превращений:**

**O X**

**CH3 C****H**

**CH3**

**O Y**

**C OH**

**хлоруксусная кислота**

1.Сu(OH)2; 2. [Ag(NH3)2]OH; 3. NaOHспирт.; 4. Cl2 (P); 5. Cl2 (свет).

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
|  |  |

Система оценивания

Правильные ответы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I вариант | II вариант | |
| 1. в | Часть А | |
| 2. г | 1. | 4 |
| 3. а | 2. | 2 |
| 4. а | 3. | 2 |
| 5. г | 4. | 2 |
| 6. г | 5. | 3 |
| 7. а | Часть В | |
| 8. в | 1. БВДЕГ | |
| 9. а | 2. АДБВ | |
| 10. б | 3. ГВВД | |
| 11. г | 4. ВБАД | |
| 12. в | 5 | 1,4 |
| 13. в |  | |
| 14. б |  | |
| 15. а |  | |
| 16. а |  | |
| 17. б |  | |
| 18. б |  | |

**Вариант 1**

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-18 | 1 балл ( 18 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | менее 8 | 9-12 | 13-15 | 16-18 |

**Вариант 2**

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-5 | 1 балл ( 5 баллов) |
| 1-5 | 2 балла (10 баллов ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | менее 5 | 6-9 | 10-12 | 13-15 |

# КОМПЛЕКСНЫЕ РАБОТЫ

**ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**I семестр**

**Контрольная работа по теме « Углеводороды»**

1. **Органическая химия- это химия соединений**

а) водорода б) кислорода в) углерода г) азота

## Формула органического соединения

а) СО2 б) С3Н8 в) Н2СО3 г) СО

## В составе органических веществ наиболее часто встречаются

а) С, Н, О, N б) С, Сu, О, S в) Р, S, Cl, N г) Н, О, Na, N

## Валентности атомов С, Н, О в органических соединениях равны соответственно:

а) 4,2,1 б) 2,1,2 в) 4,1,2 г) 1,2,4

## Изомеры - это соединения, обладающие

а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу СН2

б) сходным составом, но отличающиеся по строению и имеющие одинаковые свойства

в) количественным и качественным составом, разным строением и разными свойствами г) сходные по внешним признакам

## Формула метана

а) СН4 б) С2Н6 в) С3Н8 г) С2Н2

## Общая формула алканов

а) С nН n б) С 2nН n в) С nН 2n г) С nН 2n+2

## При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются

а) углерод и водород б) углерод и вода

в) углекислый газ и вода г) углекислый газ и водород

## Структурная формула бутана:

а) СН3 – СН2 – СН3 б) СН3 – СН2 – СН2 – СН3 в) СН2 = СН – СН = СН - СН3 г) СН3 – СН3

## Углеводороды, в молекулах которых между атомами углерода имеется одна двойная связь:

а) алканы б) алкины в) алкены г) арены

# СН2 = СН – СН = СН - СН3

а) бутадиен -1,3 б) пентадиен – 1,2 в) пентадиен -1,3 г) пентадиен – 2,4

## Формула бензола

а) С2Н2 б) С6Н6 в) С4Н8 г) С6Н12

## Наиболее характерными реакциями алкенов являются:

а) реакции замещения б) реакции разложения б) реакции присоединения в) реакции обмена

## Реакция гидрирования – это реакция:

а) присоединения молекулы воды б) отщепления молекулы воды в) присоединения водорода г) присоединения хлора

## Вещества одинакового состава, но различного строения с различными свойствами называют

а) изотопы б) полимеры в) изомеры г) аналоги

## Ученый, создавший теорию строения органических веществ

а) Павлов И.П. б) Берцелиус И.Я. в) Бутлеров А.М. г) Менделеев Д.И.

## Алкены отличаются от алканов

а) наличием двойной связи б) наличием двойной и тройной связи

в) наличием тройной связи г) наличием двух двойных связей

## К классу алканов относится вещество с молекулярной формулой

а) С5Н10 б) С7Н8 в) С4Н10 г) С6Н10

## Вещество, формула которого СН2 = СН – СН = СН2 является

а) алканом б) алкеном в) алкином г) алкадиеном

## Вещество, формула которого

а) 1,3,4-триметилбензол б) 1,2,4-триметилбензол

в) 1,2,5-триметилбензол г) 1,4,5-триметилбензол

## Гомологи пропена

а) С2Н4 б) С3Н8 в) С4Н10 г) С2Н6

## Для алкинов характерны реакции

а) гидролиза б) этерификации в) присоединения г) дегидрирования

## Органическим веществом, при пропускании которого через бромную воду раствор обесцвечивается, является

а) этан б) этен в) хлорметан г) бутан

## При присоединении брома к пропилену образуется

а) 1,2-дибромпропан б) 1,3-диметилпропан в) 1,2-диметилпропан г) 2,2-диметилпропан

## При нагревании до 1500ْ С метан разлагается с образованием

а) оксида углерода (II) б) этилена и водорода в) оксида углерода (IV) г) ацетилен и водород

## Основным компонентом природного газа является

а) этан б) этен в) метан г) пропен

Система оценивания

Правильные ответы

|  |
| --- |
| 1. в |
| 2. б |
| 3. а |
| 4. в |
| 5. в |
| 6. а |
| 7. г |
| 8. в |
| 9. б |
| 10. а |
| 11. в |
| 12. б |
| 13. в |
| 14. в |
| 15. в |
| 16. в |
| 17. а |
| 18. в |
| 19. г |
| 20. б |
| 21. б |
| 22. в |
| 23. б |
| 24. а |
| 25. г |
| 26. в |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-26 | 1 балл ( 26 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-16 | 17-21 | 22-26 |

**II семестр**

**Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие, азотсодержащие органические соединения »**

1. **Вещество, формула которого СН3**  **С**  **О, относится к:**



# Н

а) одноатомным спиртам б) фенолам в) альдегидам г) многоатомным спиртам

1. **Вещество, формула которого СН3**  **СН**  **СН2**  **СН**  **СН3,**

**| |**

**ОН С2Н5**

имеет название: а) 2-этилпентанол-5 б) 4-этилпентанол-2 в) 3-метилгексанол-5 г) 4-метилгексанол-2

## 3 .К карбоновым кислотам относится вещество, формула которого

а) СН3СООН б) СН3СОН в) СН3О СН3 г) СН3СООСН3

## Реакцией Кучерова можно получить:

а) этаналь б) этанол в) глицерин г) фенол.

## Реакцию «серебряного зеркала» дает:

а) этанол б) этандиол-1,2 в) пропантриол-1,2,3 г) этаналь.

## К сложным эфирам относится вещество, формула которого

а) СН3СООН б) СН3СОН в) СН3О СН3 г) СН3СООСН3

## По химическому строению жиры представляют собой:

а) сложные эфиры б) трехатомные спирты в) карбоновые кислоты г) простые эфиры.

## Вещество, формула которого: СН3



СН3  С  СН2  С  О

 

СН3 ОН

## имеет название:

а) 3-метилбутановая кислота б) 2,2-диметилбутановая кислота в) 3,3-диметилбутановая кислота г) гексановая кислота

## Мыло представляет собой:

а) натриевую соль высшей карбоновой кислоты б) сложный эфир глицерина

в) сложный эфир высшей карбоновой кислоты г) смесь высших карбоновых кислот.

## Сложные эфиры получают реакцией:

а) гидратации б) этерификации в) полимеризации г) омыления.

## В основе получения маргарина лежит реакция:

а) гидролиза жиров б) этерификации в) омыления жиров г) гидрирования жидких жиров.

1. **Вещество, формула которого:** СН3  С  О



О  С2Н5

## имеет название:

а) диэтиловый эфир б) метилацетат в) этилацетат г) этиловый эфир муравьиной кислоты.

## Глюкоза по своим химическим свойствам является

а) многоатомным спиртом б) альдегидом в) альдегидоспиртом г) кислотой

## Синее окрашивание с раствором йода дает

а) глюкоза б) крахмал в) целлюлоза г) сах

## Аминокислотой является:

а) НООС – СН2  СН – СООН б) СН3  СН  СН3

 

NH2 NH2

в) NН2  С  NН2



О

## Верно следующее утверждение:

а) в результате поликонденсации аминокислот образуются пептиды; б) из аминокислот получают синтетические карбоновые кислоты;

в) белки представляют из себя смесь аминокислот, связанных между собой межмолекулярными связями

## -аминомасляной кислоте соответствует следующая из приведенных формул:

а) СН3  СН2 СН – СООН б) СН2  СН – СН2  СООН

 

NH2 NH2

в) NН2  СН2 СН  СООН

## Неверно следующее из утверждений:

а) аминокислоты хорошо растворяются в воде;

б) аминокислоты получают в промышленности по реакции Зинина; в) аминокислоты проявляют амфотерные свойства;

г) аминокислоты вступают в реакции этерификации

Система оценивания

Правильные ответы

|  |
| --- |
| 1. в |
| 2. г |
| 3. а |
| 4. а |
| 5. г |
| 6. г |
| 7. а |
| 8. в |
| 9. а |
| 10. б |
| 11. г |
| 12. в |
| 13. в |
| 14. б |

|  |
| --- |
| 15. а |
| 16. а |
| 17. б |
| 18. б |

**Вариант 1**

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-18 | 1 балл ( 18 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | менее 8 | 9-12 | 13-15 | 16-18 |

# КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА

**ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Годовая контрольная работа

## Часть А

1. **Органическая химия- это химия соединений**

а) водорода б) кислорода в) углерода г) азота

## Формула органического соединения

а) СО2 б) С3Н8 в) Н2СО3 г) СО

## В составе органических веществ наиболее часто встречаются

а) С, Н, О, N б) С, Сu, О, S в) Р, S, Cl, N г) Н, О, Na, N

## Валентности атомов С, Н, О в органических соединениях равны соответственно:

а) 4,2,1 б) 2,1,2 в) 4,1,2 г) 1,2,4

## Изомеры - это соединения, обладающие

а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу СН2

б) сходным составом, но отличающиеся по строению и имеющие одинаковые свойства

в) количественным и качественным составом, разным строением и разными свойствами г) сходные по внешним признакам

## Формула метана

а) СН4 б) С2Н6 в) С3Н8 г) С2Н2

## Общая формула алканов

а) С nН n б) С 2nН n в) С nН 2n г) С nН 2n+2

## При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются

а) углерод и водород б) углерод и вода

в) углекислый газ и вода г) углекислый газ и водород

## Структурная формула бутана:

а) СН3 – СН2 – СН3 б) СН3 – СН2 – СН2 – СН3 в) СН2 = СН – СН = СН - СН3 г) СН3 – СН3

## Углеводороды, в молекулах которых между атомами углерода имеется одна двойная связь:

а) алканы б) алкины в) алкены г) арены

# СН2 = СН – СН = СН - СН3

а) бутадиен -1,3 б) пентадиен – 1,2 в) пентадиен -1,3 г) пентадиен – 2,4

## Формула бензола

а) С2Н2 б) С6Н6 в) С4Н8 г) С6Н12

## Наиболее характерными реакциями алкенов являются:

а) реакции замещения б) реакции разложения б) реакции присоединения в) реакции обмена

## Реакция гидрирования – это реакция:

а) присоединения молекулы воды б) отщепления молекулы воды в) присоединения водорода г) присоединения хлора

## Вещества одинакового состава, но различного строения с различными свойствами называют

а) изотопы б) полимеры в) изомеры г) аналоги

## Часть В

1. **Вещество, формула которого СН3**  **С**  **О, относится к:**



# Н

а) одноатомным спиртам б) фенолам в) альдегидам г) многоатомным спиртам

1. **Вещество, формула которого СН3**  **СН**  **СН2**  **СН**  **СН3,**

**| |**

**ОН С2Н5**

имеет название: а) 2-этилпентанол-5 б) 4-этилпентанол-2 в) 3-метилгексанол-5 г) 4-метилгексанол-2

## 3 .К карбоновым кислотам относится вещество, формула которого

а) СН3СООН б) СН3СОН в) СН3О СН3 г) СН3СООСН3

## Реакцией Кучерова можно получить:

а) этаналь б) этанол в) глицерин г) фенол.

## Реакцию «серебряного зеркала» дает:

а) этанол б) этандиол-1,2 в) пропантриол-1,2,3 г) этаналь.

Система оценивания

Правильные ответы Часть А

|  |
| --- |
| 1. в |
| 2. б |
| 3. а |
| 4. в |
| 5. в |
| 6. а |
| 7. г |
| 8. в |
| 9. б |
| 10. а |
| 11. в |
| 12. б |
| 13. в |
| 14. в |
| 15. в |
| Часть В |
| 1. в |
| 2. г |
| 3. а |

|  |
| --- |
| 4. а |
| 5. г |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-15 | 1 балл ( 15 баллов) |
| 1-5 | 1 балл ( 5 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | менее 5 | 6-8 | 9-11 | 12-15 |

# 2-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ (11-Й КЛАСС) ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Контрольные работы

1. Контрольная работа № 1 « Теоретические основы химии»
2. Контрольная работа № 2 « Неорганическая химия»

**Контрольная работа №1**

**Тема «Теоретические основы химии»**

# ЧАСТЬ А

**ВАРИАНТ 1**

Максимальный балл 23

## При выполнении заданий этой части (А1- А13) выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа.

**А 1. Укажите номер периода и группы, в которых расположен кремний**

1) II, IV 2)III, IV 3) V, II 4) II, III

## А 2.Общее количество электронов в атоме хлора

1) 8 2) 7 3) 35 4) 17

## А 3.Заряд ядра атома магния и его относительная атомная масса:

1) +39; 12 2) + 12; 24 3) 24; + 19 4) 2; + 24 + 12; 24

## А4. Неметаллические свойства у элементов А групп усиливаются

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | слева направо и в группах сверху вниз 2) справа налево и в группах сверху вниз |
| 3) | справа налево и в группах снизу вверх 4) слева направо и в группах снизу вверх |

**А5. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?**

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

## А6. Число нейтронов в ядре атома 39K равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 19 | 2) | 20 | 3) | 39 | 4) | 58 |

**А7. В каком ряду находятся только неметаллы:**

1) S, O, N, Mg 2) N, O, F, Н 3) Fe, Cu, Na, H 4) Na, K, Cu, Ca

## А8. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

1) Cl2, NH3, HCl 2) HBr, NO, Br2 3) H2S, H2O, S8 4) HI, H2O, PH3

## А9. Кристаллическую структуру, подобную структуре алмаза, имеет

1) кремнезем SiО2 2) оксид натрия Na2O 3) оксид углерода (II) CO 4) белый фосфор Р4

## А10. Какие из утверждений о диссоциации оснований в водных растворах верны? А. Основания в воде диссоциируют на катионы металла (или подобный им катион NH4+) и гидроксид анионы OH –.

**Б. Никаких других анионов, кроме OH–, основания не образуют.**

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

## А11. Какая из приведенных реакций не относится к реакциям ионного обмена?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Ba(NO3)2 + Na2SO4 = BaSO4 + 2NaNO3 |
| 2) | KOH + HCl = KCl + H2O |
| 3) | 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2 |
| 4) | Li2SO3 + 2HNO3 = 2LiNO3 + H2O + SO2 |

**А12. Только окислительные свойства проявляет**

1) сульфид натрия 2) сера 3) серная кислота 4) сульфит калия

**А13. На смещение химического равновесия в системе** N2 + 3H2 http://85.142.162.119/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5244/innerimg0.gif 2NH3 + Q

**не оказывает влияния**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | понижение температуры 2) повышение давления |
| 3) | удаление аммиака из зоны реакции 4) применение катализатора |

**Часть В**

**Ответом к заданиям части В является набор цифр или число**

**В заданиях В1-В4 на установление соответствия к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго. (Цифры в ответе могут повторяться).**

**В1. Установите соответствие между названием химического соединения и видом связи атомов в этом соединении.**

# НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ВИД СВЯЗИ

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

|  |  |
| --- | --- |
| А) | цинк |
| Б) | азот |
| В) | аммиак |
| Г) | хлорид кальция |

**В2. 50 г сахара растворили в 100 г воды. Массовая доля сахара в полученном растворе равна**  **%. (Ответ запишите с точностью до целых).**

**В3. Установите соответствие между уравнением реакции и веществом-окислителем, участвующим в данной реакции.**

# УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ОКИСЛИТЕЛЬ

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | H2 |
| 2) | NO |
| 3) | N2 |
| 4) | NH3 |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | 2NO + 2H2 = N2 + 2H2O |
| Б) | 2NH3 + 2Na = 2NaNH2 + H2 |
| В) | H2 + 2Na = 2NaH |
| Г) | 4NH3 + 6NO = 5N2 + 6H2O |

**В4.**

**Установите соответствие между солью и реакцией среды в ее водном растворе.**

# СОЛЬ РЕАКЦИЯ СРЕДЫ

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | кислая |
| 2) | нейтральная |
| 3) | щелочная |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | нитрат бария |
| Б) | хлорид железа (III) |
| В) | сульфат аммония |
| Г) | ацетат калия |

## Часть С

**( ответ запишите с полным объяснением)**

Что такое скорость химической реакции, от каких факторов она зависит, **приведите примеры из жизни( ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, БЫТА ЛЮДЕЙ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ).**

**Часть 1**

# ВАРИАНТ 2

Максимальный балл 23

## А 1. Укажите номер периода и группы, в которых расположен германий

1) II, IV 2)III, IV 3) IV, IV 4) IV, III

## А 2.Общее количество электронов в атоме мышьяка

1) 33 2) 5 3) 75 4) 41

## А 3.Заряд ядра атома фосфора и его относительная атомная масса:

1) +31; 15 2) + 15; 31 3) 30; + 15 4) 3; + 31 + 15; 31

## А4 В ряду Mg → Ca → Sr → Ba способность металлов отдавать электроны

1) ослабевает 2) возрастает 3) не изменяется 4) изменяется периодически

## А5. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

1) Na, K, Rb, Cs 2) Li, Be, B, C 3) O, S, Cl, Ar 4) F, O, N, C

## А6 Число нейтронов в ядре атома 16S равно

1) 16 2) 32 3) 12 4) 24

## А7. В каком ряду находятся только металлы:

1) S, O, N, Mg 2) N, O, F, Н 3) Fe, Cu, Na, Ni 4) Na, K, Cu, C

## А8 Ковалентная неполярная связь реализуется в соединении

1) CrO3 2) P2O5 3) SO2 4) F2

**А9 Молекулярную кристаллическую решетку имеет каждое из двух веществ:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | графит и алмаз 2) кремний и иод |
| 3) | хлор и оксид углерода (IV) 4) хлорид бария и оксид бария |

**А10 Какие из утверждений о диссоциации кислот в водных растворах верны?**

**А. Кислоты в воде диссоциируют на катионы водорода Н + и гидроксид анионы OH –**

**.**

## Б. Никаких других катионов, кроме Н+ , кислоты не образуют.

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

**А11 Реакция, уравнение которой CaCO3 + CO2 + H2O = Ca(HCO3)2, является реакцией**

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

## А12 Как окислитель сера выступает в реакции с

1) хлором 2) кислородом 3) бромом 4) железом

**А13 Равновесие реакции СаСО3** http://85.142.162.119/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/27728/innerimg0.gif **СаО + СО2 – Q смещается вправо при**

|  |  |
| --- | --- |
| **1)** | уменьшении температуры и увеличении давления |
| **2)** | увеличении температуры и уменьшении давления |
| **3)** | увеличении температуры и увеличении давления |
| **4)** | уменьшении температуры и уменьшении давления |

**Часть В**

**Ответом к заданиям части В является набор цифр или число**

**В заданиях В1-В4 на установление соответствия к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго. (Цифры в ответе могут повторяться). В1 В1. Установите соответствие между названием химического соединения и видом связи атомов в этом соединении.**

# НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ВИД СВЯЗИ

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

|  |  |
| --- | --- |
| А) | медь |
| Б) | бром |
| В) | этанол |
| Г)  Д) | хлорид кальция вода |

**В2 12 г соли растворили в 100 г воды. Массовая доля соли в полученном растворе равна**  **%. (Ответ запишите с точностью до целых).**

**В3 Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, которое в данной реакции является окислителем.**

# УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ОКИСЛИТЕЛЬ

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | NO2 |
| 2) | H2S |
| 3) | HI |
| 4) | S |
| 5) | SO3 |
| 6) | I2 |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | H2S + I2 = S + 2HI |
| Б) | 2S + С = СS2 |
| В) | 2SO3 + 2KI = I2 + SO2 + K2SO4 |
| Г) | S + 3NO2 = SO3 + 3NO |

**В4. Установите соответствие между названием вещества и средой его водного раствора**

# НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА СРЕДА РАСТВОРА

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | кислотная |
| 2) | нейтральная |
| 3) | щелочная |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | сульфат цинка |
| Б) | нитрат рубидия |
| В) | фторид калия |
| Г) | гидрофосфат натрия |

## Часть С

**( ответ запишите с полным объяснением)**

Что такое скорость химической реакции, от каких факторов она зависит**,** приведите примеры из жизни( ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, БЫТА ЛЮДЕЙ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ).

## Система оценивания

Правильные ответы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I вариант | | II вариант | | |
| А.1. | 2 | | А.1. | 3 |
| А.2. | 4 | | А.2. | 1 |
| А.3. | 2 | | А.3. | 2 |
| А.4. | 4 | | А.4. | 2 |
| А.5. | 4 | | А.5. | 1 |
| А.6. | 2 | | А.6. | 1 |
| А.7. | 2 | | А.7. | 3 |
| А.8. | 4 | | А.8. | 4 |
| А.9. | 1 | | А.9. | 3 |
| А.10. | 3 | | А.10. | 2 |
| А.11. | 3 | | А.11. | 2 |
| А.12. | 3 | | А.12. | 4 |
| А13. | 4 | | А.13. | 2 |
| В.1. | 2431 | | В.1. | 24313 |
| В.2. | 33 | | В.2. | 11 |
| В.3. | 2412 | | В.3. | 2151 |
| В.4. | 2113 | | В.4. | 1233 |
| С.   1. Скорость химической реакции определяется изменением количества реагирующих веществ или продуктов реакции за единицу времени в единице объёма. 2. Скорость зависит от :   - природы реагирующих веществ,  -концентрации реагирующих веществ,  -температуры,  -катализаторов/ ингибиторов.  3. Примеры. | | | | |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| Часть А | 1 балл (13баллов) |
| Часть В | 2балла(8баллов),1балл-1ошибка. |
| Часть С | 3балла |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-15 | 16-21 | 22-23 |

**Контрольная работа № 2 Тема : « Неорганическая химия»**

**Вариант 1**

Максимальный балл 20.

**А1.** Число электронов, которые содержатся в атоме углерода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8

**А2.** Электронная формула атома 1s 22s 22p 63s 23p2 . Химический знак этого элемента: 1) C;

2) O; 3) Si

**А3.** Радиусы атомов химических элементов в ряду: хлор, фосфор, алюминий, натрий: 1) увеличиваются; 2) уменьшаются; 3) не изменяются.

**А4.** Химическая связь в молекуле воды: 1) ионная; 2) ковалентная полярная; 3) ковалентная неполярная.

**А5.** Формулы кислотных оксидов: 1) CO2 и CaO; 2) CO2 и SO3; 3) K2O и Al2O3

**А6.** Формула сероводородной кислоты: 1) H2S; 2) H2SO4; 3) H2SO3

**А7.** К реакциям обмена относится:

1) CaO + H2O  Ca(OH)2; 2) Сu(OH)2  CuO + H2O; 3) KOH + HNO3  KNO3 + H2O

**А8.** Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла, и анионы кислотного остатка называются: 1) кислотами; 2) солями; 3) основаниями.

**А9.** Сокращенное ионное уравнение реакции Н+ + ОН -  Н2О соответствует взаимодействию в растворе: 1) гидроксида калия и соляной кислоты; 2) гидроксида меди

(II) и соляной кислоты; 3) гидроксида меди (II) и кремниевой кислоты

**А10.** Осадок образуется при взаимодействии в растворе хлорида железа (II) и: 1) соляной кислоты; 2) гидроксида калия; 3) нитрата меди (II).

**А11.** Присутствие в растворе кислоты можно доказать с помощью: 1) лакмуса; 2) фенолфталеина; 3) щелочи.

**А12.** Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции алюминия с кислородом равен: 1) 5; 2) 8; 3) 4.

**А13.** Растворение мела в соляной кислоте будет замедляться при: 1) увеличении концентрации кислоты; 2) измельчении мела; 3) разбавлении кислоты.

**А14.** Химическое равновесие в системе FeO (т)+ H2(г) <==> Fe (т) + H2O (ж) + Q сместится в сторону образования продуктов реакции при: 1) повышении давления; 2) повышении температуры; 3) понижении давления.

**А15.** Раствор хлороводородной кислоты не может взаимодействовать: 1) с гидроксидом натрия; 2) с углекислым газом; 3) с кальцием.

**А16.** Оксид серы (IV) реагирует: 1) с водой; 2) с угольной кислотой; 3) с кальцием. **А17. Фосфорная кислота не реагирует: 1) с гидроксидом калия; 2) с магнием; 3) с водородом.**

**А18.** Угольная кислота реагирует: 1) с оксидом кальция; 2) с нитратом натрия; 3) с оксидом кремния (IV)

**А19.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции кальция с фосфорной кислотой равна: 1) 5; 2) 7; 3) 9.

**А20.** После выпаривания досуха 40 г раствора осталось 10 г соли. Массовая доля соли в исходном растворе была равна: 1) 5 %, 2) 15 %; 3) 25 %.

## Вариант 2

Максимальный балл 20.

**А1.** Число нейтронов, которые содержатся в атоме кислорода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8.

**А2.** Формула высшего оксида элемента, электронная формула которого 1s 22s22p 63s 23p3 :

1) N2 O5 ; 2) P2 O5; 3) B2O3 .

**А3.** Наиболее ярко выраженные неметаллические свойства проявляет: 1) фосфор; 2) сера;

3) кремний.

**А4.** Формула вещества с ковалентной полярной связью: 1) H2O; 2) O2; 3) CaCl2

**А5.** Формула основания и кислоты соответственно: 1) Ca(OH)2 и Be(OH)2 ;

2) NaOH и KHSO4; 3) Al(OH)3 и HNO3

**А6.** Формула сульфита натрия: 1) Na2SO4; 2) Na2SO3; 3) Na2S

**А7.** К реакциям замещения относится: 1) Ca + H2SO4  CaSO4 + H2;

2) Сu(OH)2  CuO + H2O; 3) KOH + HNO3  KNO3 + H2O

**А8.** Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла и гидроксид- ионы называются: 1) солями; 2) кислотами; 3) основаниями.

**А9.** Сокращенное ионное уравнение реакции Ba2+ + SO4 2-  BaSO4 соответствует взаимодействию в растворе: 1) карбоната бария и сульфата натрия; 2) нитрата бария и серной кислоты; 3) гидроксида бария и оксида серы (VI).

**А10.** Вода образуется при взаимодействии в растворе соляной кислоты и: 1) гидроксида кальция; 2) кальция; 3) силиката кальция.

**А11.** Присутствие в растворе щелочи можно доказать с помощью: 1) лакмуса; 2) фенолфталеина; 3) кислоты.

**А12.** Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции алюминия с серой равен: 1) 8; 2) 2; 3) 3.

**А13.** Растворение цинка в соляной кислоте будет ускоряться при: 1) увеличении концентрации кислоты; 2) при охлаждении реагентов; 3) при добавлении воды.

**А14.** Химическое равновесие в системе CO2(г) + C(т) <==> 2 CO(г) - Q сместится в сторону образования продукта реакции при: 1) повышении давления; 2) повышении температуры;

3) понижении температуры

**А15.** Раствор хлороводородной кислоты может взаимодействовать: 1) с медью; 2) с углекислым газом; 3) с магнием.

**А16.** Серная кислота реагирует: 1) с водой; 2) с оксидом кальция; 3) с углекислым газом. **А17.** Оксид фосфора (V) не реагирует: 1) с гидроксидом меди (II); 2) с водой; 3) с гидроксидом калия.

**А18.** Кремниевая кислота образуется при взаимодействии: 1) кремния с водой; 2) оксида кремния (IV) с водой; 3) силиката натрия с соляной кислотой.

**А19.** В уравнении реакции железа с хлором с образованием хлорида железа (III) коэффициент перед формулой соли равен: 1) 1; 2) 2; 3) 3.

**А20.** В 30 граммах воды растворили 20 граммов соли. Массовая доля соли в растворе равна: 1) 40 %; 2) 50 %; 3) 60 % .

## Система оценивания

Правильные ответы

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант | II вариант |
| А.1. 1 | А.1. 3 |
| А.2. 3 | А.2. 2 |
| А.3. 1 | А.3. 2 |
| А.4. 4 | А.4. 1 |
| А.5. 2 | А.5. 3 |
| А.6. 1 | А.6. 2 |
| А.7. 3 | А.7. 1 |
| А.8. 2 | А.8. 3 |
| А.9. 1 | А.9. 2 |
| А.10. 2 | А.10. 1 |
| А.11. 1 | А.11. 2 |
| А.12. 3 | А.12. 3 |
| А.13. 3 | А.13. 1 |
| А.14. 1 | А.14. 2 |
| А.15. 2 | А.15. 3 |
| А.16. 1 | А.16. 2 |
| А.17. 3 | А.17. 1 |
| А.18. 1 | А.18. 3 |
| А.19. 3 | А.19. 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| А.20. 3 | А.20. 1 |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-20 | 1 балл (20баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-14 | 15-17 | 18-20 |

# КОМПЛЕКСНЫЕ РАБОТЫ

**ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

1. **семестр**

**Контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»**

# ЧАСТЬ А

## При выполнении заданий этой части (А1- А13) выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа.

**А 1. Укажите номер периода и группы, в которых расположен кремний**

1) II, IV 2)III, IV 3) V, II 4) II, III

## А 2.Общее количество электронов в атоме хлора

1) 8 2) 7 3) 35 4) 17

## А 3.Заряд ядра атома магния и его относительная атомная масса:

1) +39; 12 2) + 12; 24 3) 24; + 19 4) 2; + 24 + 12; 24

## А4. Неметаллические свойства у элементов А групп усиливаются

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | слева направо и в группах сверху вниз 2) справа налево и в группах сверху вниз |
| 3) | справа налево и в группах снизу вверх 4) слева направо и в группах снизу вверх |

**А5. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?**

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

## А6. Число нейтронов в ядре атома 39K равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 19 | 2) | 20 | 3) | 39 | 4) | 58 |

**А7. В каком ряду находятся только неметаллы:**

1. S, O, N, Mg 2) N, O, F, Н 3) Fe, Cu, Na, H 4) Na, K, Cu, Ca

## А8. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

1) Cl2, NH3, HCl 2) HBr, NO, Br2 3) H2S, H2O, S8 4) HI, H2O, PH3

## А9. Кристаллическую структуру, подобную структуре алмаза, имеет

1) кремнезем SiО2 2) оксид натрия Na2O 3) оксид углерода (II) CO 4) белый фосфор Р4

## А10. Какие из утверждений о диссоциации оснований в водных растворах верны? А. Основания в воде диссоциируют на катионы металла (или подобный им катион NH4+) и гидроксид анионы OH –.

**Б. Никаких других анионов, кроме OH–, основания не образуют.**

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

## А11. Какая из приведенных реакций не относится к реакциям ионного обмена?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Ba(NO3)2 + Na2SO4 = BaSO4 + 2NaNO3 |
| 2) | KOH + HCl = KCl + H2O |
| 3) | 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2 |
| 4) | Li2SO3 + 2HNO3 = 2LiNO3 + H2O + SO2 |

**А12. Только окислительные свойства проявляет**

1) сульфид натрия 2) сера 3) серная кислота 4) сульфит калия

**А13. На смещение химического равновесия в системе** N2 + 3H2 http://85.142.162.119/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5244/innerimg0.gif 2NH3 + Q

**не оказывает влияния**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | понижение температуры 2) повышение давления |
| 3) | удаление аммиака из зоны реакции 4) применение катализатора |

**Часть В**

**Ответом к заданиям части В является набор цифр или число**

**В заданиях В1-В4 на установление соответствия к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго. (Цифры в ответе могут повторяться).**

**В1. Установите соответствие между названием химического соединения и видом связи атомов в этом соединении.**

# НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ВИД СВЯЗИ

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

|  |  |
| --- | --- |
| А) | цинк |
| Б) | азот |
| В) | аммиак |
| Г) | хлорид кальция |

**В2. 50 г сахара растворили в 100 г воды. Массовая доля сахара в полученном растворе равна**  **%. (Ответ запишите с точностью до целых).**

**В3. Установите соответствие между уравнением реакции и веществом-окислителем, участвующим в данной реакции.**

# УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ОКИСЛИТЕЛЬ

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | H2 |
| 2) | NO |
| 3) | N2 |
| 4) | NH3 |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | 2NO + 2H2 = N2 + 2H2O |
| Б) | 2NH3 + 2Na = 2NaNH2 + H2 |
| В) | H2 + 2Na = 2NaH |
| Г) | 4NH3 + 6NO = 5N2 + 6H2O |

**В4.**

**Установите соответствие между солью и реакцией среды в ее водном растворе.**

# СОЛЬ РЕАКЦИЯ СРЕДЫ

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | кислая |
| 2) | нейтральная |
| 3) | щелочная |

|  |  |
| --- | --- |
| А) | нитрат бария |
| Б) | хлорид железа (III) |
| В) | сульфат аммония |
| Г) | ацетат калия |

## Часть С

**( ответ запишите с полным объяснением)**

Что такое скорость химической реакции, от каких факторов она зависит, **приведите примеры из жизни( ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, БЫТА ЛЮДЕЙ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ).**

## Система оценивания

Правильные ответы

|  |
| --- |
| А.1. 2 |
| А.2. 4 |
| А.3. 2 |
| А.4. 4 |
| А.5. 4 |
| А.6. 2 |
| А.7. 2 |
| А.8. 4 |
| А.9. 1 |
| А.10. 3 |
| А.11. 3 |
| А.12. 3 |
| А13. 4 |
| В.1. 2431 |
| В.2. 33 |
| В.3. 2412 |
| В.4. 2113 |
| С.   1. Скорость химической реакции определяется изменением количества реагирующих веществ или продуктов реакции за единицу времени в единице объёма. 2. Скорость зависит от :   - природы реагирующих веществ,  -концентрации реагирующих веществ,  -температуры,  -катализаторов/ ингибиторов.  3. Примеры. |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| Часть А | 1 балл (13баллов) |
| Часть В | 2балла(8баллов),1балл-1ошибка. |
| Часть С | 3балла |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-15 | 16-21 | 22-23 |

1. **семестр**

**Контрольная работа по теме : « Неорганическая химия»**

**А1.** Число электронов, которые содержатся в атоме углерода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8

**А2.** Электронная формула атома 1s 22s 22p 63s 23p2 . Химический знак этого элемента: 1) C;

1. O; 3) Si

**А3.** Радиусы атомов химических элементов в ряду: хлор, фосфор, алюминий, натрий: 1) увеличиваются; 2) уменьшаются; 3) не изменяются.

**А4.** Химическая связь в молекуле воды: 1) ионная; 2) ковалентная полярная; 3) ковалентная неполярная.

**А5.** Формулы кислотных оксидов: 1) CO2 и CaO; 2) CO2 и SO3; 3) K2O и Al2O3

**А6.** Формула сероводородной кислоты: 1) H2S; 2) H2SO4; 3) H2SO3

**А7.** К реакциям обмена относится:

1. CaO + H2O  Ca(OH)2; 2) Сu(OH)2  CuO + H2O; 3) KOH + HNO3  KNO3 + H2O

**А8.** Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла, и анионы кислотного остатка называются: 1) кислотами; 2) солями; 3) основаниями.

**А9.** Сокращенное ионное уравнение реакции Н+ + ОН -  Н2О соответствует взаимодействию в растворе: 1) гидроксида калия и соляной кислоты; 2) гидроксида меди

(II) и соляной кислоты; 3) гидроксида меди (II) и кремниевой кислоты

**А10.** Осадок образуется при взаимодействии в растворе хлорида железа (II) и: 1) соляной кислоты; 2) гидроксида калия; 3) нитрата меди (II).

**А11.** Присутствие в растворе кислоты можно доказать с помощью: 1) лакмуса; 2) фенолфталеина; 3) щелочи.

**А12.** Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции алюминия с кислородом равен: 1) 5; 2) 8; 3) 4.

**А13.** Растворение мела в соляной кислоте будет замедляться при: 1) увеличении концентрации кислоты; 2) измельчении мела; 3) разбавлении кислоты.

**А14.** Химическое равновесие в системе FeO (т)+ H2(г) <==> Fe (т) + H2O (ж) + Q сместится в сторону образования продуктов реакции при: 1) повышении давления; 2) повышении температуры; 3) понижении давления.

**А15.** Раствор хлороводородной кислоты не может взаимодействовать: 1) с гидроксидом натрия; 2) с углекислым газом; 3) с кальцием.

**А16.** Оксид серы (IV) реагирует: 1) с водой; 2) с угольной кислотой; 3) с кальцием. **А17. Фосфорная кислота не реагирует: 1) с гидроксидом калия; 2) с магнием; 3) с водородом.**

**А18.** Угольная кислота реагирует: 1) с оксидом кальция; 2) с нитратом натрия; 3) с оксидом кремния (IV)

**А19.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции кальция с фосфорной кислотой равна: 1) 5; 2) 7; 3) 9.

**А20.** После выпаривания досуха 40 г раствора осталось 10 г соли. Массовая доля соли в исходном растворе была равна: 1) 5 %, 2) 15 %; 3) 25 %.

## Система оценивания

Правильные ответы

|  |
| --- |
| А.1. 1 |
| А.2. 3 |
| А.3. 1 |
| А.4. 4 |
| А.5. 2 |
| А.6. 1 |
| А.7. 3 |
| А.8. 2 |
| А.9. 1 |

|  |
| --- |
| А.10. 2 |
| А.11. 1 |
| А.12. 3 |
| А.13. 3 |
| А.14. 1 |
| А.15. 2 |
| А.16. 1 |
| А.17. 3 |
| А.18. 1 |
| А.19. 3 |
| А.20. 3 |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-20 | 1 балл (20баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-14 | 15-17 | 18-20 |

# КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА

**ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Годовая контрольная работа

# ЧАСТЬ А

## При выполнении заданий этой части (А1- А13) выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа.

**А 1. Укажите номер периода и группы, в которых расположен кремний**

1) II, IV 2)III, IV 3) V, II 4) II, III

## А 2.Общее количество электронов в атоме хлора

1) 8 2) 7 3) 35 4) 17

## А 3.Заряд ядра атома магния и его относительная атомная масса:

1) +39; 12 2) + 12; 24 3) 24; + 19 4) 2; + 24 + 12; 24

## А4. Неметаллические свойства у элементов А групп усиливаются

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | слева направо и в группах сверху вниз 2) справа налево и в группах сверху вниз |
| 3) | справа налево и в группах снизу вверх 4) слева направо и в группах снизу вверх |

**А5. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?**

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

## А6. Число нейтронов в ядре атома 39K равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 19 | 2) | 20 | 3) | 39 | 4) | 58 |

**А7. В каком ряду находятся только неметаллы:**

1) S, O, N, Mg 2) N, O, F, Н 3) Fe, Cu, Na, H 4) Na, K, Cu, Ca

## А8. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

1) Cl2, NH3, HCl 2) HBr, NO, Br2 3) H2S, H2O, S8 4) HI, H2O, PH3

## А9. Кристаллическую структуру, подобную структуре алмаза, имеет

1) кремнезем SiО2 2) оксид натрия Na2O 3) оксид углерода (II) CO 4) белый фосфор Р4

## А10. Какие из утверждений о диссоциации оснований в водных растворах верны? А. Основания в воде диссоциируют на катионы металла (или подобный им катион NH4+) и гидроксид анионы OH –.

**Б. Никаких других анионов, кроме OH–, основания не образуют.**

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

## А11. Какая из приведенных реакций не относится к реакциям ионного обмена?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Ba(NO3)2 + Na2SO4 = BaSO4 + 2NaNO3 |
| 2) | KOH + HCl = KCl + H2O |
| 3) | 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2 |
| 4) | Li2SO3 + 2HNO3 = 2LiNO3 + H2O + SO2 |

**А12. Только окислительные свойства проявляет**

1) сульфид натрия 2) сера 3) серная кислота 4) сульфит калия

**А13. На смещение химического равновесия в системе** N2 + 3H2 http://85.142.162.119/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5244/innerimg0.gif 2NH3 + Q

**не оказывает влияния**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | понижение температуры 2) повышение давления |
| 3) | удаление аммиака из зоны реакции 4) применение катализатора |

**Часть В**

**В1.** Число электронов, которые содержатся в атоме углерода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8

**В2.** Электронная формула атома 1s 22s 22p 63s 23p2 . Химический знак этого элемента: 1) C;

2) O; 3) Si

**В3.** Радиусы атомов химических элементов в ряду: хлор, фосфор, алюминий, натрий: 1) увеличиваются; 2) уменьшаются; 3) не изменяются.

**В4.** Химическая связь в молекуле воды: 1) ионная; 2) ковалентная полярная; 3) ковалентная неполярная.

**В5.** Формулы кислотных оксидов: 1) CO2 и CaO; 2) CO2 и SO3; 3) K2O и Al2O3

**В6.** Формула сероводородной кислоты: 1) H2S; 2) H2SO4; 3) H2SO3

**В7.** К реакциям обмена относится:

1) CaO + H2O  Ca(OH)2; 2) Сu(OH)2  CuO + H2O; 3) KOH + HNO3  KNO3 + H2O

**В8.** Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла, и анионы кислотного остатка называются: 1) кислотами; 2) солями; 3) основаниями.

**В9.** Сокращенное ионное уравнение реакции Н+ + ОН -  Н2О соответствует взаимодействию в растворе: 1) гидроксида калия и соляной кислоты; 2) гидроксида меди

(II) и соляной кислоты; 3) гидроксида меди (II) и кремниевой кислоты

**В10.** Осадок образуется при взаимодействии в растворе хлорида железа (II) и: 1) соляной кислоты; 2) гидроксида калия; 3) нитрата меди (II).

**Система оценивания**

Правильные ответы

|  |
| --- |
| А.1. 2 |
| А.2. 4 |
| А.3. 2 |
| А.4. 4 |
| А.5. 4 |
| А.6. 2 |
| А.7. 2 |
| А.8. 4 |
| А.9. 1 |
| А.10. 3 |
| А.11. 3 |
| А.12. 3 |
| А.13. 4 |
| В.1. 1 |
| В.2. 3 |
| В.3. 1 |
| В.4. 4 |
| В.5. 2 |
| В.6. 1 |
| В.7. 3 |
| В.8. 2 |
| В.9. 1 |
| В.10 2 |

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Количество баллов |
| 1-23 | 1 балл (23 балла) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Количество баллов | 0-10 | 11-14 | 15-19 | 20-23 |