

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»**

ул. Герцена, д.12, Челябинская область, г. Озерск 456780; Тел. 6-33-23, факс (35130) 2-44-51
E-mail: school32-ozersk@mail.ru
БИК 047501001, ИНН 7422023217, КПП 741301001

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы _____

/Арчакова Е.П./

17-03. 2017г.

Методическое объединение учителей
естествознания

Экзаменационные билеты
к переводному экзамену
по химии
в 10А, 10Б классах
учитель Вербицкая Анна Юрьевна

Согласовано

Руководитель ШМО

_____/Жинкина Е.В./

10 марта 2017г.

Заместитель директора

_____/Аверина М.А./

11 марта 2017г.

Озерск, 2017г.

Экзаменационные билеты по химии 10 класс

Билет №1

1. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах.
2. Задача. Массовая доля углерода в веществе составляет 51,89%, хлора – 38,38%, остальное – водород. Относительная плотность этого вещества по водороду равна 46,25. Выведите молекулярную формулу вещества.
3. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому (-ой) оно принадлежит

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
А) глицерин	1) альдегиды
Б) глицин	2) аминокислоты
В) бутанол	3) простые эфиры
Г) метилбензол	4) спирты
	5) углеводороды
	6) углеводы

Билет №2

1. Предельные углеводороды, общая формула и химическое строение гомологов данного ряда. Свойства и применение метана.
2. Задача. Органическое соединение, в котором массовая доля углерода равна 64,9%, кислорода – 21,6%, водорода – 13,5%, имеет относительную плотность паров по воздуху 2,55. Определите молекулярную формулу вещества, составьте формулы возможных изомеров и назовите их по систематической номенклатуре.
3. Установите соответствие между названием органического вещества и общей формулой гомологического ряда

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	ОБЩАЯ ФОРМУЛА
А) метилциклопропан	1) C_nH_{2n+2}
Б) толуол	2) C_nH_{2n}
В) бутadiен-1,3	3) C_nH_{2n-2}
Г) гексан	4) C_nH_{2n-6}
	5) C_nH_{2n-4}
	6) $C_nH_{2n}O_2$

|

Билет №3.

1. Понятие о циклоалканах. Изомерия и номенклатура циклопарафинов. Особенности строения и химических свойств.
2. Рассчитайте, какой объём воздуха потребуется для полного сгорания 10,6 г 1,3-диметилбензола. Объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%.
3. С водным раствором перманганата калия взаимодействуют
 - 1) этилен
 - 2) бензол
 - 3) этан
 - 4) бутин
 - 5) стирол
 - 6) бутан

|

Билет №4

1. Алкены, общая формула и химическое строение гомологов данного ряда. Свойства и применение этилена.
2. Задача. При окислении 0,5 г технического ацетальдегида избытком аммиачного раствора оксида серебра образовалось 2,16 г серебра. Вычислите массовую долю ацетальдегида в техническом образце.
3. Фенол, в отличие от этанола, взаимодействует с
 - 1) бромоводородом
 - 2) натрием
 - 3) раствором гидроксида натрия
 - 4) хлоридом железа (III)
 - 5) водородом
 - 6) метанолом

Билет №5

1. Диеновые углеводороды, их химическое строение, свойства, получение и практическое значение. Натуральный и синтетический каучуки.
2. Задача. Монокарбоновая органическая кислота присоединяет 2 г брома с образованием 2,9 г дибромпроизводного. Установите молекулярную и структурную формулу кислоты, назовите её.
3. С 2-аминопропановой кислотой реагируют
 - 1) этан
 - 2) сульфат натрия
 - 3) пропанол-1
 - 4) толуол
 - 5) гидроксид бария
 - 6) бромоводород

Билет №6

1. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью в молекуле. Свойства, получение и применение ацетилена.
2. Задача. При полном сгорании 0,59 г предельного первичного амина выделилось 0,112 л азота (н.у.). Определите молекулярную формулу этого амина.
3. Продуктами гидролиза сложных эфиров состава $C_7H_{14}O_2$ могут быть
 - 1) этилформиат и пропан
 - 2) пропановая кислота и бутанол
 - 3) этановая кислота и пентанол
 - 4) бутаналь и метилацетат
 - 5) пропановая кислота и этаналь
 - 6) гексановая кислота и метанол

Билет №7

1. Ароматические углеводороды. Бензол, структурная формула бензола, свойства и получение. Применение бензола и его гомологов.
2. Задача. При сгорании 0,45 г газообразного органического вещества выделилось 0,448 л углекислого газа, 0,63 г воды и 0,112 л азота. Плотность исходного вещества по азоту 1,607. Установите молекулярную формулу этого вещества.
3. С этином могут взаимодействовать
 - 1) иодоводород
 - 2) метан
 - 3) вода
 - 4) этилацетат
 - 5) натрий
 - 6) азот

Билет №8

1. Природные источники углеводородов: нефть, природный газ и их практическое использование.
 2. Задача. При взаимодействии 25,5 г предельной одноосновной карбоновой кислоты с избытком раствора гидрокарбоната натрия выделилось 5,6 л газа. Определите молекулярную формулу вещества.
 3. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.
- | НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ | ОБЩАЯ ФОРМУЛА |
|---------------------|------------------|
| А) бутин | 1) C_nH_{2n+2} |
| Б) циклогексан | 2) C_nH_{2n} |
| В) пропан | 3) C_nH_{2n-2} |
| Г) бутадиен | 4) C_nH_{2n-4} |
| | 5) C_nH_{2n-6} |

Билет №9

1. Предельные одноатомные спирты, их строение, свойства. Получение и применение этилового спирта.
2. Задача. Массовая доля кислорода в одноосновной аминокислоте равна 42,67%. Установите молекулярную формулу кислоты.
3. Пропанол может взаимодействовать с
 - 1) гидроксидом магния
 - 2) муравьиной кислотой
 - 3) бромной водой
 - 4) серной кислотой
 - 5) натрием
 - 6) этаном

Билет №10

1. Особенности строения и химических свойств многоатомных спиртов. Получение этиленгликоля и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.
2. Массовая доля кислорода в предельной одноосновной карбоновой кислоте равна 43,24%. Установите молекулярную формулу кислоты.
3. С 3-аминопропановой кислотой способны реагировать:
 - 1) натрий
 - 2) пропанол-2
 - 3) гексен-1
 - 4) бромоводород
 - 5) вода
 - 6) оксид азота(II)

Билет №11

1. Фенол, его химическое строение, свойства, получение и применение.
2. Задача. При полном сгорании углеводорода образовалось 27 г воды и 33,6 л углекислого газа. Относительная плотность углеводорода по аргону равна 1,05. Определите его молекулярную формулу.
3. Глюкоза реагирует с
 - 1) этаном
 - 2) водородом
 - 3) гидроксидом меди(II)
 - 4) оксидом углерода(IV)
 - 5) серной кислотой (конц.)
 - 6) сульфатом меди(II)

Билет №12

1. Альдегиды, их химическое строение и свойства. Получение, применение муравьиного и уксусного альдегидов.
2. Задача. Предельный одноатомный спирт обработали металлическим натрием. В результате реакции получили вещество массой 20,5 г и выделился газ объёмом 2,8 л. Определите молекулярную формулу исходного спирта.
3. Глицерин реагирует с
 - 1) нитратом калия
 - 2) натрием
 - 3) азотной кислотой
 - 4) бромной водой
 - 5) этиленом
 - 6) гидроксидом меди(II)

Билет №13

1. Предельные одноосновные карбоновые кислоты, их строение и свойства на примере уксусной кислоты.
2. Задача. Предельный одноатомный спирт сожгли. В результате реакции получили 22,4 л углекислого газа и 22,5 г водяных паров. Определите молекулярную формулу спирта.
3. Метиламин может взаимодействовать с
 - 1) пропеном
 - 2) бромоводородной кислотой
 - 3) кислородом
 - 4) гидроксидом натрия
 - 5) хлоридом калия
 - 6) серной кислотой

Билет №14

1. Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот, их состав и свойства. Жиры в природе, превращение жиров в организме. Продукты технической переработки жиров, понятие о синтетических моющих средствах.
2. Задача. Рассчитайте массу сложного эфира, полученного при взаимодействии 46 г 50% раствора муравьиной кислоты и этилового спирта, если выход продукта реакции составляет 80% от теоретически возможного.
3. Для ацетальдегида характерно(-а)
 - 1) твёрдое агрегатное состояние
 - 2) взаимодействие со спиртами
 - 3) взаимодействие с оксидом алюминия
 - 4) взаимодействие с гидроксидом меди(II)
 - 5) реакция с водородом
 - 6) реакция гидрогалогенирования

Билет №15

1. Углеводы, их классификация. Глюкоза – представитель моносахаридов. Крахмал и целлюлоза.
2. Задача. Алкен нормального строения содержит двойную связь при первом атоме углерода. 0,35 г этого алкена могут присоединить 0,8 г брома. Определите формулу алкена и назовите его.
3. С аминокислотой реагирует
 - 1) водород
 - 2) гидроксид натрия
 - 3) нитрат калия
 - 4) метанол
 - 5) иодоводород
 - 6) бензол

Билет № 16

1. Амины Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Электронное строение аминов, обуславливающее их основные свойства. Получение и химические свойства аминов.
2. Задача. При взаимодействии 1,74 г алкана с бромом образовалось 4,11 г монобромпроизводного. Определите молекулярную формулу алкана.

Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- А) этаналь
- Б) метанол
- В) глицин
- Г) этин

- 1) арены
- 2) альдегиды
- 3) спирты
- 4) алкены
- 5) аминокислоты
- 6) алкины

Билет №17

1. Аминокислоты, их классификация и номенклатура. Изомерия положения функциональной группы и оптическая изомерия. Особенности строения природных аминокислот. Химические свойства аминокислот: основные, кислотные, реакция поликонденсации. Применение и биологическая функция аминокислот.
2. Задача. При полном сгорании неизвестной массы углеводорода образовалось 4,48 л углекислого газа и 3,6г воды. Относительная плотность вещества по водороду равна 14. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
3. 2-метилпропанол-1 взаимодействует с
 - 1) пропеном
 - 2) калием
 - 3) диметиловым эфиром
 - 4) бромоводородом
 - 5) уксусной кислотой
 - 6) сульфатом меди(II)

Билет №18

1. Понятие о пептидной связи. Белки как биополимеры. Свойства и биологические функции белков.
2. Задача. На полное гидрирование 2,8 г алкена израсходовано 0,896 л водорода. Найдите его молекулярную формулу.
3. В результате хлорирования метана образуется:
 - 1) водород
 - 2) хлороводород
 - 3) пропен
 - 4) хлорметан
 - 5) дихлорметан
 - 6) этилен

Билет №19

1. Общая характеристика высокомолекулярных соединений: состав, строение, реакции, лежащие в основе их получения.
2. Задача. Найдите массу 19,6%-го раствора серной кислоты, способного прореагировать с 11,2 л метиламина с образованием средней соли.
3. Глицерин реагирует с
 - 1) нитратом калия
 - 2) натрием
 - 3) азотной кислотой
 - 4) бромной водой
 - 5) этиленом
 - 6) гидроксидом меди(II)

Билет №20.

1. Классификация химических реакций и реакционных частиц в органической химии. Способы разрыва связей в органических веществах. Понятие о механизме химических реакций.
2. Задача. Установите молекулярную формулу алкена, если одно и то же количество его, взаимодействуя с различными галогеноводородами, образует, соответственно, 5,23 г хлорпроизводного или 8,2 г бромпроизводного.
3. Глюкоза реагирует с
 - 1) этаном
 - 2) водородом
 - 3) гидроксидом меди(II)
 - 4) оксидом углерода(IV)
 - 5) серной кислотой (конц.)
 - 6) сульфатом меди(II)