**11 класс**

**Входная контрольная работа по химии**

**Спецификация работы**

1. **Назначение КИМ.**

контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 10 класса.

2. **Характеристика структуры КИМ**

Работа состоит из одной части, содержащей 5 заданий требующих

Решений.

**3.Распределение заданий КИМ по содержанию и видам**  
**деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые элементы содержания** | **Уровень сложности** | **Тип задания** |
| 1 | Номенклатура органических веществ | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 1 | Классификация органических веществ | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 2 | Составление формул органических веществ по их названиям | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 3 | Химические свойства органических веществ | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 4 | Качественные реакции на органические вещества | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 5 | Решение химических задач на растворы | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 5 | Решение химических задач с использованием понятия молярного объёма газообразного вещества | Базовый | Выполнение действий (решение) |

**4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

каждое задание 1-4 оценивается по 1 баллу, за каждую букву правильного ответа, пятое задание оценивается до 5 баллов. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов в работе –18 .

**5. Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | 0 – 7 | 8 – 12 | 13 – 15 | 16 – 18 |
| **Оценка** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**6. Время выполнения работы.**

На выполнение работы отводится 40 минут.

Вариант 1

*Задание 1*  Дайте названия веществам. К каким классам органических веществ они относятся?

а) СН2 = СН – СН3

б) СН3 – О – СН3 СН3

в) СН3 – СН2 – СН – СООН г) г) СН3

СН3

*Задание 2.* Составьте формулы веществ по названиям, подпишите названия под формулами веществ. К каким классам органических веществ они относятся?

а) пентадиен – 1,3 в) 4 – метилпентанол - 2

б) бутен – 2 г) 2,5 – диметил, 3 – этилгексан

*Задание 3.* Допишите реакции, дайте названия органическим веществам, укажите условия протекания реакций:

а) С2 Н5ОН + О2 в) СН = С – СН3 + Н2О

б) СН2 = СН – СН2 – СН3 + НCI

*Задание 4.* Как распознать химическим путём:

а) фенол б) уксусную кислоту

*Задание 5.* Вычислите объём этилена при (н.у.), если он выделяется в результате реакции дегидратации 350 г раствора, содержащего 15 % спирта.

Вариант 2

*Задание 1*  Дайте названия веществам. К каким классам органических веществ они относятся?

а) СН3 – СН3

б) СН3 – CH2 - ОH г) г) OH

в) C6H6

*Задание 2.* Составьте формулы веществ по названиям, подпишите названия под формулами веществ. К каким классам органических веществ они относятся?

а) 1 - метилбензол в) 2,2 – диметилбутанол - 1

б) бутан г) пентин - 2

*Задание 3.* Допишите реакции, дайте названия органическим веществам, укажите условия протекания реакций:

а) СН4 + О2 в) С2Н5ОН

б) С2 Н6 + CI2

*Задание 4.* Как распознать химическим путём:

а) ацетилен б) раствор куриного белка

*Задание 5.* Вычислите объём и количество вещества хлороводорода при (н.у.), если он выделяется в результате реакции хлорирования 78,2 л пропана.

**Ответы к заданиям. Вариант 1**

*Задание 1.*

а) пропен, алкены б) диэтиловый эфир, простые эфиры

в) 2- метилбутановая кислота, карбоновые кислоты

г) 1,2 – димилилбензол, ароматические углеводороды (арены)

*Задание 2.*

а) СН2 = СН – СН=СН- СН3 пентадиен – 1,3 (диеновые углеводороды)

б) СН3 - СН = СН – СН3 \_ бутен – 2 (алкены)

в) СН3 – СН (ОН) –СН2 – СН (СН3) – СН3  4 – метилпентанол – 2 (одноатомные спирты)

г) СН3 – СН(СН3) – СН (С2Н5) – СН2 – СН (СН3) – СН3 2,5 – диметил, 3 – этилгексан (алканы)

*Задание 3.*

а) С2 Н5ОН + 3О2 2 СО2 + 3Н2О в) СН = С – СН3 + Н2О СН2 = СН

этанол пропин пропен-ол-2

(ОН) – СН3

б) СН2 = СН – СН2 – СН3 + НCI СН3 – СН (CI) – СН2 – СН3

бутен – 1 2-хлорбутан

*Задание 4.*

а) С6Н5ОН + 3Вr С6Н2 (Br)3ОН + 3НВr

фенол 2,4,6 – трибромфенол

б) 2СН3СООН + Na2CO3 2СН3СООNa + CO2 + H2O

*Задание 5.*

Дано: Решение:

m(С2Н5ОН) = 350 г. 1. Найдём массу этилового спирта.

w= 15 % m (С2Н5ОН) = 350\* 15/100 = 52,5 г.

Vм = 22,4 л/моль

V(С2 H4) - ?

2. Найдём объём этилена.

52,5 г. v л. – по условию задачи

С2Н5ОН С2 H4 + Н2О

46 г. 22,4 л. – по уравнению реакции

V(C2Н4) = 52,5\*22,4/46= 25,6 л.

Ответ: V(С2 H4) =25,6 л.

**Ответы к заданиям. Вариант 2**

*Задание 1.*

а) этан, класс – алканы б) этанол, класс – одноатомные спирты

в) бензол, класс – арены г) фенол, класс фенолы

*Задание 2.*

СН3

а) 1-метилбензол класс – арены

б) бутан СН3 – СН2 – СН2 – СН3 класс -алканы в) 2,2 – диметилбутанол – 1, класс - одноатомные спирты СН2(ОН) – С (СН3)2 – СН2 – СН3

г) пентин – 2, класс – алкины, СН3- С=С – СН2 – СН3

*Задание 3.*

а) СН4 +2 О2 СО2 +2 Н2О Н2SO4

метан в) С2Н5ОН С2Н4 + Н2О

б) С2 Н6 + CI2 С2Н5 CI + Н CI этанол этилен

этан хлорэтан

*Задание 4.*

а) качественная реакция на ацетилен является обесцвечивание бромной воды:

СН= СН +2 Br2= CHBr2 – CHBr2

1,1,2,2 – тетрабромэтан

б) качественной реакции на раствор белка является санто-протеиновая реакция:

раствор белка + Cu(OH)2 = красный цвет раствора, реакция на пептидную связь и пептидную группу

*Задание 5.*

Дано: Решение:

V(С3Н8) = 78,2 л. 1. Найдём объём хлороводорода.

78,2 л. V л. – по условию задачи

С3Н8 + CI2 = С3Н7 CI + HCI

Vм = 22,4 л/моль 22,4 л. 22,4 л. – по уравнению реакции

V( HCI) - ?

n(HCI) - ? V( HCI) = 78,2\* 22,4/22,4 = 78,2 л.

2. Найдём количество вещества хлороводорода

n(HCI) = V/Vм= 78,2/22,4 =3,5 моль

Ответ: V( HCI) = 78,2 л, n(HCI)= 3,5 моль