Приложение 3

Контрольная работа по теме: «Углеводороды»

**ХИМИЯ**

**Контрольная работа по теме: «Углеводороды»**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение данной работы отводится 40 мин. Работа состоит из двух частей и включает 13 заданий.

***Часть А*** включает десять заданий (А1-А10). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только ***один правильный***.

***Часть В*** (В1-В3) состоит из трех заданий, для которых нужно дать ответ в виде числа или в виде набора цифр, записав их последовательно, без пробелов.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

За выполнение различных по сложности заданий дается один (часть А), два (часть В) балла, которые затем суммируются. Постарайтесь набрать как можно больше баллов. **Желаем успеха!**

**ВАРИАНТ 1**

**ЧАСТЬ А**

***При выполнении заданий этой части (А1- А10) выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа. В бланке ответов выполняемого вами задания***

***поставьте знак «* Х *» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.***

***А1. Общая формула алканов:***

1) СnH2n+2

2) СnH2n-2

3) СnH2n

4) СnH2nBr2

***A2. Тип гибридизации в алкенах:***

1) sp3

2) sp2

3) sp

4) sp2d3

***A3. Форма молекулы ацетилена:***

1) плоская

2) тетраэдрическая

3) линейная

4) угловая.

***A4.Выберите формулу вещества, принадлежащее к классу алкенов:***

1) С2H6

2) С4H10

3) С4H8

4) С5H10Сl2

***A5.Даны вещества: бутан, метан, 2-метилпентан. Все указанные вещества относятся к классу:***

1) алкенов

2) алкадиенов

3) аренов

4) алканов.

***A6.Вещества, имеющие одинаковый состав, но разное, строение называются:***

1) изомерами

2) гомологами

3) ароматическими углеводородами

4) аминами.

***A6. Изомерами являются***

|  |  |
| --- | --- |
| **а)** CH3 — CH2  |  CH2 — СН3 | CH3  |  **б)** CH3 — CH — CН3 |
| **в)** CH3 — СН2 — СН2 — СН2 —СН3 | CH3  |  **г)** CH3 — CН— СH2 — СH2— СH3 |
|  |  |

1) а и б

2) а и г

3) б и в

4) б и г.

***A6.Бромную воду и раствор перманганата калия обесцвечивают:***

1) алканы

2) алкены

3) циклоалканы

4) парафины.

***A7. Укажите правильное название вещества, формула которого:***

СН3

|‌‌

СН ≡ С-СН-СН2-СН3:

1) изомер гексина

2) 3-метилпентин -4

3) 3-метилпентин-1

4) ацетилен.

***A8. Какое уравнение реакции отражает лабораторный способ получения ацетилена?***

1) 2 СН4 → С2Н2 + 3 Н2

2) Са С2 + 2Н2О → Са(ОН)2 + С2Н2

3) СН4 → С + 2Н2

4) 2С + Н2 → С2Н2.

***A9.***Число π-связей в молекуле пропина равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 1 | 2) | 2 | 3) | 3 | 4) | 4 |

***A10.* *Свойства веществ зависят не только от состава, но и от***

1) условий получения вещества

2) химического строения

3) валентности химических элементов

4) агрегатного состояния вещества.

**ЧАСТЬ В**

***В задании В1 на установление соответствия к каждой позиции первого столбца подберите соответствующие позиции второго (возможно несколько вариантов ответа).***

***В1. Установите соответствие между общими формулами углеводородов и названиями веществ:***

|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩАЯ ФОРМУЛА  класса углеводородов | НАЗВАНИЕ вещества |
| А) CnH2n | 1) 2-метилбутан |
| Б) CnH2n+2 | 2) этан |
| В) CnH2n-2 | 3) 3,3-диметилпентен-1 |
|  | 4) бутадиен-1,3 |
|  | 5) 4-метилпентин-1 |
|  | 6) бензол |

***Ответ: А \_\_\_\_\_\_ Б\_\_\_\_\_\_\_\_ В \_\_\_\_\_\_\_***

***В 2. Выведите формулу вещества, массовая доля углерода в котором 82,75%, а***

***водорода 17, 25 %, плотность паров вещества по водороду равна 29***.

1) С2Н4

2) С3Н8

3) С4Н10

4) С2Н2.

***В 3. Для ацетилена характерны:***

|  |  |
| --- | --- |
| А) | sp2- гибридизация атомов углерода в молекуле |
| Б) | наличие в молекуле 2π-связей |
| В) | высокая растворимость в воде |
| Г) | реакции присоединения |
| Д) | взаимодействие со щелочами |
| Е) | обесцвечивание бромной воды. |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

**10 класс**

**ХИМИЯ**

**Контрольная работа по теме: «Углеводороды»**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение данной работы отводится 40 мин. Работа состоит из двух частей и включает 13 заданий.

***Часть А*** включает десять заданий (А1-А10). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только ***один правильный***.

***Часть В*** (В1-В3) состоит из трех заданий, для которых нужно дать ответ в виде числа или в виде набора цифр, записав их последовательно, без пробелов.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

За выполнение различных по сложности заданий дается один (часть А), два (часть В) балла, которые затем суммируются. Постарайтесь набрать как можно больше баллов. **Желаем успеха!**

**ВАРИАНТ II**

**ЧАСТЬ А**

***При выполнении заданий этой части (А1- А10) выберите только один из четырёх предложенных вариантов ответа. В бланке ответов выполняемого вами задания***

***поставьте знак «* Х *» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.***

***А1. Общая формула алкенов:***

1) СnH2n+2

2) СnH2n-2

3) СnH2n

4) СnH2nBr2

***A2. Тип гибридизации в алкинах:***

1) sp3

2) sp2

3) sp

4) sp2d3

***A3. Форма молекулы метана:***

1) плоская

2) тетраэдрическая

3) линейная

4) угловая.

***A4.Выберите формулу вещества, принадлежащее к классу алкинов:***

1) С2H6

2) С4H6

3) С4H8

4) С5H10Сl2

***A5.Даны вещества: бутен, этилен, 2-метилпентен-1. Все указанные вещества относятся к классу:***

1) алкенов

2) алкадиенов

3) аренов

4) алканов.

***A6.Вещества, сходные по строению и свойствам, и отличающиеся друг от друга по составу на одну или несколько групп СН****2* ***, называются:***

1) изомерами

2) гомологами

3) ароматическими углеводородами

4) аминами.

***A6. Изомерами являются***

|  |  |
| --- | --- |
| **а)** CH3 — CH2 —CH2 — СН2 — CH3      СН3 | CH3  |  **б)** CH2 ═ C — CН3 |
| |  **в)** CH3 — С — СН2 — СН2 —СН3  |  СН3 | CH3  |  **г)** CH3 — CН— СH2 —СH3 |
|  |  |

1) а и б

2) а и г

3) б и в

4) б и г.

***A6.Бромную воду и раствор перманганата калия не обесцвечивают:***

1) алканы

2) алкены

3) алкины

4) алкадиены.

***A7. Укажите правильное название вещества, формула которого:***

СН3  СН3

|‌‌ |‌‌

СН2 ═ С- СН2-СН-СН3:

1) изомер гептина

2) 2,4-диметилпентен -1

3) 3,3-диметилпентин-1

4) толуол.

***A8. Какое уравнение реакции отражает промышленный способ получения ацетилена?***

1) 2 СН4 t→ С2Н2 + 3 Н2

2) Са С2 + 2Н2О → Са(ОН)2 + С2Н2

3) СН4 t → С + 2Н2

4) 2С + Н2 → С2Н2.

***A9.***Число π-связей в молекуле бутена равно

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 1 | 2) | 2 | 3) | 3 | 4) | 4 |

***A10.* *Для алканов наиболее типичной является реакция***

1) замещения

2) полимеризации

3) присоединения

4) взаимодействие со щелочами.

**ЧАСТЬ В**

***В задании В1 на установление соответствия к каждой позиции первого столбца подберите соответствующие позиции второго (возможно несколько вариантов ответа).***

***В1. Установите соответствие между общими формулами углеводородов и названиями веществ:***

|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩАЯ ФОРМУЛА  класса углеводородов | НАЗВАНИЕ вещества |
| А) алкадиены | 1) 2,2-диметилбутан |
| Б) алкены | 2) ацетилен |
| В) алкины | 3) 2-метилбутен-1 |
| Г) алканы | 4) бутадиен-1,3 |
|  | 5) циклопропан |
|  | 6) бензол |

***Ответ: А \_\_\_\_\_\_ Б\_\_\_\_\_\_\_\_ В \_\_\_\_\_\_\_Г \_\_\_\_\_\_\_\_***

***В 2. Выведите формулу вещества, массовая доля углерода в котором 80%, а***

***водорода 20 %, плотность паров вещества по водороду равна 15***.

1) С2Н6

2) С3Н8

3) С4Н10

4) С2Н2.

***В 3. Для метана характерны:***

|  |  |
| --- | --- |
| А) | реакция гидрирования |
| Б) | тетраэдрическая форма молекулы |
| В) | наличие π- связи в молекуле |
| Г) | *sp*3-гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле |
| Д) | реакции с галогеноводородами |
| Е) | горение на воздухе. |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)