**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**Средняя общеобразовательная школа №733**

**Юго-Восточного округа города Москвы**

Тест по химии

«Химические свойства предельных углеводородов»

подготовила

учитель биологии и химии

Червинская Елена Владимировна

2012год

**Химические свойства предельных углеводородов.**

**Вариант № 1**

|  |
| --- |
| **А1** |

В качестве катализатора в реакциях изомеризации алканов используют:

1. платину
2. серную кислоту
3. эфир
4. оксид алюминия

|  |
| --- |
| **А2** |

В результате термического разложения метана образуются

1. СO2 и Н2O
2. С и Н2
3. CO и Н2
4. НCНO и Н2

|  |
| --- |
| **А3** |

Этан взаимодействует с каждым из пары веществ:

1. Cl2 и O2
2. N2 и NaOH
3. HBr и Н2O
4. I2 и Н2

|  |
| --- |
| **А4** |

В результате следующих превращений

|  |
| --- |
|  +Na + Cl2 СН3Br —› Х1—› Х2 |

 выделяется вещество Х2

1. этилат натрия
2. бромметан
3. хлорэтан
4. этан

|  |
| --- |
| **А5** |

К реакциям замещения не относится:

1. хлорирование
2. дегидрирование
3. бромирование
4. нитрование

|  |
| --- |
| **А6** |

Продукт взаимодействия 2-бромпропана с натрием

1. 2,3 – диметилбутан
2. пропен
3. гексан
4. циклогексан

|  |
| --- |
| **А7** |

Метан **нельзя** получить в одну стадию из

1. ацетата натрия СН3COONa
2. оксида углерода (II) и водорода
3. хлорметана
4. углерода и водорода

|  |
| --- |
| **А8** |

Хлорметан можно получить в результате взаимодействия

1. метана с раствором хлора в воде
2. метана с хлороводородом
3. метана с соляной кислотой
4. метана с хлором при освещении

|  |
| --- |
| **А9** |

Алканы **не вступают** в реакции

1. горения
2. присоединения
3. изомеризации
4. замещения

|  |
| --- |
| **А10** |

В реакции бромирования пропана необходимым условием является:

1. присутствие катализатора
2. нагревание
3. освещение солнечным светом
4. реакция происходит в обычных условиях

|  |
| --- |
| **А11** |

Верны ли следующие утверждения об алканах?

А. Все алканы – химически активные вещества.

Б. Для алканов характерны реакции присоединения.

 1. верно только А

 2. верно только Б

 3. верны оба утверждения

 4.оба утверждения неверны

**Часть II**

|  |
| --- |
| **В1** |

Для этана характерны реакции:

1. горения
2. гидрирования
3. изомеризации
4. хлорирования
5. нитрования
6. гидратации

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **В2** |

2- метилбутан

1. вступает в реакцию Вюрца
2. изомер н-пентана
3. взаимодействует с хлором при нагревании
4. взаимодействует с бромом при освещении
5. гомолог 2-метилгексана
6. хорошо растворим в воде

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **В3** |

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) C2H6 + O2 | 1) СН3СН2СН3 + Н2О |
| Б) СН3СН2СН2СН3 + Сl2 | 2) CO2 + H2O |
| В) CО + Н2 | 3) СН3СН2СН2СН2Сl + HCl |
| Г) СН4 + О2 | 4) СН3СНСlСН2СН3 + HCl |
|  | 5) CO + H2O |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **В4** |

Бутан можно получить:

1. из хлорметана реакцией Вюрца
2. крекингом гексана
3. хлорированием пропана
4. гидрированием циклобутана
5. из бромэтана
6. из углерода и водорода

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Химические свойства предельных углеводородов.**

**Вариант № 2**

|  |
| --- |
| **А1** |

В качестве катализатора в реакциях нитрования алканов используют:

1. платину
2. серную кислоту
3. хлорид алюминия
4. оксид алюминия

|  |
| --- |
| **А2** |

В результате горения метана образуются

1. С и Н2
2. CO и Н2
3. НCООН и Н2
4. СO2 и Н2O

|  |
| --- |
| **А3** |

Пропан взаимодействует с каждым из пары веществ:

1. HBr и Н2O
2. Br 2 и O2
3. HNO3 и Na
4. Cl2 и Н2

|  |
| --- |
| **А4** |

В результате следующих превращений

|  |
| --- |
|  + Cl2 +NaСН4 —› Х1—› Х2 |

 вещество Х2 - это

1. этилат натрия
2. хлорметан
3. хлорэтан
4. этан

|  |
| --- |
| **А5** |

К реакциям замещения относится:

1. горение
2. дегидрирование
3. изомеризация
4. нитрование

|  |
| --- |
| **А6** |

Продукт взаимодействия 2-хлорбутана с натрием

1. 2,3 – диметилбутан
2. октан
3. 3,4-диметилгексан
4. циклогексан

|  |
| --- |
| **А7** |

Этан можно получить в одну стадию из

1. ацетата натрия СН3COONa
2. хлорметана
3. оксида углерода (II) и водорода
4. циклобутана

|  |
| --- |
| **А8** |

Бромпропан можно получить в результате взаимодействия

1. пропана с раствором брома в воде
2. этана с бромом
3. пропана с бромом при освещении
4. пропана с бромоводородом

|  |
| --- |
| **А9** |

Алканы **не вступают** в реакции

1. нитрования
2. реакцию Вюрца
3. хлорирования
4. замещения

|  |
| --- |
| **А10** |

В реакции хлорирования этана необходимым условием является:

1. нагревание
2. освещение светом
3. присутствие катализатора
4. реакция происходит в обычных условиях

|  |
| --- |
| **А11** |

Верны ли следующие утверждения об алканах?

А. Большинство реакций характерных для алканов, протекают с разрывом связи С-С

Б. Для алканов характерны реакции замещения

 1. верно только А

 2. верно только Б

 3. верны оба утверждения

 4.оба утверждения неверны

**Часть II**

|  |
| --- |
| **В1** |

Для пропана характерны реакции:

1. гидрирования
2. гидратации
3. горения
4. нитрования
5. изомеризации
6. бромирования

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **В2** |

3- этилпентан

1. изомер н-пентана
2. вступает в реакцию Вюрца
3. взаимодействует с хлором при нагревании
4. взаимодействует с азотной кислотой
5. гомолог 3-этилгексана
6. горит в кислороде

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **В3** |

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) СН4 + O2 | 1) CH3CH3 + NaCl |
| Б) СН3Cl + Na | 2) CO2 + H2O |
| В) CH3CH2CH2CH3 + HNO3 | 3) CH4 + NaCl |
| Г) СН3CH3 + O2 | 4) CH3CHNO2CH2CH3 + H2O |
|  | 5) CH3CH2CH2CH2 NO2 + H2O |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **В4** |

Этан можно получить:

1. из нитроэтана
2. из хлорметана
3. крекингом гексана
4. хлорированием пропана
5. гидрированием циклобутана
6. из оксида углерода(II) и водорода

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 |
| Вар. 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| Вар. 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | В1 | В2 | В3 | В4 |
| Вар. 1 | 145 | 245 | 2412 | 245 |
| Вар. 2 | 346 | 456 | 2142 | 236 |

Литература

1. Химия. Органическая химия. Учебник для 10 класса. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. (2010, 160с.)

2. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Габриелян О.С. (2007, 192с.)

3. Органическая химия. Полезные сведения для школьников и учителей. Гуревич П.А., Кабешов М.А. (2004, 348с.)