**Пояснительная записка**

Международная компетентностная олимпиада для учащихся 11 классов направлена на выявление предметных компетенций ученика и корректировку его образовательной траектории, она может использоваться для подготовки к сдаче ЕГЭ.

Олимпиада осуществляется в 3 этапа. Баллы за все туры суммируются, и по итогам трех туров определяется Победитель Олимпиады.

Задания данного этапа рассчитаны на 1 час (60 минут). В случае необходимости учитель может увеличить время на 10-15 минут.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

В олимпиаде присутствуют задания различной сложности. В зависимости от уровня сложности они приносят различное количество баллов. Максимальная сумма составляет 100 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Баллы за все туры суммируются и по итогам трех туров определяется Победитель Олимпиады.

**Желаем успеха!**

***Уровень 1***

**1. В какие реакции *не вступает* метан?**

1) изомеризации 2) присоединения

3) замещения 4) горения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |

**2. Какие условия необходимы для начала реакции между метаном и хлором?**

1) охлаждение 2) нагревание

3) освещение 4) введение катализатора

3. По какой из схем можно получить бромэтан в лаборатории?

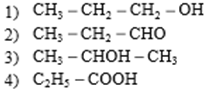
1) С2H6 + HBr → 2) С2H5OH+ HBr →

3) С2H5OH + Br2 → 4) СH3—O—CH3 + Br2 →

4. В схеме превращений



веществом Х является



5. Какое вещество является конечным продуктом цепочки превращений?

С2Н6  …  …  …

1) дихлорэтан 2) изобутан 3) н-бутан 4) этан

***Уровень 2***

**1. Взаимодействие пропена и бромоводорода протекает**

1) по ионному механизму

2) с промежуточным образованием частицы CH3 – CH+ – CH3

3) в присутствии катализатора

4) с разрывом σ-связи в молекуле пропена

5) с образованием дибромпропана

6) с преимущественным образованием 2-бромпропана

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

**2. И бутен-1, и циклобутан**

1. являются изомерами бутена-2
2. отвечают формуле С4Н8
3. не реагируют с аммиачным раствором оксида серебра
4. не обесцвечивают бромную воду
5. не окисляются водным раствором перманганата калия
6. не полимеризуются

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

**3. В схеме превращений**

****

**веществами X и Y являются**

1) 2-хлорбутан 2) хлорэтан 3) метилпропан

4) 1-хлорбутан 5) н-бутан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ: | X | Y |
|  |  |  |

***Уровень 3***

1. Углеводород содержит 85,7 % углерода. Образец 5,25 г этого вещества при н.у. занимает объем 2,8 л. Определите структурную формулу углеводорода, если известно, что он обесцвечивает бромную воду.

**2. При гидрировании смеси смеси этана с этиленом массой 5,8 г получили газ массой 6,0 г. Определите массовую долю этилена в исходной смеси.**