**Карточка-путеводитель – 1**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание*** | ***Форма работы*** |
| D:\Документы\Света\УМК\10 класс\Получение этилена\прибор.jpg | 1) Соберите прибор.  Зарисуйте рисунок в тетрадь. |
| Получение этилена лабораторным способом при нагревании этилового спирта с концентрированной серной кислотой до 140° С. | 2) В пробирку налейте 1 мл этилового спирта и 2 мл концентрированной серной кислоты, всыпьте немного прокаленного речного песка. Закройте пробирку, закрепите её в штативе и проверьте прибор на герметичность. Осторожно нагрейте.  **Ответьте на вопросы:**   * Для чего в смесь всыпали речной песок? * Какова роль концентрированной серной кислоты в данной реакции? * Какой газ выделяется?   Запишите уравнение реакции. |
| Качественные реакции на этиленовые углеводороды:   * окисление этилена водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера Е.Е.) * присоединение брома к этилену (реакция галогенирования). | Опустите газоотводную трубку в одну пробирку с бромной водой, а затем в другую пробирку со слабым раствором перманганата калия.  Сделайте выводы об увиденном и запишите уравнения реакций. |
| Полное окисление (горение) этилена. | Выньте газоотводную трубку из раствора и поверните ее отверстием вверх, подожгите выделяющийся газ.  Обратите внимание на цвет пламени. Погасите спиртовку.  Внесите в пламя этилена крышку от тигля.  **Напишите** уравнение реакции горения этилена. |
| Подведение итогов практической работы. | Оформите отчет о проделанной работе, запишите результаты работы, соответствующие уравнения реакций.  **Сделайте выводы**. |

**Карточка-путеводитель – 2**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание*** | ***Форма работы*** |
| D:\Документы\Света\УМК\10 класс\Получение этилена\прибор.jpg | 1) Соберите прибор.  Зарисуйте рисунок в тетрадь. |
| Получение этилена лабораторным способом при нагревании этилового спирта с концентрированной серной кислотой до 140° С. | 2) В пробирку налейте 1 мл этилового спирта и 2 мл концентрированной серной кислоты, всыпьте немного прокаленного речного песка. Закройте пробирку, закрепите её в штативе и проверьте прибор на герметичность. Осторожно нагрейте.  Запишите уравнение реакции. |
| Качественные реакции на этиленовые углеводороды:   * окисление этилена водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера Е.Е.) * присоединение брома к этилену (реакция галогенирования). | Опустите газоотводную трубку в одну пробирку с бромной водой, а затем в другую пробирку со слабым раствором перманганата калия.  Сделайте выводы об увиденном и запишите уравнения реакций.  **Вопрос:** почему реакционная смесь почернела, дайте обоснованный ответ. |
| Полное окисление (горение) этилена. | Выньте газоотводную трубку из раствора и поверните ее отверстием вверх, подожгите выделяющийся газ.  Обратите внимание на цвет пламени. Погасите спиртовку.  Напишите уравнение реакции горения этилена. |
| Подведение итогов практической работы. | Оформите отчет о проделанной работе, запишите результаты работы, соответствующие уравнения реакций.  **Сделайте выводы**. |

**Карточка-путеводитель – 3**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание*** | ***Форма работы*** |
| D:\Документы\Света\УМК\10 класс\Получение этилена\прибор.jpg | 1) Соберите прибор.  Зарисуйте рисунок в тетрадь. |
| Получение этилена лабораторным способом при нагревании этилового спирта с концентрированной серной кислотой до 140° С. | 2) В пробирку налейте 1 мл этилового спирта и 2 мл концентрированной серной кислоты, всыпьте немного прокаленного речного песка. Закройте пробирку, закрепите её в штативе и проверьте прибор на герметичность. Осторожно нагрейте.  Запишите уравнение реакции. |
| Качественные реакции на этиленовые углеводороды:   * окисление этилена водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера Е.Е.) * присоединение брома к этилену (реакция галогенирования). | Опустите газоотводную трубку в одну пробирку с бромной водой, а затем в другую пробирку со слабым раствором перманганата калия.  Сделайте выводы об увиденном и запишите уравнения реакций. |
| Полное окисление (горение) этилена. | Выньте газоотводную трубку из раствора и поверните ее отверстием вверх, подожгите выделяющийся газ.  Обратите внимание на цвет пламени. Погасите спиртовку.  Внесите в пламя этилена крышку от тигля.  **Объясните,** почему на крышке образуется черное пятно.  **Докажите** соответствующими расчётами, почему этилен горит светящимся пламенем, а метан и этан при горении образуют голубоватое пламя?  **Напишите уравнение** реакции горения этилена. |
| Подведение итогов практической работы. | Оформите отчет о проделанной работе, запишите результаты работы, соответствующие уравнения реакций.  **Сделайте выводы**. |

**Карточка-путеводитель – 4**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание*** | ***Форма работы*** |
| D:\Документы\Света\УМК\10 класс\Получение этилена\прибор.jpg | 1) Соберите прибор.  Зарисуйте рисунок в тетрадь. |
| Получение этилена лабораторным способом при нагревании этилового спирта с концентрированной серной кислотой до 140° С. | 2) В пробирку налейте 1 мл этилового спирта и 2 мл концентрированной серной кислоты, всыпьте немного прокаленного речного песка. Закройте пробирку, закрепите её в штативе и проверьте прибор на герметичность. Осторожно нагрейте.  Запишите уравнение реакции. |
| Качественные реакции на этиленовые углеводороды:   * окисление этилена водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера Е.Е.) * присоединение брома к этилену (реакция галогенирования). | Опустите газоотводную трубку в одну пробирку с бромной водой, а затем в другую пробирку со слабым раствором перманганата калия.  Сделайте выводы об увиденном и запишите уравнения реакций.  **Вопросы:**   * Чем отличается мягкое окисление этиленовых углеводородов от жесткого? * Объясните механизм протекания качественных реакций. |
| Полное окисление (горение) этилена. | Выньте газоотводную трубку из раствора и поверните ее отверстием вверх, подожгите выделяющийся газ.  Обратите *внимание* на цвет пламени. Погасите спиртовку.  Напишите уравнение реакции горения этилена. |
| Подведение итогов практической работы. | Оформите отчет о проделанной работе, запишите результаты работы, соответствующие уравнения реакций.  **Сделайте выводы**. |