




ТЕМА УРОКА:
СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

ЦЕЛЬ: Познакомиться с понятием
«скорость химической реакции».

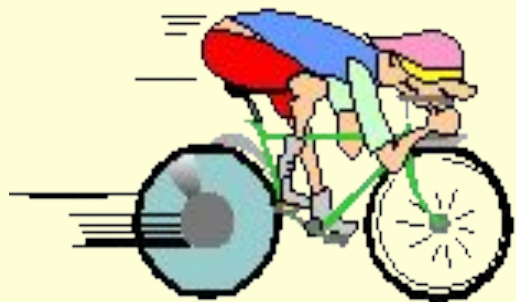
ЗАДАЧИ:

- **Выяснить суть понятия скорости химической реакции;**
 - **Установить факторы, влияющие на скорость химической реакции в результате исследовательской работы.**
- 

Химический кроссворд.

- ? Химическая реакция – это ... одних веществ в другие. (1)
- ? Перечислите основные типы химических реакций?(2,3,4)
- ? Какие условия должны быть выполнены, чтобы началась химическая реакция? (5,6)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2 | С | О | Е | Д | И | Н | Е | Н | И | Е | |
| | | | | | К | | | | | | | | | | |
| 3 | Р | А | З | Л | О | Ж | Е | Н | И | Е | | | | | |
| 1 | П | Р | Е | В | Р | А | Щ | Е | Н | И | Е | | | | |
| | | | | | 4 | О | Б | М | Е | Н | | | | | |
| | | | | | 5 | С | М | Е | Ш | И | В | А | Н | И | Е |
| | | | | | | Т | | | | | | | | | |
| 6 | И | З | М | Е | Л | Ь | Ч | Е | Н | И | Е | | | | |



$$\text{скорость} = \frac{\text{расстояние}}{\text{время}}$$



Скорость химической реакции

Быстрота протекания химической реакции, т.е. превращения веществ в единицу времени.

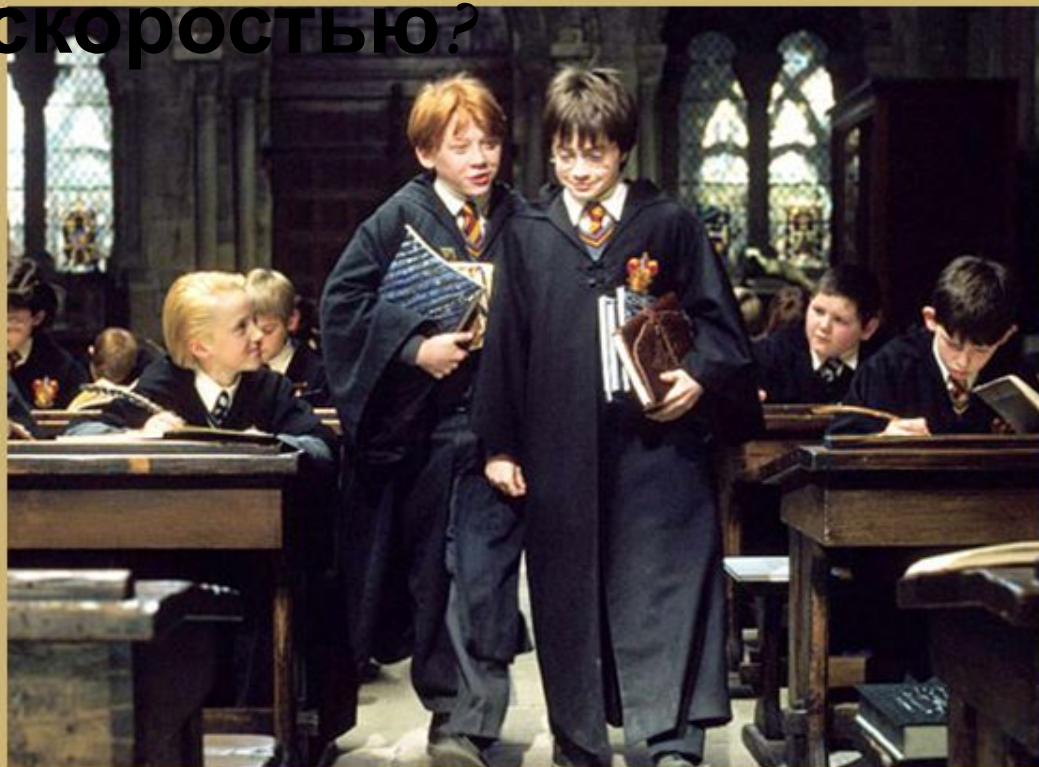
$$\text{скорость} = \frac{\text{превращение}}{\text{время}}$$





Как вы считаете, все химические реакции протекают с одинаковой

скоростью?



Можно ли управлять скоростью протекания химической реакции?

Проведё

М

исследо

вание

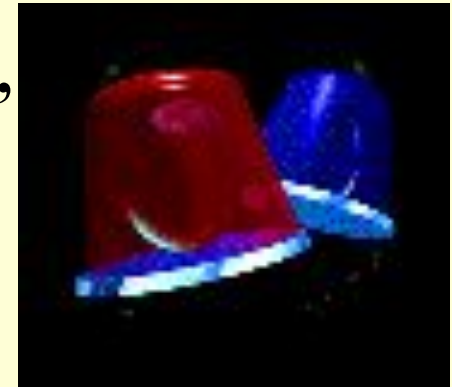


**Каждая
группа
выполняет
опыт
строго
следуя
инструктив
ным картам !**



Повторим основные правила техники безопасности.

- Если в руках у вас жидкое - не разлейте, порошкообразное - не рассыпьте.
- Если включили - выключите.
- Если открыли - закройте.
- Если разобрали - соберите.
- Если вы не можете собрать - позовите на помощь учителя.
- Если вы пользуетесь чем-либо, держите в чистоте и порядке.
- Если вы привели что-либо в беспорядок - исправьте.
- Если вы сдвинули что-нибудь - верните на место.
- Если вы хотите воспользоваться чем-либо, попросите разрешения.
- Если вы не знаете, как это действует, ради бога, не трогайте.
- Если вы не знаете, как это делается - сразу спросите.
- Если вы не можете что-либо понять - почешите в затылке.



Факторы влияющие на скорость реакции

Природа реагирующих веществ

Концентрация

Площадь соприкосновения

Температура

Катализатор



Тест

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|--|--|
| <p>1. При комнатной температуре с наименьшей скоростью протекает реакция</p> <ul style="list-style-type: none">а) гранулированный Zn с 2%-ной H_2SO_4;б) порошок Zn с 2%-ной H_2SO_4;в) гранулированный Zn с 10%-ной H_2SO_4;г) порошок Zn с 10%-ной H_2SO_4 | <p>1. При комнатной температуре с наибольшей скоростью протекает реакция</p> <ul style="list-style-type: none">а) гранулированный Zn с 2%-ной H_2SO_4;б) порошок Zn с 2%-ной H_2SO_4;в) гранулированный Zn с 10%-ной H_2SO_4;г) порошок Zn с 10%-ной H_2SO_4 |
| <p>2. Растворение цинка в соляной кислоте будет происходить быстрее</p> <ul style="list-style-type: none">а) увеличении концентрации кислотыб) понижении температурыв) помешиванииг) разбавлении кислоты | <p>2. Растворение цинка в соляной кислоте будет замедляться</p> <ul style="list-style-type: none">а) увеличении концентрации кислотыб) повышении температурыв) раздроблении цинкаг) разбавлении кислоты |
| <p>3. При комнатной температуре с наименьшей скоростью протекает реакция</p> <ul style="list-style-type: none">а) Zn с 10%-ной HCl;б) Zn с 5%-ной HCl;в) Zn с 2%-ной HCl;г) Zn с ,1%-ной HCl | <p>3. При комнатной температуре с наибольшей скоростью протекает реакция</p> <ul style="list-style-type: none">а) Zn с 10%-ной H_2SO_4;б) Zn с 5%-ной H_2SO_4;в) Zn с 2%-ной H_2SO_4;г) Zn с ,1%-ной H_2SO_4; |



КЛЮЧ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ТЕСТА

1 ВАРИАНТ

1 – А, 2 – А, 3 – Г.

2 ВАРИАНТ

1 – Г, 2 – Г, 3 – А.

Ключ к оценке качества выполнения теста:

«5» - 0 ошибок; «4» - 1 ошибка

«3» - 2 ошибки

Ошибками являются неверные ответы.



Тема урока: СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Задачи урока:

- Выяснить суть понятия «скорость химической реакции».
- Установить факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Скорость химической реакции – превращения веществ в единицу времени.

Исследование:

Факторы, влияющие на скорость реакции:

1. Природа реагирующих веществ.
2. Площадь соприкосновения реагирующих веществ.
3. Концентрация реагирующих веществ.
4. Температура.
5. Катализаторы.


Домашнее задание:




Рефлексия:


У вас на столах есть сигнальные карты (зеленая, красная, синяя).

 Зеленая - «урок понравился, я все понял»

 Синяя - «урок не очень понравился, я почти ничего не понял»

 Красная - «урок не понравился, я сомневаюсь, что все понял».

Подумайте и поднимите ту сигнальную карту которая соответствует вашему настроению в данный момент.



Домашнее задание:

1. Опорный конспект

2. Повторить и заполнить опорный конспект:

- Количество вещества – это...
- Единицы измерения количества вещества - ...
- Объем вещества - ...
- Единицы измерения объема вещества - ...



Спасибо за внимание!
Желаю вам успехов!
Удачи!

