

Химические реакции

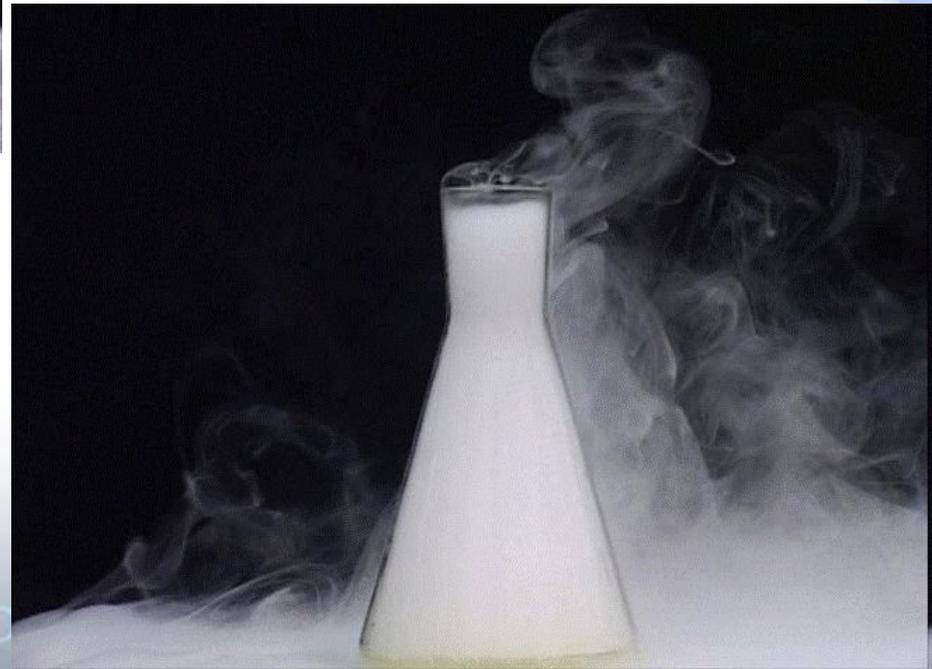


Вопросы урока:

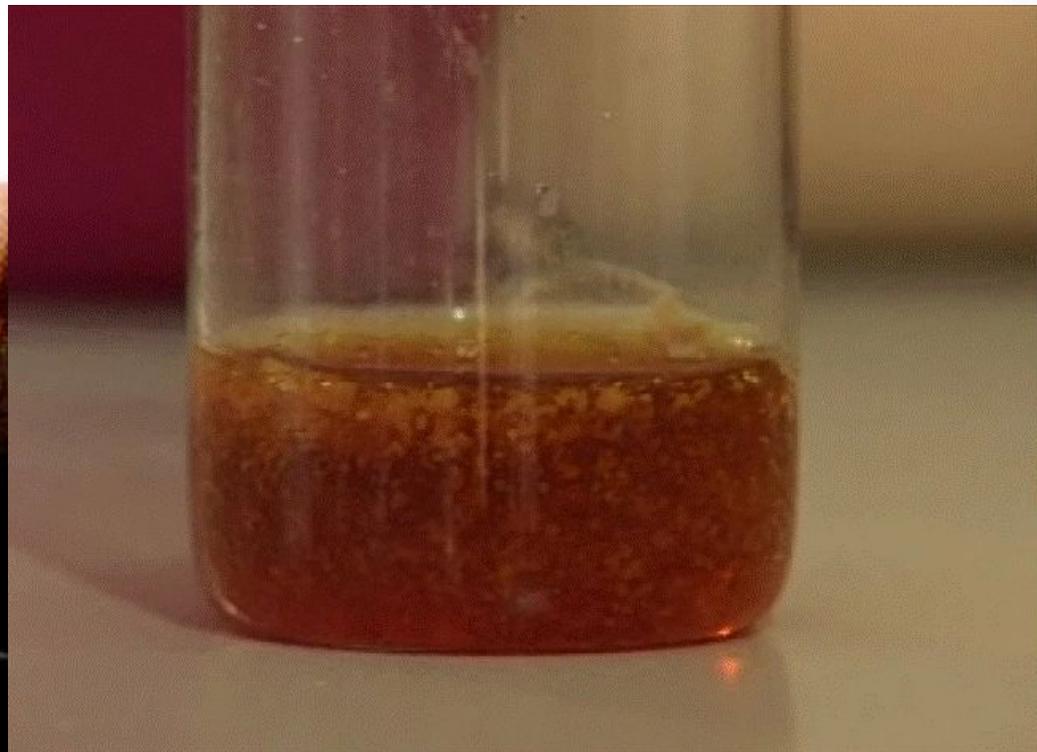
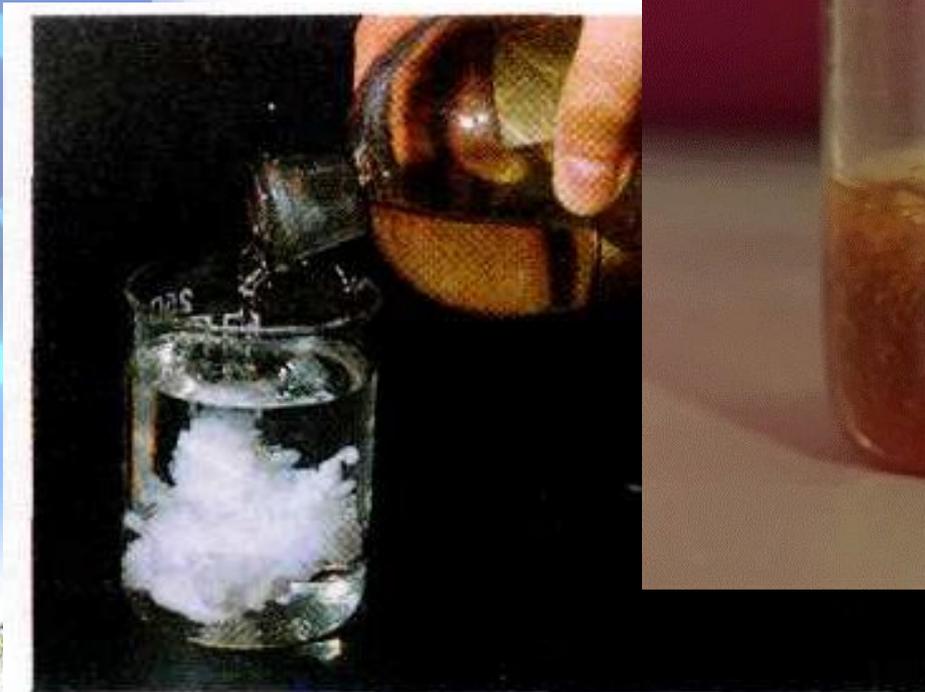
- *Какие явления называются химическими? Чем они отличаются от физических?*
- *Каковы признаки химических явлений (химических реакций)?*



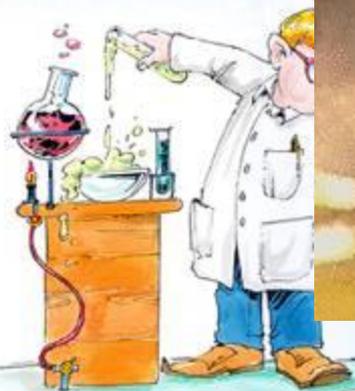
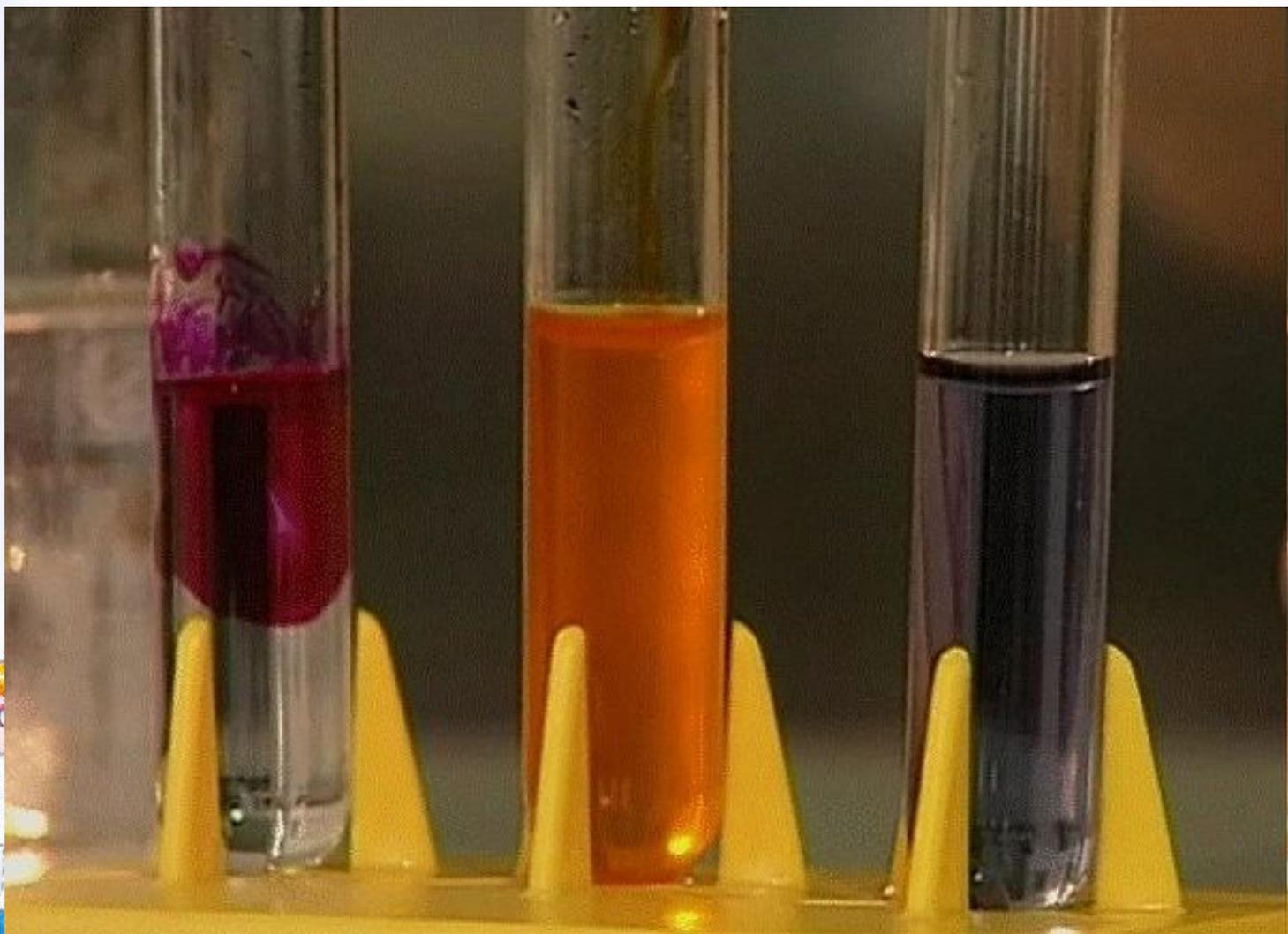
Выделение газа:



Выпадение осадка:



Изменение цвета:



Изменение запаха:



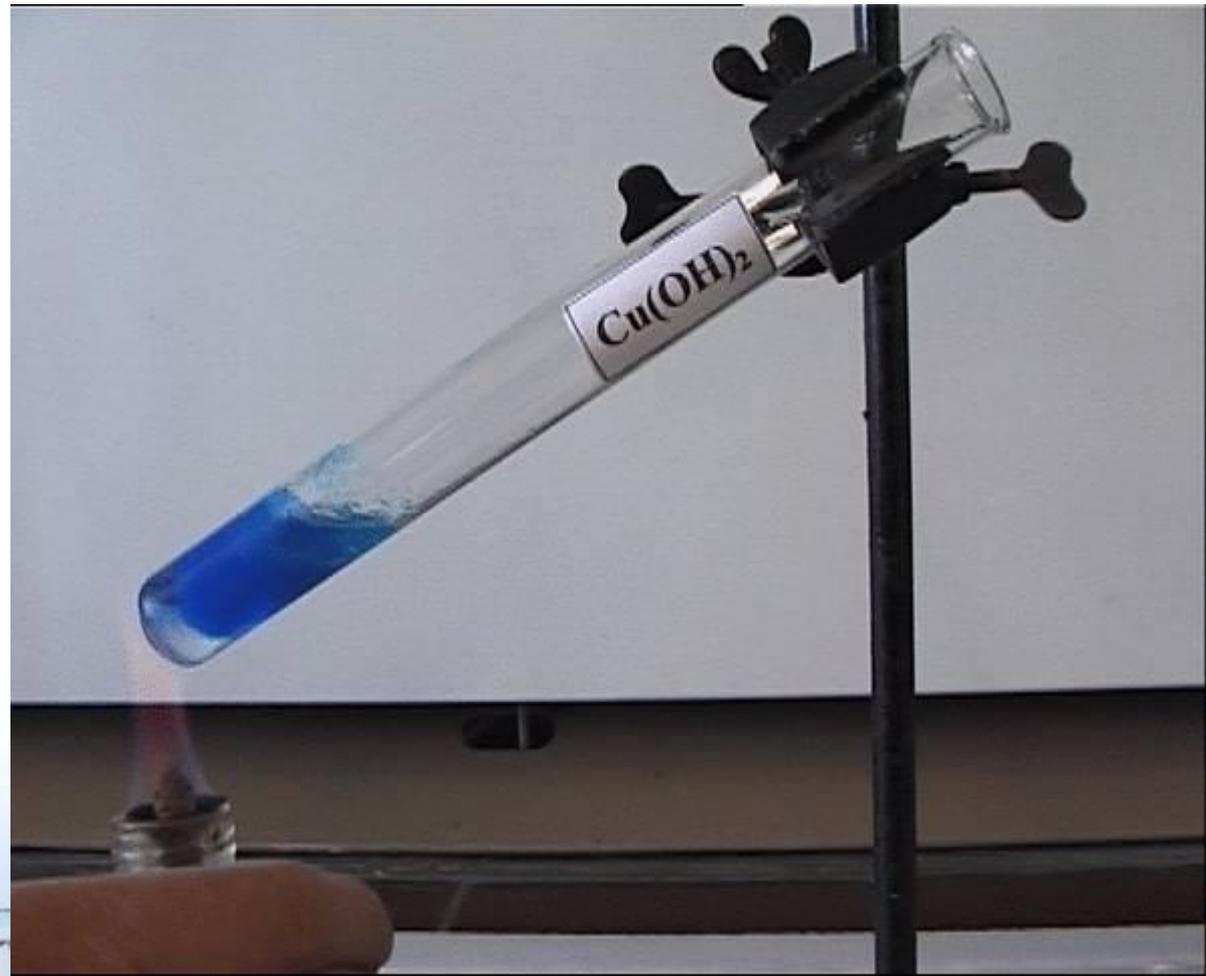
Выделение теплоты:

- Экзотермическая реакция (+Q)



Поглощение теплоты:

- Эндотермическая реакция (- Q)



Вопрос урока:

- Какие условия должны выполняться, чтобы произошла химическая реакция?**



Условие 1. Соприкосновение реагирующих веществ

- Чем больше площадь соприкосновения веществ, тем быстрее протекает реакция!
- Для увеличения поверхности соприкосновения:
 - твёрдые вещества измельчают и перемешивают;
 - растворимые вещества растворяют и сливают друг с другом;



Условие 2. Нагревание

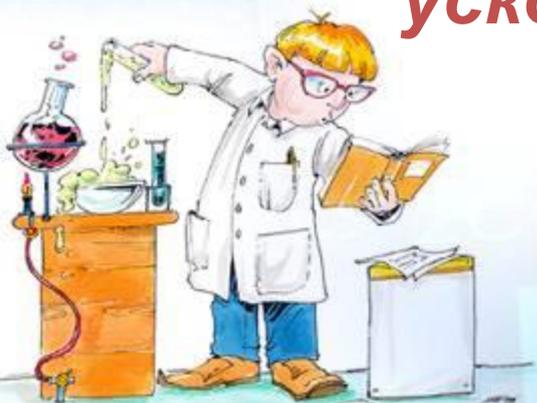
- Экзотермические реакции протекают без нагревания или с небольшим нагреванием в начале реакции;
- Эндотермические реакции протекают при постоянном нагревании;



Другие условия протекания реакций:

- Действие электрическим током
- Облучение светом
- Изменение давления
- Использование катализаторов

Катализатор – вещество, ускоряющее химическую реакцию



Проверь себя:

- К химическим реакциям относится следующее явление:

- 1) *Плавление льда*
- 2) *Горение смолы*
- 3) *Растворение соли в воде*
- 4) *Притягивание железа к магниту*



• **К химическим реакциям относится следующее явление:**

- 1) *Кипение воды*
- 2) *Термическое разложение карбоната кальция*
- 3) *Отделение песка от воды фильтрованием*
- 4) *Прохождение электрического тока*



• К химическим реакциям относится следующее явление:

- 1) *возгонка йода*
- 2) *замерзание жидкости в сосуде*
- 3) *взаимодействие кислоты и основания*
- 4) *измельчение вещества в фарфоровой ступке*



• **К химическим реакциям относится следующее явление:**

- 1) *Пропускание углекислого газа через известковую воду*
- 2) *Сжигание кислорода при низких температурах*
- 3) *Разделение железа и серы флотацией*
- 4) *Теплопроводность металлов*



- **Реакция горения – это:**
 - 1) Реакция с выделением теплоты и света
 - 2) Реакция с поглощением теплоты
 - 3) Эндотермическая реакция
 - 4) Реакция с выпадением осадка



Экзотермическая реакция – это реакция

- 1) *С выделением теплоты*
- 2) *С поглощением теплоты*
- 3) *С выделением газа*
- 4) *С выпадением осадка*



Эндотермическая реакция – это:

- 1) Реакция с выделением теплоты и света
- 2) Реакция с поглощением теплоты
- 3) Реакция с выделением теплоты
- 4) Реакция с выпадением осадка



Отметьте верное высказывание:

- 1) Выпадение осадка свидетельствует о протекании химической реакции
- 2) Приставка «эндо-» означает «наружу»
- 3) Плавление льда – это химическая реакция
- 4) Для экзотермических реакций необходимо нагревание на протяжении всей реакции



Отметьте неверное высказывание:

- 1) Выделение газа свидетельствует о протекании химической реакции
- 2) Приставка «эндо-» означает «внутри»
- 3) Горение – экзотермическая реакция
- 4) Для экзотермической реакции характерно нагревание на протяжении всей реакции



Отметьте верное высказывание:

- 1) Чем больше площадь соприкосновения реагентов, тем быстрее идёт химическая реакция
- 2) При взаимодействии железа и серы бурно выделяется газ
- 3) Экзотермические реакции протекают с поглощением теплоты
- 4) Для эндотермических реакций необходимо охлаждение на протяжении всей реакции



Установите соответствие между понятиями:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1) Химическая реакция | А) выделение газа |
| 2) Признак реакции | Б) нагревание |
| 3) Тепловой эффект реакции | В) горение |
| 4) Условие протекания реакции | Г) выделение теплоты |



Установите соответствие между понятиями:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1) <i>Химическая реакция</i> | А) выделение теплоты |
| 2) <i>Признак реакции</i> | Б) измельчение и перемешивание |
| 3) <i>Тепловой эффект реакции</i> | В) горение |
| 4) <i>Условие протекания реакции</i> | Г) выпадение осадка |



Установите соответствие между понятиями:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1) <i>Химическая реакция</i> | А) выпадение осадка |
| 2) <i>Признак реакции</i> | Б) разложение соли |
| 3) <i>Тепловой эффект реакции</i> | В) охлаждение |
| 4) <i>Условие протекания реакции</i> | Г) поглощение теплоты |



Установите соответствие между понятиями:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1) Химическая реакция | А) Выделение газа |
| 2) Признак реакции | Б) нагревание |
| 3) Тепловой эффект реакции | В) горение |
| 4) Условие протекания реакции | Г) выделение теплоты |



Домашнее задание:

- перечислите условия протекания химических реакций

