

# Электрический ток в жидкостях





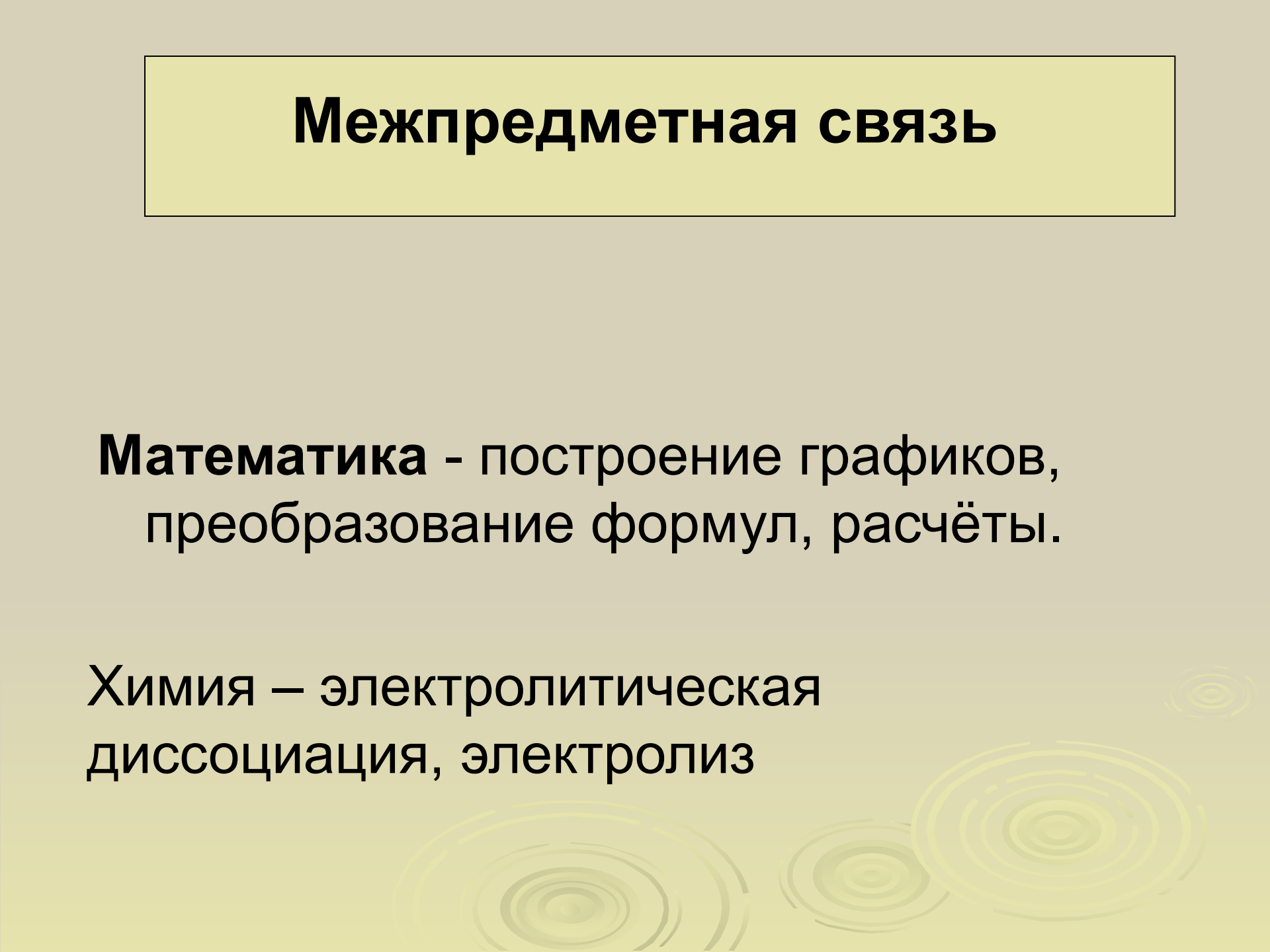
# Методы урока

- Проблемно-диалогический с применением информационно-коммуникационных технологий, элементов мозгового штурма, демонстрационных опытов и составление опорного конспекта

# Межпредметная связь

**Математика** - построение графиков,  
преобразование формул, расчёты.

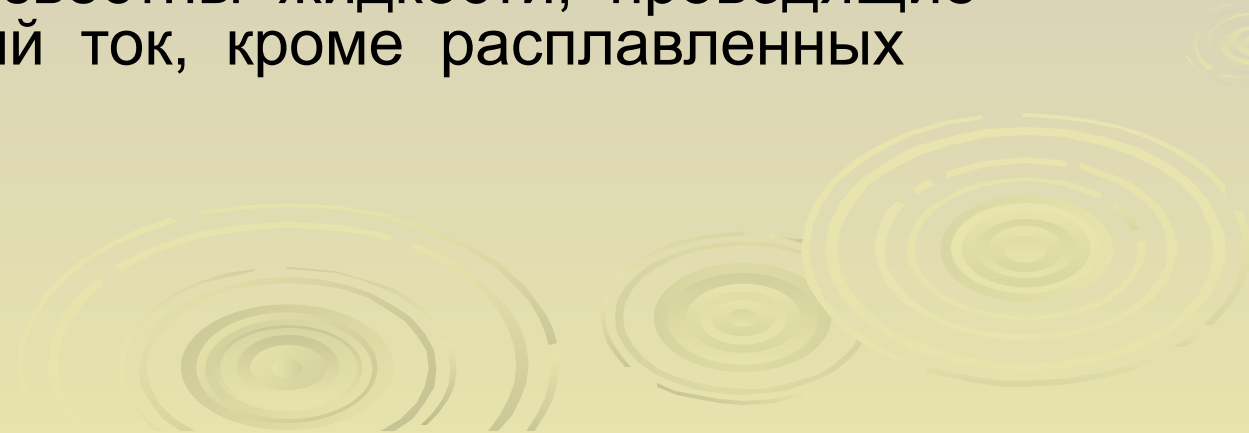
**Химия** – электролитическая  
диссоциация, электролиз



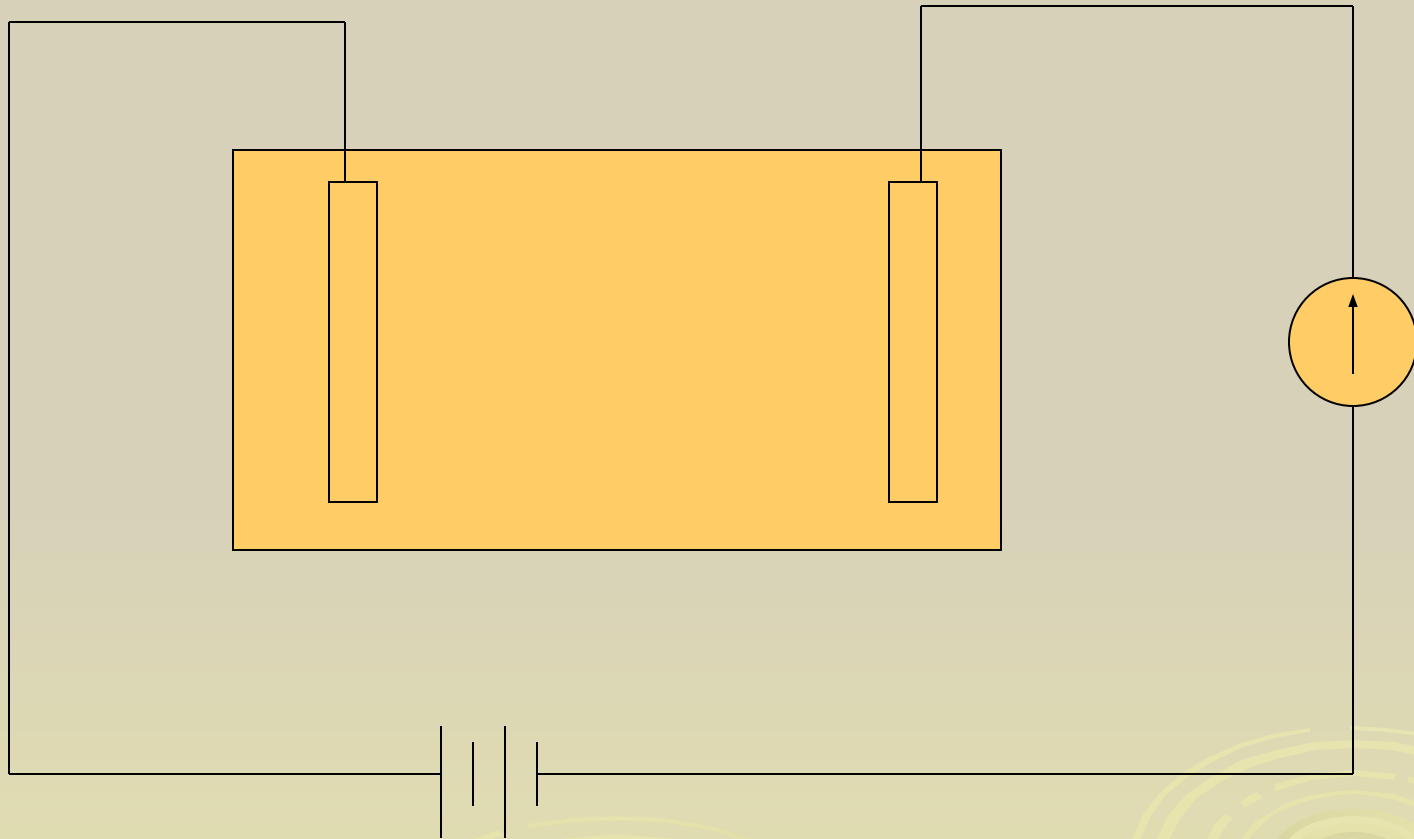
# Основные этапы урока

- Организационный момент
- Актуализация знаний. Мозговой штурм
- Мотивация. Демонстрационный опыт Постановка проблемы
- Побуждающий диалог. Поиск и решение проблемы
- Демонстрационный эксперимент. Интеграция в область химии. Подводящий диалог
- Систематизация и обобщение знаний
- Поиск информации в сети Интернет
- Закрепление знаний
- Домашнее задание

# Ответьте на вопросы

- На какие группы делят все вещества по проводимости электрического тока?
  - Приведите примеры самых лучших проводников электрического тока.
  - Какими частицами обусловлен ток в металлах?
  - Изменится ли электропроводность металла, если его нагреть?
  - Изменится ли электропроводность металла, если его расплавить?
  - Какие вам известны жидкости, проводящие электрический ток, кроме расплавленных металлов?
- 

# Проводит ли электрический ток вода?



## □ Вопросы для исследования

Как зависит сопротивление электролита от температуры, геометрических параметров электролита?

Почему чистая вода не проводит, а раствор соли проводит электрический ток?

Чем обусловлен электрический ток в растворе соли?



Жидкости хорошо проводящие  
электрический ток

Электролиты

```
graph TD; A[Электролиты] --> B[Растворы солей]; A --> C[Растворы щелочей]; A --> D[Растворы кислот];
```

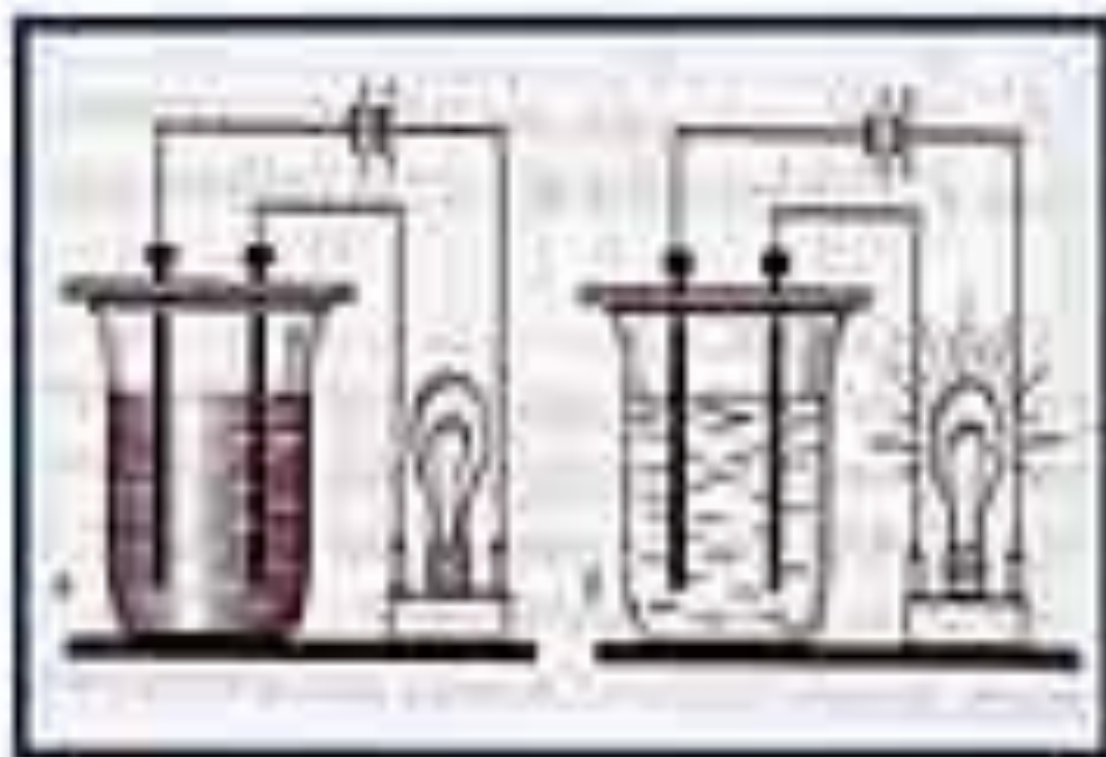
Растворы  
солей

Растворы  
щелочей

Растворы  
кислот

При опускании в раствор медного купороса разноимённо заряжённых электродов возникает направленное движение ионов. Сульфат меди в водном растворе диссоциирует на ионы меди и кислотного остатка.

## Электролитическая диссоциация химических элементов



- Процесс выделения на электродах веществ, входящих в состав электролита, при протекании через его раствор (или расплав) электрического тока, называют **электролизом**

Электролиз имеет широкое техническое применение.

**Где применяют электролиз?**

На этот вопрос надо подготовить ответ, используя Интернет.

# От чего зависит масса, выделенного на электроде вещества?

- **Электролитическая диссоциация** - расщепление молекул на положительные и отрицательные ионы под действием растворителя.
- При сближении ионов разных знаков возможна их **рекомбинация** (объединение) в одну молекулу

# Майкл Фарадей - великий английский учёный, творец общего учения об электромагнитных явлениях



- Майкл Фарадей в 1833 году экспериментально установил закон электролиза. Им были введены общепринятые теперь термины: электрод, катод, анод, электролит, электролиз.

## Выполните тестовые задания

### I. Укажите неверный ответ

1. Жидкости могут быть диэлектриками, проводниками, полупроводниками.
2. Все жидкости являются электролитами.
3. Растворы солей, щелочей, кислот и расплавленные соли, обладающие электрической проводимостью, называются электролитами.

### II. Электролитической диссоциацией называется ...

### III. Рекомбинацией называется ...

### IV. Электролизом называется ...

1. процесс выделения на электродах веществ, входящих в состав электролита.
2. объединение ионов разных знаков в нейтральные молекулы.
3. образование положительных и отрицательных ионов при растворении веществ в жидкости.

### V. С увеличением температуры электролита его электропроводность ...

1. увеличивается.
2. уменьшается.
3. не изменяется.