

Команда «Химики»

**«ДВИЖЕНИЕ, КАК ПОСТОЯННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ,
ПРИСУЩЕ МАТЕРИИ В ЦЕЛОМ И КАЖДОЙ
МЕЛЧАЙШЕЙ ЕЕ ЧАСТИЦЕ»**



Необходимо путём анализа и проведения химических экспериментов выявить факторы, влияющие на скорость протекания химической реакции.

- **Задание 1.**

Ученик провёл следующий опыт. в первую пробирку прилил 5 мл раствора уксусной кислоты, а во вторую – 5 мл соляной кислоты. В каждую из пробирок положил гранулы цинка. В первой наблюдалось слабое выделение газа, а во второй – бурное. Какой верный вывод может сделать ученик по результату этого опыта.

Скорость реакции в данном опыте зависит – от силы кислот.

- **Задание 2.**

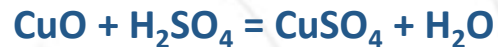
Ученик провёл следующий опыт. В первую пробирку прилил 5 мл раствора соляной кислоты, а во вторую – 2,5 мл соляной кислоты и 2,5 мл воды, затем в каждую пробирку положил одинаковые кусочки железной проволоки. В каждой из пробирок наблюдалось выделение газа. Но в первой пробирке газ выделялся интенсивнее. Выберите верный вывод, который должен сделать ученик по результату этого опыта.

Скорость реакции зависит – от концентрации кислот

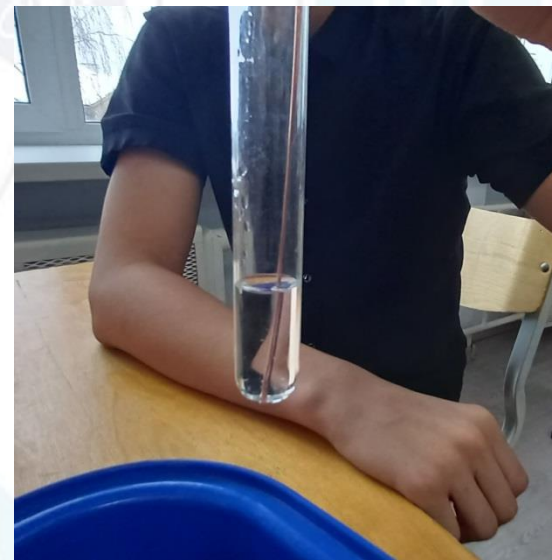
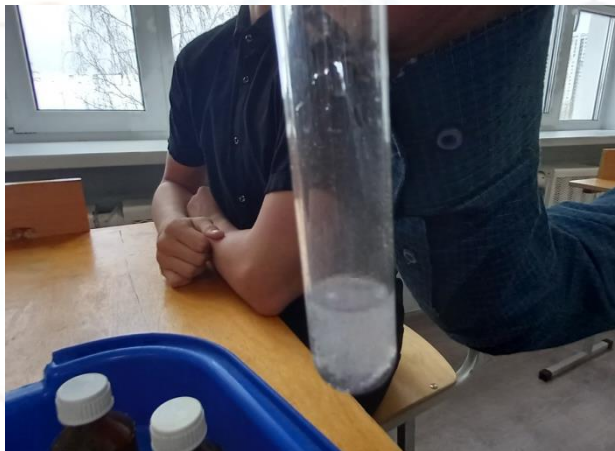
Задание 3. Ученик провёл следующий опыт.

- В две пробирки прилил по 5 мл раствора серной кислоты, затем в каждую пробирку добавил одинаковое количество порошка оксида меди(II). Содержимое второй пробирки было нагрето до кипения. В первой пробирке признаки реакции не наблюдались. Во второй пробирке цвет раствора стал синий. Какой вывод должен сделать ученик по результату этого опыта.

Скорость реакции зависит от температуры



Задание 4. Опыт, доказывающий зависимость скорости химической реакции от активности металла, вступившего в реакцию.



уравнение $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

$\text{Cu} + \text{HCl} \neq$



- **Задание 5.** Предложите опыт, который может провести ученик, чтобы доказать зависимость скорости химической реакции от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ:
- Предложенные вещества – гранулы цинка, **железная проволока**, **порошок железа**, **соляная кислота**, серная кислота, медная проволока, гидроксид натрия.
-





**Природа
реагирующих
веществ**

**Скорость
химических
реакций**

Температура

**Поверхность
соприкосновения
веществ**

**Концентрация
веществ**

**Активность
металлов**

Интеллект-карта