

Магомедова Шахрузат Джамаловна. Химия. 1-й курс ЛД. Группа №1 на 8.04.20.

### **Практические занятия (2 часа). Решение задач. Семинар по теме Скорость химической реакции.**

Решение задач.

1. При сгорании 7 г этилена выделилось 350 кДж теплоты. Определить тепловой эффект реакции.

2. Определите количество теплоты, которое выделится при образовании 120 г MgO в результате реакции горения магния, с помощью термохимического уравнения.

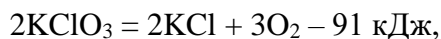


3. В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 652,5 кДж теплоты. Определите массу сгоревшего ацетилена.

4. Какой объем кислорода (при н.у.) выделится в результате реакции, термохимическое уравнение которой



если на разложение бертолетовой соли было затрачено 182 кДж теплоты.

5. Тепловой эффект реакции горения серы равен 297 кДж. Какая масса серы сгорела, если выделилось 742,5 кДж теплоты.

6. По термохимическому уравнению  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl} + 184,36 \text{ кДж}$  рассчитайте, какой объем затрачен на образование хлороводорода (при н.у.), если при этом выделилось 921,8 кДж теплоты.

Вопросы семинара:

1. В каких единицах измеряется скорость химической реакции?

2. Изменением концентрации какого из реагирующих веществ лучше определять скорость реакции на практике, если участвуют два или более веществ?

3. Как, имея данные опытов о зависимости значений концентраций реагентов от времени, найти истинную скорость реакции (в заданный момент времени)?

4. Какие вы знаете факторы, влияющие на скорость гомогенных и гетерогенных процессов?

5. Что такое коэффициент Вант-Гоффа?

6. Какова роль катализатора в химических процессах.

7. При температуре 10 °С реакция протекает за 5 мин, при 20°С – за 1 мин. Рассчитайте температурный коэффициент скорости реакции.

8. Согласно термохимическому уравнению



При образовании 4 моль  $\text{NO}_2$

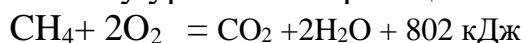
- 1) выделяется 113,7 кДж теплоты
- 2) поглощается 227,4 кДж теплоты
- 3) выделяется 227,4 кДж теплоты
- 4) поглощается 113,7 кДж теплоты

Домашнее задание:

1. Решить расчетную задачу: Определите, как изменится скорость некоторой реакции:

- а) при повышении температуры от 10 до 50С;
- б) при понижении температуры от 10 – 0С. Температурный коэффициент реакции равен 3.

2. Согласно термохимическому уравнению реакции



определите количество теплоты, выделившейся при сжигании 24 г метана.

3. В результате горения 48 г метана выделилось 2406 кДж теплоты.

Составьте термохимическое уравнение этой реакции.