



**ОЛИМПИАДА**  
**ПО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОМУ**  
**НАПРАВЛЕНИЮ**

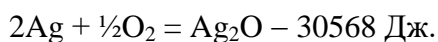
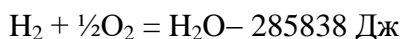
Шифр

**Отборочный этап**

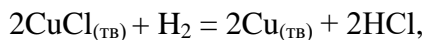
**9 класс**

1. (15 баллов). Двуокись углерода в количестве 100 г находится при 0 °С и давлении 1 атм. Определите количество тепла, работу, изменение внутренней энергии и изменение энтальпии при изотермическом расширении до объема 0,2 м<sup>3</sup>. Принять, что СО<sub>2</sub> подчиняется законам идеальных газов.

2. (15 баллов). Найдите теплоту образования AgCl на основании следующих данных:



3. (20 баллов). Рассчитайте равновесный состав газовой фазы для реакции:



Если при данной температуре константа равновесия равна 2,1; общее давление 3 атм и в исходный момент была взята стехиометрическая смесь исходных веществ.

4. (25 баллов). Давление паров ртути над амальгамой, содержащей 1,14 г олова в 100 г ртути, равно 754,1 мм рт.ст. Определите давление паров чистой ртути при той же температуре.

5. (25 баллов). Энергия активации реакции равна 54,4 кДж/моль. Во сколько раз увеличится скорость реакции при изменении температуры от 300 до 350°С, если начальные концентрации исходных веществ равны при обеих температурах.

Задание	1	2	3	4	5
Ответ					