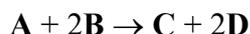


Вариант 1

1. Опишите возможные способы экспериментального определения энтальпии химической реакции.
2. Приведите графики зависимости теплового эффекта эндотермической химической реакции от температуры, если разность суммарных теплоемкостей продуктов реакции и исходных веществ: а) меньше 0, б) больше 0, в) равна 0.
3. Рассчитайте S° жидкости при 298 К, если известна энтропия газообразного вещества при 298 К, энтальпия испарения при 298 К и температура кипения при 1 атм ($T \neq 298$ К). Для решения этой задачи используйте только приведенные данные.
4. При добавлении хлорида натрия в воду температура замерзания жидкости снижается. Объясните это явление, используя понятие химического потенциала.
5. При исследовании газофазной реакции



обнаружили, что если смешать 2.00 моль **A**, 2.00 моль **B** и 1.00 моль **D**, то в равновесной смеси при 125°C и общем давлении 1 бар будет находиться 0.8 моль **C**. Рассчитайте мольную долю каждого вещества при равновесии, константу равновесия и $\Delta_r G^\circ$.

6. Известны приведенные энергии Гиббса (Φ) при 500 К и стандартные энтальпии образования ($\Delta_f H^\circ$) при 0 К для всех участников реакции полного окисления пропана при 500 К. Как рассчитать при 500 К константу равновесия реакции и ЭДС топливного элемента, в котором происходит окисление пропана, из этих термодинамических данных?