

Пасивни въпроси

1) Ако налягането е в atm, а обемът в L, то стойността на универсалната газова константа е:

- а) 0,082
- б) 8,314
- в) 1,987
- г) не може да бъде изразена

2) Кое твърдение за енталпията H не е вярно:

1 – дефинира се с уравнението $H = U + p.V$

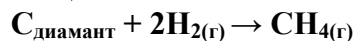
2 – не е функция на състоянието на системата

3 – нейното изменение е топлинният ефект на процес, който протича при постоянно налягане

4 – нейното изменение може да се измери директно експериментално

- а) само 4
- б) 2 и 4
- в) 1, 2 и 4
- г) 1 и 3

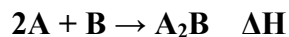
3) Топлинният ефект ΔH на реакцията:



е:

- а) топлина на образуване на химичното съединение CH_4
- б) топлина на изгаряне на диаманта
- в) топлина на изгаряне на метана
- г) нито топлина на образуване на CH_4 , нито топлина за неговото изгаряне

4) За химичната реакция:



Изменението на топлинния капацитет е $\Delta C_p > 0$. Тогава за нея може да се каже, че:

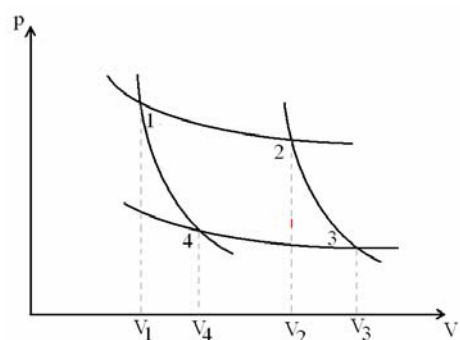
- а) с повишаване на температурата стойността на ΔH нараства
- б) с повишаване на температурата стойността на ΔH намалява
- в) с повишаване на температурата стойността на ΔH първо нараства, а после намалява
- г) ΔH не зависи от температурата.

5) Кое уравнение е обобщен израз на първия и втория термодинамичен принцип за необратим процес, който протича в система, в която се извършва само обемна работа?

- а) $dU = dH - pdV$
- б) $dS > dQ/T$
- в) $dU = TdS - pdV$
- г) $dU < TdS - pdV$

Отворени въпроси

1. Означете вида на процесите от схемата. Какво е изменението на вътрешната енергия на системата за целия цикъл?



2. Запишете фундаменталното уравнение на термодинамиката за обратими процеси, което изразява зависимостта $F=F(V,T)$, когато в система с постоянен състав се извършва само обемна работа. Дайте тълкуване на частните производни, които произтичат от него.

3. Изразете химичния потенциал на i -тото вещество в една многокомпонентна газова система чрез изобарния и изохорния потенциал. Дайте определение за химичен потенциал.