

22.298 - Т температуралық аралықтағы орташа жылуsыйымдылықтар арқылы:
 Т, К 500 600 700 800
 С_р, Дж/(моль·К) 174,01 183,38 192,73 200,66
 кристалл күйдегі Ва(NO₃)₂-ның 700 К-дегі нақты (шын) жылуsыйымдылығын (С_р) есептеңіз.

23.298 К-де графиттің жану жылуы –393,795 кДж/моль, ал сол температурадағы алмаздікі –395,692 кДж/моль. Бұл заттардың меншікті жылуsыйымдылықтары реттеріне сәйкес 720,83 және 505,58 Дж/кг·К. Графиттің алмазға ауысу жылуын 273 К-де есептеңіз.

Көп вариантты тапсырмалар

а) 298 К-де және а) Р=const; б) V=const жағдайында берілген реакцияның жылу эффектісін есептеңіз. Заттардың стандартты түзілу жылуыларын анықтамалықтан (Қосымша) алыңыз.

б) 298 К-дегі реакцияның (кесте №1) жылу эффектісі және С_р=f(T) тәуелділігінің теңдеуі белгілі болса, осы реакцияның жылу эффектісінің температураға тәуелділігін өрнектейтін теңдеуді құрыңыз.

в) Т температура кезіндегі реакцияның жылу эффектісін есептеңіз.

№	Реакция	Т,К
1	$2\text{H}_2 + \text{CO} = \text{CH}_3\text{OH} (\text{г})$	500
2	$4\text{HCl} + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} (\text{г}) + 2\text{Cl}_2$	600
3	$\text{NH}_4\text{Cl} (\text{к}) = \text{NH}_3 + \text{HCl}$	500
4	$2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2$	1200
5	$4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O} (\text{г}) = 4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2$	800
6	$2\text{NO}_2 = 2\text{NO} + \text{O}_2$	500
7	$\text{Mg}(\text{OH})_2 = \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$	400
8	$\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$	700
9	$\text{N}_2\text{O}_4 = 2\text{NO}_2$	400
10	$\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaO} + \text{H}_2\text{O} (\text{г})$	380
11	$\frac{1}{2}\text{S}_2 + 2\text{H}_2\text{O} (\text{г}) = \text{SO}_2 + 2\text{H}_2$	900
12	$\frac{1}{2}\text{S}_2 + 2\text{CO}_2 = \text{SO}_2 + 2\text{CO}$	800
13	$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$	600
14	$\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 = \text{SO}_2\text{Cl}_2 (\text{г})$	400
15	$\text{CO} + 3\text{H}_2 = \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} (\text{г})$	900
16	$4\text{CO} + 2\text{SO}_2 = \text{S}_2 (\text{г}) + 4\text{CO}_2$	700
17	$\text{CO} + \text{Cl}_2 = \text{COCl}_2 (\text{г})$	400
18	$2\text{C} = 2\text{CO} + \text{O}_2$	500
19	$\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 = \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} (\text{г})$	800