

Дифторметанның жылусыйымдылығының температураға тәуелділігін анықтамалықтан (Қосымша I) алыңыз.

42. Қысымы 1 атм, температурасы 0°C бір моль аммиакті изобаралық жағдайда көлемі бес есе ұлғайғанша қыздыру үшін қанша жылу жұмсалады? Осы жылу мөлшерін алу үшін метанның, этанның және бутанның неше молін жағу керек? Аммиактың ішкі энергиясы мен энтальпиясының өзгерісін а) тұрақты қысым; б) тұрақты көлем кезінде есептеңіз. Жылусыйымдылықтың температураға тәуелділігін анықтамалықтан (Қосымша I) алыңыз.
43. 100 г мыстан жасалған сымды 20°C -ден 50°C -ге дейін қыздыру үшін метанның қандай көлемін (қ.ж.) жағу керек, егер мыстың меншікті жылусыйымдылығы $0,38\text{ кДж}/(\text{кг}\cdot\text{C})$.
44. 100 кг мысты 0°C -ден 1500°C -ге дейін қыздырғанда энтальпиясының өзгерісі қандай болады, егер мыстың балқу температурасы 1084°C , балқу жылуы $206,0\text{ кДж}/\text{кг}$, сұйық мыстың жылусыйымдылығы $0,494\text{ кДж}/\text{кг}\cdot\text{K}$, ал қатты мыстың жылусыйымдылығының температураға тәуелділігі $C_v = 0,382 + 1,13 \cdot 10^{-4} t + 3,8 \cdot 10^{-9} t^2$.
45. 1 т металлургия шлагінің 1500°C -дегі энтальпиясын есептеңіз, егер оның балқу температурасы 1400°C , балқу жылуы $190,0\text{ кДж}/\text{кг}$, сұйық күйіндегі жылусыйымдылығы $1,2\text{ кДж}/\text{кг}\cdot\text{K}$, ал қатты күйіндегі жылусыйымдылығының температураға тәуелділігі $C_m = 0,777 + 2,62 \cdot 10^{-4} T$.
46. Қалыпты жағдайда көлемі 100 м^3 а) этанды; б) этиленді; в) ацетиленді 0°C -ден 300°C -ге дейін тұрақты қысым және тұрақты көлем жағдайларында қыздыру үшін қанша жылу жұмсау керек?
47. $298-1700^{\circ}\text{K}$ аралығында алюминий оксидінің нақты жылусыйымдылығының температураға тәуелділігі (кал·моль⁻¹·град⁻¹) $C_p = 24,60 + 6,00 \cdot 10^{-3} T + 7,00 \cdot 10^{-3} T^2$. Осы температуралық интервалдағы алюминий оксидінің орташа жылусыйымдылығын есептеңіз.
48. $100-200^{\circ}\text{C}$ аралығында темірдің орташа жылусыйымдылығын есептеңіз, егер оның нақты жылусыйымдылығының температураға тәуелділігі (кал·моль⁻¹·град⁻¹) $C_p = 0,1111012 + 5,06 \cdot 10^{-5} T + 7,00 \cdot 10^{-7} T^2$.
49. Идеал газдың тұрақты қысым және тұрақты көлем жағдайларында меншікті жылусыйымдылықтары сәйкесінше $0,75$ және $0,125\text{ кал}\cdot\text{г}^{-1}\cdot\text{град}^{-1}$. Осы газдың молекулалық массасын есептеңіз.
50. Температурасы 25°C 100г алюминийді балқыту үшін қанша жылу қажет, егер оның балқу температурасы 658°C , балқу жылуы $92,0\text{ кал}/\text{г}$, ал қатты күйіндегі жылусыйымдылығының температураға тәуелділігі $C_p = 0,183 + 1,096 \cdot 10^{-4} T$.