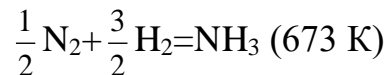
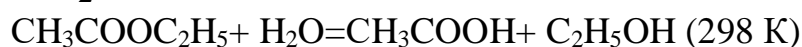
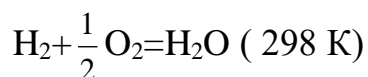


Термохимия

1. Төмендегі процестер үшін қысым $1,0133 \cdot 10^5$ Па болған жағдайдағы $(\Delta H^0 - \Delta U^0)$ айырымын есептеңіз.



2. Егер заттардың жану жылулары:

Зат.....	CH≡CH	CO	H ₂ O (сұй)	CH ₂ =CHCOOH (сұй)
$\Delta_c H^0_{298}$, кДж/моль	-1299,63	-283,18	0	-1368,03

CH≡CH + CO + H₂O(сұй) = CH₂=CHCOOH(сұй) реакциясының жылу эффектісін есептеңіз (стандартты қысым және 298 К). V=const жағдайында осы реакцияның жылу эффектісі қандай мәнге ие болады?

3. Егер заттардың түзілу жылулары:

Зат.....	CH≡CH	CO	H ₂ O (сұй)	CH ₂ =CHCOOH (сұй)
$\Delta_c H^0_{298}$, кДж/моль	226,75	-110,5	-285,84	-384,37

CH≡CH + CO + H₂O(сұй) = CH₂=CHCOOH(сұй) реакциясының жылу эффектісін есептеңіз (қысым стандартты және температура 298 К). V=const жағдайында осы реакцияның жылу эффектісі қандай мәнге ие болады?

4. CH₃CHO(г) + H₂ = C₂H₅OH(сұй) реакциясының тұрақты қысым және тұрақты көлем кезіндегі жылу эффектілерінің айырмасын (Дж) 298 К-де есептеңіз. Температураны 400 К-ге дейін көтеріп, спиртті газ күйге аударғанда бұл айырма қандай мәннге ие болады?

5. Mg(OH)₂ = MgO + H₂O(г) реакциясы 400 К және 101,3 кПа жағдайында ашық ыдыста өткенде 89,03 кДж жылу сіңіріледі. Егер реакция осы температурада, бірақ жабық ыдыста жүргізілсе, оның жылу эффектісі қандай болады?

6. Ашық ыдыста 1000 К-де өтетін CaCO₃ = CaO + CO₂ реакциясының стандартты энтальпиясы 169,0 кДж/моль. Реакция осы температурада, бірақ жабық ыдыста жүргізілсе, оның жылу эффектісі қандай мәннге ие болады?

7. 298 К-де нафталиннің 1 моль су мен көміртек диоксидін бөле калориметриялық бомбада жанғанда 5152,96 кДж жылу бөлінеді. Осы процестің жылу эффектісі тұрақты қысым кезінде қандай мәннге ие болады, егер жану барысында түзілетін су буы а) конденсацияланады; б) конденсацияланбайды?

8. 298 К-де метанолдың булану жылуы 37,5 кДж/моль. Метанолдың 320 К-дегі булану жылуын есептеңіз. Қажетті деректерді анықтамалықтан (Қосымша I) алыңыз.

9. Алюминий бромидінің 450 К-де жай заттардан түзілу жылуын есептеңіз. Қажетті деректерді анықтамалықтан (Қосымша I) алыңыз.

10. 298 К, стандартты қысым және V=const кезінде, жай заттардан метанның түзілу жылуын есептеңіз, егер: (H₂O(сұй)) $\Delta H^0_{f.,298,H_2O} = -285,84$ кДж/моль,