

Білімді қортындылауға арналған сұрақтар

Термодинамиканың негізгі түсініктері мен анықтамалары.

Термодинамиканың 1-ші заңы, оның идеал газдар қатысымен өтетін процестерге қолданылуы.

Гесс заңы; оның термодинамикалық негізделуі және салдары.

Ішкі энергия және энтальпия, олардың өзара байланысы .

Меншікті және молярлық жылусыйымдылықтар, олардың өзара байланысы.

Орташа және нақты жылусыйымдылықтар, олардың өзара байланысы.

Тұрақты қысым және тұрақты көлем кезіндегі жылусыйымдылықтар, олардың өзара байланысы.

Жылусыйымдылықтың температураға тәуелділігі.

Жеке таза заттың энтальпиясының (ішкі энергиясының) температураға тәуелділігі.

Химиялық процестің жылу эффектісінің температураға тәуелділігі.

Химиялық процестің жылу эффектісінің температуралық коэффициенті, оның таңбасы және физикалық мағынасы.

Әр түрлі температурада химиялық процестің және фазалық ауысулардың жылу эффектілерін есептеу жолдары.

Идеал газдар қатысымен өтетін әр түрлі процестер кезінде жасалатын ұлғаю (сығылу) жұмысы.

Термодинамиканың екінші заңы, оның анықтамалары және математикалық өрнектері.

Карно циклі, оның пайдалы әсер коэффициенті. Карно теоремасы.

Энтропия, оның физикалық мағынасы. Планк постулаты.

Қайтымды және қайтымсыз процестердің энтропиясының өзгерісі.

Энтропияны оқшау жүйедегі процесс бағытының және тепе-тендік күйдің критеріі (белгісі) ретінде қолдану.

Химиялық реакция энтропиясының өзгерісін есептеу.

Идеал газдар қатысымен өтетін әр түрлі процестер энтропиясының өзгерісін есептеу жолдары.

Термодинамикалық потенциалдар, оларды процесс бағытының критеріі ретінде қолдану.

Сипаттамалық функциялар. Табиғи айнымалылар.

Жабық жүйелердегі тепе-тендік шарттары және фундаменталды теңдеулер.

Гиббс энергиясының температураға тәуелділігі.

Гельмгольц энергиясының температураға тәуелділігі.

Химиялық потенциал, оның термодинамикалық функциялармен байланысы.

Идеал және реал жүйелердегі компоненттің химиялық потенциалы.

Тепе-тендік күйдегі жүйенің құрамын әр түрлі әдіспен өрнектеуге байланысты.

