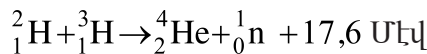
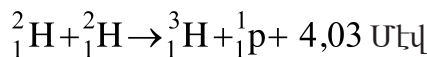




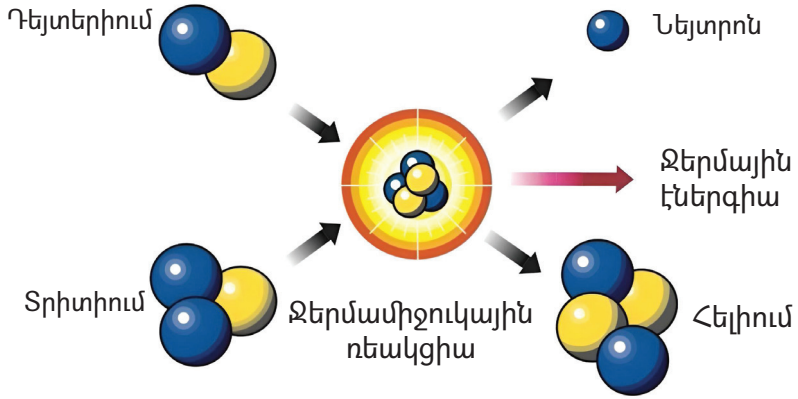
ԽՈՐԱՑՐԵՔ ՁԵՐ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԸ

Ասորիի հսկայական զանգվածի շնորհիվ ասորիային նյութը սեղմվում է և նրա ընդերքում հասնում չափազանց մեծ խտության: Սեղմման արդյունքում ջերմաստիճանը ևս բարձրանում է: Օրինակ, Արեգակի կենտրոնական մասում նյութի ջերմաստիճանն հասնում է 15 միլիոն աստիճանի, ինչը համարժեք է մասնիկների շարժման մեծ արագությունների կամ կինետիկ էներգիաների: Նման բարձր ջերմաստիճաններում ասորիային նյութը, որը հիմնականում ջրածին է և հելիում, իոնանում է, այսինքն՝ ատոմները զրկվում են իրենց էլեկտրոններից: Սրացվում է գազերի մի խառնուրդ, կազմված հիմնականում ջրածնի և հելիումի միջուկներից ու էլեկտրոններից: Նյութի նման ագրեգատային վիճակը կոչվում է պլազմա: Այս պայմաններում մասնիկների միմյանց բախվելու հավանականությունը շատ մեծ է: Մասնիկների մեծ կինետիկ էներգիան հնարավորություն է տալիս միմյանց բախվելիս հաղթահարել կոլոնյան վանողականության ուժերն ու հայտնվել միջուկային ուժերի ազդեցության ոլորտում: Միջուկային ձգողական ուժերի շնորհիվ միջուկները միավորվում են: Միջուկների միավորման (սինթեզի) պարզագույն ռեակցիաներ են ջրածնի իզոտոպների՝ դեյտերիումի (${}^2_1\text{H}$) և տրիտիումի (${}^3_1\text{H}$) միավորման ռեակցիաները.



Առաջին ռեակցիայում դեյտերիումի երկու միջուկներ միավորվում են, առաջացնելով տրիտիում իզոտոպը և մեկ պրոտոն: Միաժամանակ առաջանում է մեծ էներգիա, ինչը տրիտիումի և պրոտոնի կինետիկ էներգիաներն են: Երկրորդ ռեակցիայում դեյտերիումը միավորվում է տրիտիումի հետ, ծնելով հելիումի միջուկ և նեյտրոն: Այս դեպքում անջարվող էներգիան (հելիումի միջուկի և նեյտրոնի կինետիկ էներգիաները) ավելի մեծ է: Այս ռեակցիան պատ-

կերավոր ներկայացված է նկ. 1-ում:



Նկ. 1.12. Դեյտերիումի և տրիտիումի սինթեզի ռեակցիան: