Kémia

A legfontosabb **kémiai folyamatok és fogalmak az energia témakörében** a következők

Évfolyam	Főbb energetikai témakörök, tartalmak
7. évfolyam	**Alapozás és makroszkópos tapasztalatok:** A fizikai és kémiai változások megkülönböztetése a kísérleti tapasztalatok (hőmérséklet-változás) alapján. Az égés és a lassú égés (energiafelszabadulás). Oldódási folyamatok hőváltozásai. Halmazállapotváltozások energiaváltozásai
8. évfolyam	**Alkalmazott energetika és környezet:** A fosszilis energiahordozók (kőolaj, földgáz, szén) kémiája és környezeti hatásai. Az alternatív és megújuló energiaforrások. A tápanyagok (szénhidrátok, zsírok) biológiai oxidációja mint energiatermelő folyamat.
9. évfolyam	**Általános és fizikai kémia :** Az atomok ionizációs energiája, elektronaffinitása. Kémiai kötések felszakadásának és kialakulásának energetikája. Reakcióhő és aktiválási energia értelmezése energiahon-diagramokon. Az oldódás energetikai háttere (rácsenergia, hidratációs energia).
10. évfolyam	**Szerves és biokémia, elektrokémia és termokémia:** Szénhidrogének és oxigéntartalmú szerves vegyületek égése (kalóriaértékek, reakcióegyenletek energetikája). Kémiai energia átalakítása elektromos energiává (galvánelemek, akkumulátorok). Biokémiai folyamatok (fotoszintézis mint energiaelnyelő, és a sejtlégzés mint energiafelszabadító folyamat).