

FIZIKA: 7. évfolyam

| Anyag, kölcsönhatások, energia | Rendszerek | Felépítés és működés kapcsolata |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Sűrűség (anyag, tömeg, térfogat) fogalma. - Mérőeszközök (mérleg, rugós erőmérő). - Halmazállapotok, halmazállapot-változások (víz előfordulásai: víz, jég, pára, gőz). - Anyagok tulajdonságai: - elektromos vezetők, szigetelők, - mágnesezhető, nem mágnesezhető anyagok | <ul style="list-style-type: none"> - Hosszúság és idő mértékegységei. - Atomi méretek (méretarányos szemléltetés). - Jellegzetes rövid és hosszú időskálák a természetben (emberi skála, életkor, földtörténeti kor, korszak, fényév). - Települések energiaellátása. | <ul style="list-style-type: none"> - A Föld belső szerkezete (földrengések, rezgéshullámok, földkéreg , magma). - A Nap hő- és fényenergiájának hatása a földi életre (hőterjedés – sugárzás, a fény fizikai jellemzői: fénysebesség, fénysugárzás). - Napenergia-termelés, felhasználás: napkollektorok, számológépek. |

| Állandóság, változás | Az ember megismerése és egészsége | Környezet, fenntarthatóság |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mozgás és nyugalom (viszonylagosság). - Mozgásfajták: a, egyenes vonalú egyenletes mozgás (út, idő, irány, sebesség, állandó sebesség). b, változó mozgások. (egyenletesen változó mozgások, átlagsebesség, körmozgás jellemzése) - Gyorsulás, lassulás. - Balesetvédelem | <ul style="list-style-type: none"> - A tápanyag, mint energiahordozó. - Az élelmiszerek fő tápanyagai, élettani szerepük: <ul style="list-style-type: none"> - zsírok, olajok, szénhidrátok – fűtőanyagok. - fehérjék – építőanyagok. - Napi, heti egészséges étrend összeállítása. - A sport szerepe az ember életében: erőnléti állapot. | <ul style="list-style-type: none"> - Időjárási jelenségek, a földfelszín és az időjárás kapcsolata. Légköri és tengeri áramlatok (Golf-áramlat, szélrendszerek). - A légkör fizikai tulajdonságai (napsugárzás, hőmérséklet, csapadék). - Légnyomás és mérése (Barométer). - Természeti katasztrófa. - Fenntarthatóság, a környezeti rendszerek védelme (egy-egy pl.). - Energiatakarékos eljárások, eszközök (egy-egy pl.). |

FIZIKA: 8. évfolyam

| Anyag, kölcsönhatások, energia | Rendszerek | Felépítés és működés kapcsolata |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Energia fogalma, mértékegysége. - Energiafajták. - Energiaátalakulások, energia megmaradás.(kölcsönhatás, mozgásállapot-változás). - Energiatakarékosság. - Erőfajták. | <ul style="list-style-type: none"> - Példák hálózatokra (elektromos hálózat, internet). - A Naprendszer objektumai (bolygók, Hold, üstökös, meteorok). - A világűr megismerésének eszközei (távcső, űrteleszkóp). | <ul style="list-style-type: none"> - Bolygók, holdak és a rajtuk uralkodó fizikai viszonyok. - A Hold jellemzői, fázisai (telihold, félhold, újhold). - Csillagászat (legjelentősebb kutatások). |

| Állandóság, változás | Az ember megismerése és egészsége | Környezet, fenntarthatóság |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Megfordítható és megfordíthatatlan folyamatok (egy-egy pl.). - Egyensúlyi állapotra törekvés (centripetális erő, centrifuga). - Tömegmérés (mérleg). - Egyszerű gépek (egyoldalú, kétoldalú emelők). - Termikus egyensúly (egy pl.). - Energiamegmaradás törvénye elemi szinten. - Nyomás (szilárd testek, folyadékok, légnemű anyagok) | <ul style="list-style-type: none"> - A fény, terjedése, fénytörés. - A látás alapja, a szemlencse működése, képképzés. - Domború, homorú lencsék, nagyítók. - Látáshibák és javításuk (rövidlátás, távollátás). - A hang, ultrahang szerepe az élővilágban. - A hallás fizikai alapjai, hangterjedés. - Káros környezeti hatások, zajszennyezés. - Érintésvédelmi ismeretek. | <ul style="list-style-type: none"> - A természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (erdőirtás, légszennyezés, vízszennyezés, talaj-, zaj-, fényszennyezés). - Fenntarthatóság, környezeti rendszerek védelme (helyi pl.). - Energiatakarékos eljárások, eszközök (izzók, berendezések, főzési, fűtési módszerek, közlekedés). - Hazai erőművek (fosszilis erőművek, atomerőmű). - A szennyező-anyagokkal való szakszerű bánásmód: hulladékkezelés. |