

Fizika

7. évfolyam (NAT 2020)

- A tanuló legyen képes egyszerű jelenségek, kísérletek irányított megfigyelésére, a látottak elmondására.
- Tudja értelmezni és használni a tanult fizikai mennyiségeknek (út, sebesség, tömeg, erő, hőmérséklet, energia, teljesítmény) a mindennapi életben is használt mértékegységeit.
- Legyen képes egyszerű számítási feladatot megoldani a sebesség, erő, energia témakörben.
- Ismerje fel a tanult halmazállapot-változásokat a mindennapi környezetben (pl. hó olvadása, vizes ruha száradása, stb.)
- Tudja értelmezni és lássa az összefüggéseket, törvényszerűségeket a természetben lezajló és jelen lévő kölcsönhatásokban (nyomás, légnyomás, hidrosztatikai nyomás, úszás, merülés, lebegés).
- Legyen képes megkülönböztetni az energiaforrásokat, ismerje a megújuló energiaforrások előnyeit, környezetvédelmi szempontból tudjon érvelni mellettük.
- Legyen tisztában az energia-megmaradás törvényének alapvető jelentőségével. Értse, hogy egyszerű gépekkel csak erőt takaríthatunk meg, munkát nem.
- Legyen képes kisebb csoportban, társaival együttműködve egyszerű kísérletek, mérések elvégzésére, azok értelmezésére.

8. évfolyam (NAT 2020)

- A diák ismerje fel a tanult elektromos és fénytani jelenségeket, a tanórán és az iskolán kívüli életben egyaránt.
- Ismerje az elektromos áram hatásait és ezek gyakorlati alkalmazását.
- Tudjon egyszerű számítási feladatot elvégezni a feszültség, ellenállás, elektromos teljesítmény témakörben.
- Ismerje és tartsa be az érintésvédelmi és baleset-megelőzési szabályokat.
- Legyen képes tanári irányítással egyszerű elektromos kapcsolások összeállítására, feszültség- és árammérésre. Tudja értelmezni az elektromos berendezéseken feltüntetett adatokat.
- Tudjon különbséget tenni soros és párhuzamos kapcsolat között.

- Ismerje a transzformátor működési elvét. Lásza az összefüggést a tekercsek menetszáma és a feszültségek között
- Ismerje a háztartási elektromos energiatakarékosság jelentőségét és megvalósításának lehetőségeit.
- Tudja az anyagokat csoportosítani elektromos és optikai tulajdonságaik szerint
 - Gyakorlati példákon keresztül ismerje a fény és anyag legelemibb kölcsönhatásait (fénytörés, fényvisszaverődés, elnyelés, sugárzás), az árnyékjelenségeket, mint a fény egyenes vonalú terjedésének következményeit, a fehér fény felbonthatóságát.
 - Ismerje a látás folyamatát, a szem hibáit és a szemüveg szerepét ezek kijavításában, a szem megerőltetésének (például számítógép) következményeit;
 - Ismerje néhány gyakran használt optikai eszköz részeit, átlátja működési elvüket
 - Tisztában van a fény egyenes vonalú terjedésével, szabályos visszaverődésének törvényével, erre hétköznapi példákat tud hozni.
- Értse a hullámmozgás lényegét és a jellemző legfontosabb mennyiségeket: frekvencia, amplitúdó, hullámhossz, terjedési sebesség;
- Meg tudja figyelni az elterjedt hangszereket használat közben, felismeri azok működési elvét;
- Ismerje a hallás folyamatát, a levegő hullámozgásának szerepét a hang továbbításában. Meg tudja nevezni a halláskárosodáshoz vezető főbb tényezőket.
- Értse a nappalok és éjszakák változásának fizikai okát, megfigyelésekkel feltárja a holdfázisok változásának fizikai hátterét. Látja a Nap szerepét a Naprendszerben mint gravitációs centrum és mint energiaforrás;
- Ismerje a csillagok fogalmát, számuk és méretük nagyságrendjét. Ismeri a világűr fogalmát, a csillagászati időegységeket (nap, hónap, év) és azok kapcsolatát a Föld és Hold forgásával és keringésével;
 - A globális éghajlatváltozás bizonyítékainak gyűjtése, vizsgálata, a lehetséges következmények elemzése, az emberi cselekvés lehetőségeinek megvitatása, a tudomány szerepének mérlegelése