

Természettudományi fakultáció témakörei

Fizika

Olyan **témakörök** szerepelnek, amelyek hozzájárulnak egy korszerű, természettudományosan is megalapozott világkép kialakulásához és erősítik a természettudományok közti kapcsolatot.

1.– 2. Az energia előállítása és felhasználása.

(Milyen energiaforrásaink vannak? Honnan fedezzük az energia szükségletünket? Paks szerepe. Veszélyes-e az atomerőmű? Energiacímkek. Környezetvédelem.)

3.-4. A hó és a környezetünk

(Hő, hőközlés, hőterjedés, hővezetés, hőáramlás, halmazállapot-változás. A lakókörnyezet hőháztartása, hőérzet. A Föld hőháztartása, globális felmelegedés és hatásai.)

5.-6. Eszközök, amelyek jelentősen megváltoztatták életünket.

(Hogyan működnek ezek az eszközök? Vasaló, hajszárító, telefon, robotok, okos eszközök, drónok)

7.-8. Az elektromágneses hullámok gyakorlati alkalmazása és jelenléte a mindennapi életünkben.

(Kamerák, képernyők működése, üzenetek továbbítása. Ipari alkalmazás. A gyógyászati jelentőségük.)

9.-10. A fény, ami nélkül nincs élet.

(Mi a fény? Gyűjtsünk olyan jelenségeket, amelyek a fény tulajdonságaival magyarázhatók. Visszaverődés, törés, elhajlás, polarizáció, színszórás.)

11.-12. Egy jelenség kísérleti vizsgálata.

(Gravitációs gyorsulás meghatározása ejtési vagy inga kísérlettel, vagy a súrlódás tanulmányozása, vagy a felhajtóerő tanulmányozása, vagy a rugalmasság tanulmányozása, Oersted kísérlete)

13.-14 Csillagászat, világegyetem szerkezet, csillagok fejlődési fázisai, űrkutatás.

(Világunk megismerésének módja, modellek és azok helyességének igazolása. Űrtávcsövek. A Föld lehetséges jövőjének megjelenése a filmekben, regényekben. Aszteroida veszély és elhárításának módjai.)

15.-16. Tudománytörténet. Felfedezések és azok díjazása.

(Olyan felfedezés, amely a fizika fejlődésében nagy átalakulást hozott, pl: a tengeri közlekedés mérőföldkövei, A szárazföldi közlekedés fejlődése, légi közlekedés, időmérés. az elektromosság felfedezése, modern fizika, radioaktivitás. Tudományos eredmények megjelenése a hírforrásainkban, környezetünkben. Áltudomány. Nobel-díj)