

Témakörök fizikából felvételizők számára (2023-2024-es tanév)

Mechanika

- Az SI mértékegységrendszer, átváltások, nagyságrendek, arányosságok, grafikonok ismerete
- Mozgások leírásához szükséges fogalmak: pálya, út, elmozdulás; hely-idő, sebesség-idő grafikonok
- Egyenes vonalú, egyenletes mozgás jellemzése
- Egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgás; szabadesés jellemzése
- Mozgások dinamikai vizsgálata, az erő fogalma, Newton törvényei (1., 2., 3.)
- Periodikus mozgások leírása: körmozgás, lengőmozgás, rezgőmozgás
- Lendület, lendületmegmaradás, rugalmas és rugalmatlan ütközés
- Rugóerő
- Nyugalmi állapot, egyensúly, forgatónyomaték
- Egyszerű gépek
- Energia, mechanikai energia, belső energia, energiamegmaradás tétele
- Megújuló és nem megújuló energia, erőművek, hétköznapi vonatkozások (pl. háztartások energiaellátása)
- Teljesítmény, energiafogyasztás, energiatakarékosság, energiaveszteség

Hőtan

- Halmazállapotok jellemzői, tulajdonságai, ezek magyarázata a részecskemodell segítségével
- Hőmérséklet, hőmérsékleti skálák, hő, belső energia
- Hőtágulás különböző halmazállapotú anyagoknál
- Termikus kölcsönhatás, belső energia változása, hőközlés módjai
- Hőkapacitás, fajhő
- Halmazállapot-változások: párolgás, lecsapódás, olvadás, fagyás, forrás; olvadáshő, forráshő
- Szilárd, folyékony, gáz halmazállapotú anyagok nyomása; közlekedőedények; kapillaritás
- Arkhimédész törvénye

Elektromosság

- Dörzselektromosság, alapjelenségek, elektromos állapot, elektroszkóp működési elve
- Vezetők, szigetelők (félvezetők)
- Elektromos áram, áramerősség, feszültség
- Áramkör, soros és párhuzamos kapcsolás, ellenállás, Ohm törvénye
- Elektromos energia átalakulása más energiafajttá
- Elektromos védelem