

OSZTÁLYOZÓ VIZSGA ANYAGA

Fizika 7. évfolyam

Az anyag és néhány tulajdonsága

Az anyag fajtái: részecske, mező

Halmazállapotok

Állapotváltozások, környezet

Kölcsönhatások(mech-i, termikus, mágneses, elektromos, gravitációs)

A testek mozgása

A mozgás viszonylagossága, pálya, út, elmozdulás

Mérési gyakorlat Mikola csővel (idő)

Az egyenletes mozgás út-idő grafikonja, a mérési eredmények feldolgozása

Az egyenes vonalú egyenletes mozgás fogalma, a sebesség

Feladatok megoldása, A sebesség, az út és az idő kiszámítása

Az egyenletesen változó mozgás vizsgálata légpárnás sínnel, a mozgás út-idő grafikonja

Az átlag és pillanatnyi sebesség, a gyorsulás

Az egyenletesen változó mozgás grafikonjai

Szabadesés. A nehézségi gyorsulás és értéke

Függőleges hajítások (grafikon alapján).

A dinamika alapjai

A tehetetlenség fogalma, a tehetetlenség törvénye (Newton I. törvénye). Newton élete és munkássága. Inerciarendszer fogalma

A tömeg fogalma, mérése

A sűrűség fogalma, kiszámítása

Az erő fogalma, ábrázolása vektorokkal. Newton II. törvénye

Az erő mérése, rugóerő

Erőmérő készítése

Gravitációs erő, súly. Súlytalanság.

Súrlódás, közegellenállás

Erő-ellenerő, Newton III. törvénye

Több erő együttes hatása, az egyensúly fogalma

A forgatónyomaték fogalma, merev test egyensúlya. Feladatok megoldása.

Munka, energia

Az energia fogalma

A munka fogalma, kiszámítása

Az emelési munka

A mechanikai energia fajtái

Az energia megmaradásának tétele, feladatok megoldása

A teljesítmény fogalma

Energiatakarékosság, környezetvédelem

Hatásfok, feladatok

Emelő típusú egyszerű gépek

Lejtő típusú egyszerű gépek. Feladatok

A nyomás, hidrosztatika

A nyomás fogalma, kiszámítása

A hidrosztatikai nyomás fogalma, vizsgálata

Pascal törvénye. Feladatok megoldása.

Gázok nyomása, légnyomás, gázok nyomása zárt térben

Nyomáskülönbségen alapuló eszközök

Közlekedőedények, hajszálcsővesség

A felhajtóerő fogalma

Archimédész törvénye, úszás, lebegés, elmerülés. Feladatok megoldása,

Hőtan

A hőtágulás szilárd testeknél

A hőtágulás folyadékoknál és gázoknál. Feladatok megoldása

A hőterjedés fajtái (hővezetés, hősugárzás, hőterjedés)

A belső energia fogalma (kapcsolata a termikus kölcsönhatással és a munkával). Feladatok megoldása.