

OSZTÁLYOZÓ VIZSGA ANYAGA

9. évfolyam fizika (alapóra)

A testek haladó mozgásának kinematikája

Mérés, mérési eredmény elemzése. Változási gyorsaság
Vonatkoztatási rendszerek
Egyenes vonalú mozgás, egyenes vonalú egyenletes mozgás, sebesség fogalma
Változó mozgások. Átlag-, pillanatnyi- és átlagos sebesség
Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás. Gyorsulás
A pillanatnyi sebesség és a megtett út kiszámítása
Szabadesés
Függőleges és vízszintes hajítás
Feladatmegoldás hajításokra.
Körmozgás (egyenletes és változó). Körmozgást jellemző fizikai mennyiségek közötti összefüggések
Forgó mozgás. Feladatok megoldása

Dinamika

Tehetlenség törvénye, inerciarendszer. Newton I. törvénye. Tömeg fogalma, mérése.
Sűrűség
Lendület, lendület-megmaradás törvénye. Zárt tömegpont-rendszer. Feladatmegoldás
Erő fogalma, Newton II. törvénye. Erő-ellenerő, Newton III. törvénye.
Erők összegzése, Newton IV. törvénye. Feladatmegoldás
Erők felbontása
Különböző mozgások dinamikai feltételei, centripetális erő
Szabad- és kényszererők.
Rugalmas alakváltozás, rugalmassági erő
Súrlódás, közegellenállás
Gravitációs erő, a súly
Kepler-törvények
Mesterséges égitestek. Feladatmegoldás
Forgatónyomaték
Merev test egyensúlyának feltétele (párhuzamos erők eredője, erőpár)
Tömegközéppont. Feladatmegoldás

Munka, energia

Munka fogalma, energiaváltozás és a munka kapcsolata
Gyorsítási munka
Változó erő munkája, $F(s)$ grafikon alatti terület és a munka kapcsolata
Különböző erők ellen végzett munka (súrlódási-, súly-, rugalmassági erő). Feladatmegoldás
Mechanikai energia fogalma, a mechanikai energia megmaradásának törvénye. Konzervatív erőter. Feladatmegoldás
Teljesítmény, határfok fogalma. Feladatmegoldás

Hőtágulás

Hőtágulás (kvantitatív törvényszerűség)

Hőmérséklet, hőmérőkészítés, hőmérsékleti skála. Feladatmegoldás