

Az osztályozó vizsga követelményei

Fizika 9. évfolyam

Mozgástani alapfogalmak

Az egyenes vonalú egyenletes mozgás

Az egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás

A szabadesés

Az egyenletes körmozgás

A tehetetlenség törvénye

Lendület és megmaradása

Az erő, Newton II. törvénye

Newton III. törvénye

A gravitációs erőtvény, a földi gravitációs erő

A súlyerő

A rugóerő

A súrlódási erő és a közegellenállás

Az egyenletes körmozgás dinamikai leírása

A forgatónyomaték

Pontszerű és merev test egyensúlya

Egyensúlyi helyzetek

Egyszerű gépek

A munka

Az energia

Munkafajták

Energiafajták

A mechanikai energia megmaradásának tétele

A teljesítmény

A hatásfok

Az osztályozó vizsga követelményei

Fizika 10. évfolyam

Termikus jelenségek, a molekulák hőmozgása
A hőmérséklet mérése, hőmérsékleti skálák
Halmazállapotok, modellalkotás
Szilárd testek hőtágulása
Folyadékok hőtágulása
A gázok állapotegyenlete
Boyle-Mariotte törvény
Gay-Lussac I. törvénye
Gay-Lussac II. törvénye
Egyesített gáztörvény
A belső energia, az ekvipartíció tétele
A belső energia megváltozása, a termodinamika I. főtétele
Halmazállapot-változások
A termodinamika II. főtétele
Elektrosztatikai alapismeretek.
Coulomb törvénye. A töltésmegmaradás törvénye.
Az elektromos mező jellemzése.
Az elektromos térerősség.
Az elektromos mező szemléltetése erővonalakkal.
Az elektromos mező munkája. Az elektromos feszültség.
Elektromos töltések, térerősség, potenciál a vezetőn.
A kondenzátor. Az elektromos mező energiája.
Egyenáram. Áramköri alaptörvények.
Az áramköri alapmennyiségek. Ohm törvénye.
Mitől függ a fémes vezető ellenállása?
Ellenállások, fogyasztók kapcsolása

Az osztályozó vizsga követelményei

Fizika 11. évfolyam

A rezgőmozgás leírása

A matematikai inga

Csillapodó és csillapítatlan rezgések

Szabad és kényszerrezgések

Rezgések összeadása

Mechanikai hullámok

Hullámjelenségek

o törés

o visszaverődés

o interferencia

o állóhullám

o elhajlás

A hang jellemzői.

Az infrahang és az ultrahang

Elektromágneses rezgések és hullámok

Teljes elektromágneses színekép

A fény terjedése. Fényvisszaverődés, tükrök

A fénytörés. Planparalel lemez, prizma, lencsék

A fény, mint transzverzális elektromágneses hullám.

Fénypolarizáció, fénybontás, színkeverés

A fény interferenciája. Fényelhajlás. Spektrumok,

spektroszkópia

Bevezetés a modern fizikába

A fényelektromos jelenség (fotoeffektus)

Az elektron részecske-és hullámtulajdonságai.

Az atommodellek

A Bohr-modell

A kvantummechanikai atommodell alapjai

A speciális relativitáselmélet alapjai

Az atommag felfedezése és összetétele.

A nukleáris kölcsönhatás.

A radioaktivitás.

A maghasadás

Atommagok fúziója.

Az égitestek mozgása

A Világegyetem keletkezése

A Tejútrendszer és a galaxisok

A csillagok élete

A Naprendszer