

11. évfolyam – Közismeret – Fizika tantárgy

Témakör	Tananyag
Az elektromos állapot	- A testek elektromos állapota, elektronok és protonok - Erőhatások elektromos mezőben - Vezetők és szigetelők - Elektromos megosztás - Csúcshatás - Permittivitás - Coulomb-törvény - Elektromos térerősség, erővonalak - Elektromos feszültség, potenciál - Gauss-tétel - Kapacitás - Kondenzátor felépítése, működési elve - Elektromos áram és elektromos áramerősség - Az elektromos áram élettani és egyéb hatásai
Egyenáramú áramkörök	- Az áramkör részei - Ohm törvénye - Az elektromos ellenállás - Vezeték ellenállása - Fajlagos ellenállás - Fogyasztók soros- és párhuzamos kapcsolása - Fogyasztók vegyes kapcsolása - Kirchhoff törvényei - Eredő ellenállás számítása - A villamos teljesítmény - A villamos munka
Mágneses jelenségek	- A Föld mágneses tulajdonsága - Erőhatások mágneses térben - Az anyagok csoportosítása - A mágneses permeabilitás - Vezeték és tekercs mágneses tere - Mágneses indukció - Áramjárta vezetőre ható erő - Az indukált feszültség - Nyugalmi indukció - Mozgási indukció - A mágneses fluxus - Indukciótörvény - Önindukciós együttható - Az egyenáramú motor felépítése, működési elve

	- Az egyenáramú generátor felépítése, működési elve - A transzformátor felépítése, működési elve
Periodikus mozgások	- Az egyenletes körmozgás értelmezése • kerületi sebesség • szögsebesség • fordulatszám • periódusidő • centripetális gyorsulás • centripetális erő - A rezgőmozgás értelmezése • kitérés, amplitúdó • rugalmassági állandó • rugóerő • rezgésszám • rezgésidő • rezgőmozgás időfüggvénye • rezgőmozgás gyorsulása • a rezgő testre ható erő - A hullámmozgás értelmezése • hullámformák • hullámmozgás időfüggvénye • hullámhossz • hullám terjedési sebessége • hullámok visszaverődése kötélén • állóhullám • hullámok visszaverődésének törvénye • hullámok elhajlása • hullámok interferenciája • rezonancia jelenségek • a hang mechanikai jellemzése • Doppler-effektus
Geometriai optika	- Fénysugár értelmezése - A fényvisszaverődés törvénye - Optikai tükrök - A fénytörés törvénye - Plánparalel lemez - Prizma - Optikai lencsék
Hullámoptika	- A fény terjedési tulajdonságai - A fényspektrum - A fény kettős természete - A fény elhajlása - A fény interferenciája
Csillagászat	- Csillag, bolygó, hold, üstökös definíciója - Meteor, meteorit

	- Csillagászati mértékegységek - A Naprendszer bolygói - Kepler törvényei - Csillagok, csillagképek
Modern fizika	-
Atomfizika	-