

OSZTÁLYOZÓ VIZSGA ANYAGA

8. évfolyam fizika

Hőtan

Hőérzet, a hőmérséklet és mérése

A hőtágulás és annak gyakorlati jelentősége. (Ismétlés)

A belső energia fogalma és növelése sűrűdési munkával és termikus kölcsönhatás közben.

A fajhő, a hőmennyiség és az égéshő fogalma és meghatározása. Feladatok megoldása
Halmazállapot-változások: olvadás, fagyás, párolgás, lecsapódás. Olvadáspont, fagyáspont, forráspont. Feladatok megoldása

Olvadáshő, párolgáshő, forráshő. A halmazállapot-változás közben bekövetkező energiaváltozások kiszámítása. Az energia-megmaradás. Feladatok megoldása

Kalorimetria. Feladatok megoldása

Hőerőgépek. Belső égésű motorok modellek

Elektromosság

A testek részecskéinek szerkezete: elektron, proton, neutron, ion.

Elektrosztatikai alapjelenségek. A testek elektromos állapota: vonzás, taszítás, elektrontöbblet, elektronhiány. Elektromos töltés.

Az elektromos megosztás. Öveges tanár úr pingpong labdája

Az elektromos áram. A töltés egysége.

Az áramforrás. Az áramkör részei. Vezetők, szigetelők.

Az elektromos áramkör és részei. Egyszerű áramkörök összeállítása.

Az áramerősség. Az elektromos áram kémiai és hőhatása és a hőhatásokon alapuló elektromos eszközök. Az áram élettani hatása. Baleset-megelőzés.

Az elektromos áram mágneses hatása.

A mágneses hatáson alapuló eszközök.

Az áramerősség mérése.

Az elektromos mező munkája. A feszültség és mérése.

Az elektromos fogyasztók ellenállása. Ohm törvénye. Feladatok megoldása.

Fémes vezetők ellenállása.

Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása, kísérletek során.

Ohm törvényével kapcsolatos egyszerű feladatok.

Az elektromos folyamatok teljesítménye. Az elektromos berendezések fogyasztása.

Fogyasztó, vezeték, rövidzárlat. Feladatok megoldása

Az elektromágneses indukció, váltakozó áram

Mágnesség, elektromágnes.

Az elektromágnes alkalmazásai.

Az elektromágneses indukció. A nyugalmi és mozgási indukció kvalitatív vizsgálata.

Az indukált feszültség és áram.

A váltakozó áram létrehozása, jellemzői és hatásai.

A transzformátor kísérleti vizsgálata, és gyakorlati alkalmazásai.

Az elektromos hálózat elemei.

Elektromos energiaellátás.

Az energiatakarékosság gyakorlati megvalósítása.

Környezetvédelem.

Fénytan

Fényforrások. A fény és tulajdonságai, sebessége, annak mérése.
Árnyék jelenség. Fehér fény, színek.
A fényvisszaverődés kísérleti vizsgálata, a fényvisszaverődés törvényei.
Sík- és gömbtükrök képalkotása, fogalmak
Nevezetes sugármenetek, képszerkesztés. Feladatok megoldása
Sík- és gömbtükrök gyakorlati alkalmazásai.
A fénytörés kísérleti vizsgálata. Fénytörés törvényei.
Teljes visszaverődés és alkalmazásai
Fénytörés prizmán.
Lencsék képalkotásának kísérleti vizsgálata.
Nevezetes sugármenetek, képszerkesztés.
A lencsék gyakorlati alkalmazása.
Optikai eszközök működése. Vetítők, Távcsövek
A látás fizikája. A szem és látáshibái
A fehér fény színekre bontása. Testek színe.