

Bolyai Farkas Fizika Tantárgyverseny

Kijelölt tananyag



X. osztály

I Hőtani folyamatok:

- kalorikus együtthatók
- kalorimetria
- az ideális gáz állapotváltozásai
- a termodinamika I. főtétele és alkalmazásai
- a termodinamika II. főtétele és alkalmazásai

II. Az egyenáram előállítása:

- az elektromos áramkör
- Ohm törvénye
- Kirchhoff törvényei
- ellenállások és áramforrások kapcsolása

XI. osztály

I. Mechanikai rezgések és hullámok:

- a lineáris harmonikus oszcillátor modellje
- a matematikai inga
- párhuzamos és azonos frekvenciájú rezgések összetétele
- a rezgő rendszer energiája
- hullámtani fogalmak
- a síkhullám egyenlete
- hullámok visszaverődése
- hullámok törése
- hullámok összetétele
- állóhullámok

II. Váltakozó áramú áramkörök:

- a váltakozó áram előállítása
- effektív értékek
- soros RLC áramkör
- rezonancia soros RLC áramkörben
- párhuzamos RLC áramkör
- rezonancia párhuzamos RLC áramkörben
- a váltakozó áram teljesítménye
- vegyes kapcsolású váltakozóáramú áramkörök