



## Minimum követelményszint

### 10 évfolyam

### Gimnázium

#### Elektrosztatika.

- Testek elektromos állapota, elektromos alapjelenségek. Vezető és szigetelő anyagok.
- Az elektromos töltés, Coulomb törvénye.
- Elektromos mező, erővonalak, elektromos térerősség. Egyszerű feladatok.
- Elektromos mező munkája, a feszültség.
- Konzervatív mező, potenciál, ekvipotenciális felületek.
- Kondenzátor, kapacitás. Egyszerű feladatok.

#### Az elektromos áramkör.

- Elektromos áram, áramerősség, egyenáram. Egyszerű feladatok.
- Az áram hatásai, feszültség és áramerősség mérése.
- Ohm törvénye és az ellenállás.
- Vezetékek ellenállása. Feladatok megoldása.
- Az áram hő és élettani hatása, munkája, teljesítménye.
- Egyszerű feladatok.
- Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása.
- az áram vegyi hatása, áramforrások.

#### Mágnesség.

- A mágneses mező, erővonalak.
- Az áram mágneses mezeje, elektromágnes, vasmag.
- Lorentz-erő, jobbkékszabály. Egyszerű feladatok.
- A Lorentz-erő alkalmazása, sarki fény.

#### Hőtan.

- A hőmérséklet és mérése. Celsius és Kelvin-féle hőmérsékleti skála.
- Szilárd testek lineáris és térfogati hőtágulása. Egyszerű feladatok. A víz sajátos hőtágulása.
- A gázok állapotjelzői, speciális állapotváltozásai. Egyszerű feladatok.
- Egyesített gáztörvény, ideális gázok állapotegyenlete.
- A Brown-mozgás, Avogadro törvénye.
- Állapotváltozások molekuláris értelmezése.
- Az ekvipartíció tétele, gáZRészecskék szabadsági fokai.
- GáZRészecskék kinetikus energiája, a gáz hőmérséklete.



- Belső energia, hőtan első főtétele. Térfogati munka, elsőfajú örökmozgó.
- Speciális állapotváltozások energetikai vizsgálata.
- Ideális gázok fajhője, hőkapacitása.
- A hőtan második főtétele, reverzibilis és irreverzibilis folyamatok, hőerőgépek.
- Körfolyamatok.
- Halmazállapotok, halmazállapot-változások.
- A hő terjedésének módjai.

