

Érettségi témakörök fizikából

2024

1. Mozgás és egyensúly (25%)

Egyenes vonalú egyenletes mozgás
Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
Periodikus mozgások
Newton törvényei, lendület
Speciális erők, súrlódás, közegellenállás
Egyszerű gépek, forgatónyomaték

2. Energia, munka, hő (10 %)

Munka, energia
Teljesítmény, hatásfok
Energiaforrások, energiaátalakulások
A melegítés és hűtés következményei
Gáztörvények
Termodinamika főtételei
Halmazállapotváltozások

3. Víz, levegő, környezet (10 %)

A víz különleges tulajdonságai, légnyomás, időjárás
Pascal törvény
Hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő
Áramlás hatására bekövetkező nyomáscsökkenés
Hőterjedés módjai, üvegházhatás

4. Elektromosság (20 %)

Elektrosztatikai alapjelenségek, Coulomb -törvény, elektromos mező
Ohm törvény
Egyenáram hatásai
Egyenáram munkája és teljesítménye
Galvánelem, akkumulátor
Váltakozó áram, lakások áramellátása
Mágneses alapjelenségek, az áram mágneses mezője
Indukció, Faraday-féle indukciós törvény, Lenz törvény
Generátor, motor, dinamó, transzformátor

5. Hullámok, kommunikáció, fény (15 %)

Mechanikai hullámok, visszaverődés, törés, interferencia
Hangforrás, hanghullámok
Az elektromágneses hullám fogalma, tulajdonságai
A fény, fényvisszaverődés, fénytörés, interferencia, polarizáció
Geometriai fénytán, tükrök, lencsék képalkotása, képszerkesztés
Fényképezőgép, vetítő, mikroszkóp, távcső, szem és látás

6. Atomfizika, magfizika (10 %)

Az atomok és a fény

Az atom szerkezete, legfontosabb atommodellek

Az atommag szerkezete

Radioaktivitás, felezési idő, bomlási törvény, bomlási sor, mesterséges radioaktivitás

7. A Világegyetem megismerése (10 %)

A gravitációs mező

Bolygómozgás, Kepler törvényei

Súly és súlytalanság

Csillagászat

Naprendszer, Nap, Hold, üstökösök, meteoritok, csillagok, Tejútrendszer, galaxisok

8. Fizika és kultúrtörténeti ismeretek

A fizikatörténet jelentősebb személyiségei

Felfedezések, találmányok, elméletek

A jelen kihívásai