

FIZIKA ÉRETTSÉGI TÉMÁK

1. Mechanika

1.1. Newton törvényei

- 1.1.1. Newton I. törvénye
- 1.1.2. Newton II. törvénye
- 1.1.3. Newton III. törvénye

1.2. Pontszerű és merev test egyensúlya

1.3. A változó forgómozgás dinamikai leírása

1.4. Mozgásfajták

- 1.4.1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás
- 1.4.2. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
- 1.4.3. Összetett mozgások
- 1.4.4. Periodikus mozgások
 - 1.4.4.1. Az egyenletes körmozgás
 - 1.4.4.2. Mechanikai rezgések
 - 1.4.4.3. Mechanikai hullámok

1.5. Munka, energia

1.6. A speciális relativitáselmélet alapjait

1.7. Folyadékok és gázok mechanikája

2. Hőtan, termodinamika

2.1. Állapotjelzők, termodinamikai egyensúly

2.2. Hőtágulás

2.3. Állapotegyenletek (összefüggés a gázok állapotjelzői között)

2.4. Az ideális gáz kinetikus modellje

2.5. Energiamegmaradás hőtani folyamatokban

- 2.5.1. Termikus, mechanikai kölcsönhatás
- 2.5.2. A termodinamika I. főtétele zárt rendszer
- 2.5.3. Körfolyamatok

2.6. Kalorimetria

2.7. Halmazállapot-változások

- 2.7.1. Olvadás, fagyás
- 2.7.2. Párolgás, lecsapódás
- 2.7.3. Jég, víz, gőz

2.8. A termodinamika II. f.tétele

- 2.8.1. Hőfolyamatok iránya
- 2.8.2. Hőerőgépek

2.9. A hőterjedés formái

3. Elektromágnesség

3.1. Elektromos mező

- 3.1.1. Elektrosztatikai alapjelenségek
- 3.1.2. Az elektromos mező jellemzése
- 3.1.3. Töltések mozgása elektromos mezőben
- 3.1.4. Töltés, térerősség, potenciál a vezetőkön
- 3.1.5. Kondenzátorok

3.2. Egyenáram

- 3.2.1. Elektromos áram, áramerősség
- 3.2.2. Ohm törvénye

- 3.2.3. Félvezetők
- 3.2.4. Az egyenáram hatásai, munkája és teljesítménye
- 3.3. Az időben állandó mágneses mez.**
 - 3.3.1. Mágneses alapjelenségek
 - 3.3.2. A mágneses mező jellemzése
 - 3.3.3. Az áram mágneses mezeje
 - 3.3.4. Mágneses erőhatások
- 3.4. Az időben változó mágneses mező**
 - 3.4.1. Az indukció alapjelensége
 - 3.4.2. A váltakozó áram
 - 3.4.3. A váltakozó áram teljesítménye és munkája
- 3.5. Elektromágneses hullámok**
 - 3.5.1. Az elektromágneses hullám fogalma

4. Optika

- 4.1. A fény mint elektromágneses hullám**
 - 4.1.1. Terjedési tulajdonságok
 - 4.1.2. Hullámjelenségek
 - 4.1.3. A geometriai fénytani leképezés
 - 4.1.4. A szem és a látás

5. Atomfizika, magfizika

- 5.1. Az anyag szerkezete**
- 5.2. Az atom szerkezete**
 - 5.2.1. A kvantumfizika elemei
 - 5.2.2. Részecske- és hullámtermészet
 - 5.2.3. Az elektronburok szerkezete
- 5.3. Az atommagban lejátszódó jelenségek**
 - 5.3.1. Az atommag összetétele
 - 5.3.2. Radioaktivitás
 - 5.3.3. Maghasadás
 - 5.3.4. Magfúzió
- 5.4. Sugárvédelem**
- 5.5. Elemi részek**

6. Gravitáció, csillagászat

- 6.1. A gravitációs mező**
- 6.2. Csillagászat**

7. Fizika- és kultúrtörténeti ismeretek

- 7.1. A fizikatörténet fontosabb személyiségei**
- 7.2. Felfedezések, találmányok, elméletek**