

## 9. évfolyam II. féléves osztályozóvizsga tananyaga

### FIZIKA

#### **A Newtoni dinamika elemei**

1. A forgómozgás dinamikai vizsgálata, a forgatónyomaték
2. A merev testek egyensúlya, erőpár eredője
3. Tömegközéppont és súlypont, egyensúlyi helyzetek

#### **Folyadékok és gázok mechanikája**

1. A szilárd testek, a folyadékok és a gázok nyomása
2. Felhajtóerő. Archimédész törvénye
3. Közlekedőedények. Hajszálcsovek, molekuláris erők

#### **Energia, munka**

1. Energiaváltozás munkavégzés közben:-
  - a munka kiszámítása
  - a mozgási energia kiszámítása, a munkatétel
  - feszítési munka, rugalmas energia
  - emelési munka, helyzeti energia
  - a mechanikai energia fogalma és megmaradási tétele
2. Teljesítmény, határfok

A MOZAIK kiadó: FIZIKA 9 tankönyvből (MS-261 5U) a Gondolkodtató kérdésekből, és a tankönyvben lévő feladatokhoz hasonló feladatokból lesz a feladatlap összeállítva.

## 10. évfolyam II. féléves FIZIKA osztályozóvizsga tananyaga

### **Elektrosztatika**

1. Coulomb törvénye, a töltésmegmaradás törvénye
2. Az elektromos mező jellemzése:
  - az elektromos térerősség
  - az elektromos mező szemléltetése erővonalakkal
  - az elektromos mező munkája, az elektromos feszültség
3. Elektromos töltések, térerősség, potenciál a vezetőkön
4. A kondenzátor. Az elektromos mező energiája

### **Az elektromos áram, vezetési jelenségek**

1. Egyenáram áramköri alaptörvények:
  - áramköri alapmennyiségek, Ohm törvénye
  - fémes vezető ellenállása
  - fogyasztók soros, és párhuzamos kapcsolása
  - elektromos munka, teljesítmény és hőhatás
2. Vezetési jelenségek:
  - elektromos áram folyadékokban
  - elektromos áram gázokban és vákuumban
  - elektromos áram félvezetőkben
  - félvezető eszközök

### **A mágneses mező, elektromágneses indukció**

1. A mágneses mező:
  - a mágneses indukcióvektor, indukcióvonalak, fluxus
  - egyenes áramvezető és tekercs mágneses mezője
  - elektromágnesek a gyakorlatban
  - a mágneses mező hatása mozgó töltésekre
2. Elektromágneses indukció:
  - a mozgási elektromágneses indukció
  - a nyugalmi elektromágneses indukció
  - az önindukció, a mágneses mező energiája
3. A váltakozó feszültségű áramkörök:
  - a váltakozó feszültség előállítása és tulajdonságai
  - a transzformátor
  - elektromos balesetvédelem és elsősegélynyújtás

A MOZAIK kiadó: FIZIKA 10 tankönyvéből (MS-2619) a Gondolkodtató kérdésekből, és a tankönyvben lévő feladatokhoz hasonló feladatokból lesz a feladatlap összeállítva.

## 11. évfolyam II. féléves osztályozóvizsga tananyaga

### FIZIKA

#### **Modern fizika**

1. A modern fizika születése:
  - a fényelektromos jelenség
  - a foton részecske tulajdonsága
  - az elektron hullámtermészete
2. Atommodellek:
  - klasszikus atommodellek
  - az atomok vonalas színe, Bohr atommodellje
  - az atomok hullámmodellje

#### **Magfizika, csillagászat**

1. Az atommag szerkezete:
  - az atommag fizikai jellemzői
  - Nukleáris kölcsönhatás, kötési energia
2. A radioaktivitás:
  - a természetes radioaktív sugárzások
  - a radioaktív bomlás törvénye
3. A maghasadás és a magfúzió:
  - az uránatommagok hasadása
  - villamos energia termelése atomerőművekben
  - a könnyű atommagok fúziója
4. Csillagászat:
  - csillagok születése és fejlődése
  - a világegyetem szerkezete és fejlődése
  - a világűr kutatása, távlatok

A MOZAIK kiadó: FIZIKA 11 tankönyvből (MS-2623T) a Gondolkodtató kérdésekből, és a tankönyvben lévő feladatokhoz hasonló feladatokból lesz a feladatlap összeállítva.