

Vizsgakövetelmény**Fizika****Tankönyvek:**

7.A Fizika tankönyv 7-8. évfolyam OH-FIZ78TB Oktatási Hivatal

Fizika munkafüzet 7-8. évfolyam OH-FIZ78MB Oktatási Hivatal

8.A Fizika a 8. évfolyam számára NT-11815 Oktatási Hivatal

Fizika munkafüzet a 8. évfolyam számára NT-11815/M Oktatási Hivatal

9.A, B, C, S Fizika 9-10. I. kötet OH-FIZ910TB/I Oktatási Hivatal

10.AF, AN, B, C, S Fizika 9-10. II. kötet OH-FIZ910TB/II Oktatási Hivatal

11. évfolyam reál irányultság matematika-FIZIKA Fizika 11-12. (Közép- és emelt szintű érettségire készülőknek) MS 2627 Mozaik Kiadó

Vizsgaszabályzat- tematika

Fizika irányultság

(**emelt** óraszámú képzés, heti +3óra)

11.évfolyam

Tankönyv: Mozaik Fizika 11-12. MS-2627

Tananyag:

1.félév

I. Haladó mozgás fajtái, jellemzői

1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás
2. Egyenletesen változó mozgás jellemzése
3. Szabadesés, függőleges hajítás, vízszintes hajítás, ferde hajítás

II. Körmozgás és forgómozgás jellemzői

1. Periodikus mozgások
2. Egyenletes körmozgás jellemzői
3. Egyenletes körmozgás szögjellemzői
4. Változó körmozgás

III. Tehetlenség, tömeg, sűrűség

1. Tehetlenség és tömeg fogalma
2. Tömegmérések
3. Sűrűség számolása, mérése

IV. Erő és lendület, erőfajták

1. Newton törvényei, erő fogalma
2. Lendület, lendületmegmaradás
3. Erők összegzése
4. Különféle erőhatások és erőtvények
5. Rugalmas és rugalmatlan ütközések
6. Pontrendszerek mozgása

V. Gravitációs mező

1. Gravitációs mező jellemzése
2. Világmodellek, bolygók mozgása
3. Kepler törvényei

2.félév**VI. Forgatónyomaték, egyensúly feltételei**

1. Forgatónyomaték
2. Merev testek egyensúlya
3. Egyszerű gépek

VII. Energiák, energia-megmaradás

1. Energia fogalma
2. Energiafajták és számolásuk

VIII. Munka, teljesítmény, hatásfok

1. Munka fogalma, kiszámítása
2. Különböző folyamatok közben végzett munka számolása
3. Teljesítmény
4. Hatásfok

IX. Hőtágulás, gázok állapotváltozásai

1. Hőmérsékleti skálák
2. Lineáris hőtágulás
3. Térfogati hőtágulás
4. Gázok állapotváltozásai (izoterm, izobar, izochor, általános)
5. Gázok részecskemodellje
6. Gázok állapotegyenlete

X. Hőtan főtételei

1. Hőtan I.főtétele és változásai különböző állapotváltozások során
2. Hőtan II. főtétele
3. Hőtan III. főtétele

XI. Halmazállapot-változások

1. Olvadás, fagyás folyamata
2. Forrás, párolgás, lecsapódás folyamata
3. Gőzök telítettsége, kritikus állapot

Vizsgaszabályzat- tematika

Fizika irányultság

(**emelt** óraszámú képzés, heti 3óra)

12.évfolyam

Tankönyv: Mozaik Fizika 11-12. MS-2627

Tananyag:

1.félév

XII. Mechanikai rezgések

4. Rezgés fogalma, jellemzői
5. Rezgőmozgást befolyásoló külső tényezők
6. Rezgő rendszer energiája
7. Matematikai inga lengésideje
8. Rezgésidő számolása

XIII. Mechanikai hullámok

1. Hullám fogalma és jellemzői
2. Hullám viselkedése új közeg határán
3. Hullámok interferenciája
4. Hanghullámok és jellemzőik

XIV. A fény hullámtermészete

1. Fény visszaverődése és törése
2. Fényinterferencia és elhajlás
3. Fény polarizációja

XV. Geometriai optika

1. Leképezés tükrökkel (domború és homorú tükrök képalkotása)
2. Leképezés lencsékkel (domború és homorú lencsék képalkotása)
3. Leképezési törvény
4. Összetett optikai rendszerek

XVI. Elektromos mező

1. Elektrosztatikus alapjelenségek
2. Elektromos mező jellemzői (télerősség, feszültség, potenciál)
3. Vezetők elektromos térben
4. Kondenzátorok

XVII. Áramkörök

1. Elektromos áram
2. Ellenállás, elektromos munka, teljesítmény, hőhatás
3. Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolás
4. Ohm törvénye teljes áramkörre
5. Áramvezetés fémekben, gázokban, folyadékokban, félvezetőkben

2.félév**XVIII. Mágnesesség**

1. Állandó mágnes és elektromágnes
2. Mágneses mező jellemzése (mágneses indukcióvektor, fluxus)
3. Mágneses mező hatása mozgó töltésekre
4. Elektromágneses indukció (mozgási és nyugalmi indukció, önindukció)
5. Váltakozó áram és feszültség előállítása és jellemzői
6. Ellenállások váltakozó áramú áramkörben
7. Elektromágneses hullámok és rezgések

VIII. Modern fizika

1. Kvantumfizika (kvantumok, fotonok, fotoeffektus)
2. Relativitáselmélet

IX. Atomfizika

1. Sugárzások és elektron felfedezése
2. Atommodellek
3. Elektron kettős természete
4. Kvantummechanikai atommodell
5. Atommagok belső szerkezete, kölcsönhatások
6. Atommagok radioaktív bomlása
7. Radioaktív sugárzások hatásai, alkalmazása
8. Maghasadás, magfúzió
9. Atomerőművek

X. Csillagászat

1. Naprendszer szerkezete
2. Galaxisok
3. Világegyetem keletkezése, fejlődése

XI. Ismétlés, érettségi feladatsorok megoldása