

Az osztályozó vizsgák tematikája **fizikából** 9-11. évfolyam

Fizikából a tanulónak szóbeli osztályozó vizsgán kell részt vennie.

A szóbeli vizsga időtartama 20 perc. A vizsgázónak 2 egyszerű feladatot kell megoldania és egy elméleti részt kell kifejtene.

Használható segédeszközök: négyjegyű függvénytáblázat, zsebszámológép, körző, vonalzó.

Ponthatárok (%):	elégtelen
0 – 49 %	
50 % –	elégséges
62,5 % –	közepes
75 % –	jó
87,5% –	jeles

Témakörök:

9. osztály

Mechanika

- 1) Egyenes vonalú egyenletes mozgás
- 2) Változó mozgások (változó mozgást végző test sebessége, a gyorsulás fogalma, a szabadon eső test mozgása, egyenletes körmozgás)
- 3) A tehetetlenség törvénye és az inerciarendszer (a tömeg fogalma, sűrűség, lendület, lendületmegmaradás, az erő fogalma, Különféle mozgások dinamikai feltétele, kényszererők és meghatározásuk)
- 4) Különféle erőhatások és erőtvényeik (Rugalmas erő, Nehézségi erő, Súrlódás, közegellenállás)
- 5) A bolygók mozgása
- 6) A forgómozgás dinamikai vizsgálata, Merev testek egyensúlya
- 7) Energia, munka (energiaváltozás munkavégzés közben, teljesítmény, hatások)

10. osztály

Hőtan

- 1) Hőtani alapjelenségek (szilárd anyagok és folyadékok hőtágulása)
- 2) Gázok állapotváltozásai (izoterm, izobár, izochor, adiabatikus állapotváltozás)
- 3) Az ideális gázok állapotváltozásai
- 4) Molekuláris hőelmélet
- 5) A hőtan I. és II. főtétele

Elektrosztatika

- 1) Coulomb törvénye, a töltésmegmaradás törvénye
- 2) Az elektromos mező jellemzése (térerősség, erővonalak, munka, feszültség)
- 3) A kondenzátor (az elektromos mező energiája)

Az elektromos áram, vezetési jelenségek

- 1) Az áramköri alapmennyiségek, Ohm törvénye, Az ellenállás
- 2) Az elektromos munka, teljesítmény, hőhatás
- 3) Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása
- 4) Vezetési jelenségek (elektromos áram folyadékokban, gázokban, vákuumban)
- 5) Félvezetők

A mágneses mező, elektromágneses indukció

- 1) A mágneses mező (indukcióvektor, indukcióvonalak, fluxus)
- 2) Áramvezető és tekercs mágneses mezeje
- 3) Elektromágnesek
- 4) A mágneses mező hatása a mozgó töltésekre
- 5) Elektromágneses indukció (mozgási indukció, nyugalmi indukció, önindukció)
- 6) Váltakozó feszültségű áramkörök (előállítás, transzformátor)

11. osztály

Mechanikai rezgések és hullámok

- 1) Rezgőmozgás
- 2) Mechanikai hullámok

Elektromágneses hullámok, optika

- 1) Elektromágneses rezgések és hullámok
- 2) Optika (Fényhullámok terjedése vákuumban és anyagi közegekben, optikai eszközök, a leképezés törvényei)
- 3) Fényhullámok interferenciája, elhajlása, transzverzális hullám, színbontás, színekpek

Modern fizika

- 1) A fényelektromos jelenség, a foton részecsketulajdonságai , az elektron hullámtermészete
- 2) Az atommodellek

Magfizika, csillagászat

- 1) Az atommag szerkezete
- 2) A radioaktivitás,a radioaktív bomlás törvénye
- 3) A maghasadás és a magfúzió
- 4) csillagászat (Csillagok születése és fejlődése, a világegyetem szerkezete és fejlődése,a világűr kutatása)

Javasolt tankönyvek:

Mozaik K. Fizika 9. MS-2615
Fizika 10. MS-2619
Fizika 11. MS-2623