

**FIZIKA**  
**JAVÍTÓ és OSZTÁLYOZÓ VIZSGA**  
**2020/2021**  
**TANÉVRE**  
**11. évfolyam**

**szakgimnázium (informatika)**

A vizsga típusa szóbeli

1. A javító vizsgára történő felkészüléshez ajánlott tankönyv, (amely a teljes számonkérésre kerülő anyagot tartalmazza) Dégen Csaba – Póda László – Urbán János NT- 17235 jelzetű OH tankönyv. A számonkérésre kerülő anyagot a tankönyv 7 – 229 oldala tartalmazza. Ennek leglényegesebb részei kerülnek számonkérésre.

3. A számonkérés típusa szóbeli vizsga. A véletlen kiválasztással kijelölt témakört 15- 20 perc felkészülési idő után, önállóan kell kifejtetni 10-15 perc időtartamban.

4. Az értékelés főbb szempontjai:

a. A témakörre vonatkozó alapfogalmak, alaptörvények ismerete.

b. A fogalmak gyakorlati alkalmazása egyszerű mintapéldára.

c. Az SI mértékrendszer következetes használata.

d. Alapszintű számolási készség, az összefüggésekbe történő numerikus behelyettesítéssel.

**Általános ismertető**  
**A fizika tantárgy javító (osztályozó) vizsgájára történő felkészüléshez**  
**11. szakgimnáziumi (informatika) osztály számára**

1. Termikus alapjelenségek, hőmérsékleti skálák, molekulák hőmozgása.
  - a. Diffúzió
  - b. Brown-mozgás
  - c. Hőmérséklet mérés fizikai alapjai
  - d. Kelvin és Celsius skála
  - e. Hőtágulás
2. Halmazállapotok, halmazállapot-változások
  - a. Modellek (gáz, folyadék, szilárd)
  - b. Hőmérők
  - c. Hőmérsékleti skálák
3. Gázok egyszerű állapotváltozásai
  - a. Gázok állapot-egyenlete
  - b. Egyesített gáztörvény (Boyle-Mariotte törvény, Gay-Lussac-törvények)
  - c. Hőmérséklet értelmezése
  - d. Izoterm, izochor, izobar, adiabatikus állapotváltozások jellemzése
4. Termodinamika főtételei I., II., III.
  - a. Belső energia
  - b. Ekvipartíció-tétele
  - c. Szabadsági fokok fogalma
  - d. Térfogati munka fogalma
5. Kalorimetria
  - a. Hőkapacitás, fajhő, molhő fogalma
  - b. Hőmennyiség fogalma, mértékegysége.
  - c. Azonos nyomáson, és azonos hőmérsékleten mért molhő, fajhő
6. Elektrosztatikai alapjelenségek és értelmezésük
  - a. Elektromos töltés, töltéshordozók
  - b. Dörzselektromos jelenségek
  - c. Vezetők elektromos mezőben
  - d. Villámhárító
7. Elektromos mező jellemző fizikai mennyiségei

- a. Coulomb-törvény
  - b. Elektromos térerősség vektor
  - c. Térerősségvonalak, fluxus
  - d. Elektromos feszültség fogalma, mértékegysége.
8. Kondenzátor fogalma
- a. Síkkondenzátor fogalma
  - b. Kapacitás fogalma, mértékegysége
  - c. Síkkondenzátor kapacitása
  - d. Relatív, és abszolút dielektromos tényező
  - e. Kondenzátor energiája
9. Elektromos áram fogalma
- a. Egyenáram, áramirányok, elektromos áram mértékegysége
  - b. Ohm-törvénye
  - c. Vezeték ellenállása
10. Egyszerű áramkör fogalma, részei
- a. Ellenállások eredőjének meghatározása (soros, párhuzamos kapcsolás)
  - b. Ampermérő, feszültségmérő áramkörbe kapcsolása
11. Egyenáram munkája, teljesítménye
- a. Munka, teljesítmény fogalma egyenáram esetén
  - b. Hatásfok értelmezése
  - c. Elektromos fogyasztás fogalma, mértékegysége
12. A mágneses mező
- a. Mágneses alapjelenségek és értelmezésük.
  - b. Mágneses indukcióvektor fogalma, értelmezése. Mágneses permeabilitás.
  - c. Áram, áramjárta tekercs mágneses mezőjének jellemzése. Vasmagos tekercs.
  - d. Lorentz-erő fogalma, gyakorlati felhasználása.

Isaszeg, 2021. június 15.