

Gábor Dénes Gimnázium és Szakközépiskola

FIZIKA

JAVÍTÓ és OSZTÁLYOZÓ VIZSGA

2012/2013

TANÉVRE

10. évfolyam

számára

A vizsga típusa szóbeli

1. A javító vizsgára történő felkészüléshez ajánlott tankönyv, (amely a teljes számonkérésre kerülő anyagot tartalmazza) Dr. Farkas Zsuzsanna – Dr. Molnár Miklós fizika 10 Hőtan, Elektrosztatika, Egyenáramok MX-230 jelzetű, Maxim Tankönyvkiadó által kiadott tankönyv. A számonkérésre kerülő anyagot a tankönyv 12 – 226. oldala tartalmazza.
2. Témakörei megegyeznek az osztályozó vizsga témaköreivel.
3. A számonkérés típusa szóbeli vizsga. A véletlen kiválasztással kijelölt témakört 25- 30 perc felkészülési idő után, önállóan kell kifejteni 10-15 perc időtartamban.
4. Az értékelés főbb szempontjai:
 - a. A témakörre vonatkozó alapfogalmak, alaptörvények ismerete.
 - b. A fogalmak alkalmazása egyszerű mintapéldára.
 - c. Az SI mértérendszer következetes használata.
 - d. Alapszintű számolási készség, az összefüggésekbe történő numerikus behelyettesítéssel.

Általános ismertető
A fizika tantárgy javító vizsgájára történő felkészüléshez
10. osztály számára

1. Termikus alapjelenségek, hőmérsékleti skálák, molekulák hőmozgása.
 - a. Diffúzió
 - b. Brown-mozgás
 - c. Hőmérséklet mérés fizikai alapjai
 - d. 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. Áramkörök törvényei (csomóponti, huroktörvény).

- b. Ellenállások eredőjének meghatározása (soros, párhuzamos kapcsolás)
- c. Ampermérő, feszültségmérő áramörbe kapcsolása

11. Egyenáram munkája, teljesítménye

- a. Munka, teljesítmény fogalma egyenáram esetén
- b. Hatásfok értelmezése
- c. Elektromos fogyasztás fogalma, mértékegysége

Isaszeg, 2013. május 15.