

FIZIKA
JAVÍTÓ és OSZTÁLYOZÓ VIZSGA
2021/2022
TANÉVRE
9. évfolyam
gimnázium

A vizsga típusa szóbeli

1. A javító vizsgára történő felkészüléshez ajánlott tankönyv, (amely a teljes számonkérésre kerülő anyagot tartalmazza) OH-FIZ910TB/1 jelzetű tankönyv.

A számonkérésre kerülő anyagot a tankönyv 9 – 215 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 mértérendszer következetes használata.

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

Általános ismertető
A fizika tantárgy osztályozó vizsgájára történő felkészüléshez
9. g osztály számára

1. Fizikai skalár- és vektormennyiségek, SI mértékrendszer. Grafikusan megadott vektorok összeadása.

2. Egyenes vonalú egyenletes mozgás kinematikai leírása

- a. Pálya, elmozdulás, pillanatnyi- és átlagsebesség fogalma
- b. Út-idő, sebesség-idő, gyorsulás-idő grafikon, a sebesség-idő grafikon alatti terület fizikai jelentése
- c. Pillanatnyi- és átlagsebesség számítása

3. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás kinematikai leírása

- a. Gyorsulás fogalma, mértékegysége
 - b. Szabadesés leírása
 - c. Négyzetes úttörvény
5. Lendület (impulzus) fogalma
- a. Lendület (impulzus) megmaradás tétele
 - b. Rugalmas és rugalmatlan ütközés, a lendület megmaradás tételének alkalmazása.

4. Newton-törvények

- a. Tehetetlenség törvénye
- b. Dinamika alaptörvénye
- c. Hatás-ellenhatás törvénye
- d. Erők függetlenségének elve
- e. Tömeg, sűrűség fogalma, mértékegysége

5. Munka, energia, teljesítmény, határfok fogalma

- a. Emelési és-gyorsítási munka, rugó munkája és energiája
- b. Helyzeti (potenciális), mozgási (kinetikus) energia
- c. Mechanikai energiák megmaradásának tétele
- d. Munkatétel, és alkalmazása
- e. Határfok fogalmára példa
- f. Csúszó- és tapadási súrlódási erő és tényező értelmezése
- g. Súrlódási munka
- h. Súrlódási erő figyelembevétele egyszerű dinamikai feladatoknál

6. Egyszerű gépek fogalma, működése

- a. Lejtő
- b. Csavar
- c. Ék
- d. Csigá
- e. Egy, és – kétkarú emelő

7. Hőtani folyamatok

- a. Hőmérséklet, hőmennyiség fogalma, mértékegysége
- b. Szilárd testek, folyadékok, gázok hőtágulása
- c. Gázok egyszerű állapotváltozásai (izoterm, izochor, izobar, adiabatikus állapotváltozás)
- d. Egyesített gáztörvény, ideális gázok állapotegyenlete

8. Termodinamika

- a. Ideális gázok belső energiája, Termodinamika I. törvénye.
- b. Termodinamika II. törvénye.
- c. Halmazállapot-változások és jellemző fizikai mennyiségei
- d. Hőterjedés módjai (példák).

9. Folyadékok, gázok mechanikája

- a. Hidrosztatikai nyomás értelmezése. Pascal törvénye. Vérnyomás mértékegysége.
- b. Légnyomás értelmezése. Mértékegysége. Összehasonlítás a hidrosztatikai nyomással.
- c. Felhajtóerő értelmezése folyadékokban (gázokban). Arkhimédész törvénye.