

FIZIKA
JAVÍTÓ és OSZTÁLYOZÓ VIZSGA
2020/2021
TANÉVRE
9. évfolyam
gimnázium

A vizsga típusa szóbeli

1. A javító vizsgára történő felkészüléshez ajánlott tankönyv, (amely a teljes számonkérésre kerülő anyagot tartalmazza) Csajági Sándor – dr. Fülöp Ferenc NT- 17135 jelzetű OH tankönyv. A számonkérésre kerülő anyagot a tankönyv 34 – 212 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, alapvető műveletek vektorokkal.
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
4. Egyenletes és egyenletesen változó körmozgás
 - a. Kerületi- és szögsebesség fogalma, mértékegysége
 - b. Kerületi- és szögsebesség közötti összefüggés
 - c. Centripetális gyorsulás fogalma, néhány alakjának felírása
 - d. Érintő irányú gyorsulás- és szöggyorsulás fogalma, mértékegysége
5. Lendület (impulzus) fogalma
 - a. Lendület (impulzus) megmaradás tétele
 - b. Rugalmas és rugalmatlan ütközés, a lendület megmaradás tételének alkalmazása.
6. Newton-törvények
 - a. Tehetetlenség törvénye
 - b. Dinamika alaptörvénye
 - c. Hatás-ellenhatás törvénye
 - d. Erők függetlenségének elve
 - e. Tömeg, sűrűség fogalma, mértékegysége
7. Munka, energia, teljesítmény, hatásfok 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. Hatásfok fogalmára példa

8. Általános tömegvonzás törvénye

a. Gravitációs kölcsönhatás, és erőtvény

b. Nehézségi- és gravitációs erő

c. Súly és súlytalanság fogalma

9. Súrlódás, és közegellenállás

a. Csúszó, gördülő és tapadási súrlódási erő és tényező értelmezése

b. Súrlódási munka

c. Súrlódási erő figyelembevétele egyszerű dinamikai feladatoknál

d. Közegellenállási erő, példa

10. Egyszerű gépek fogalma, működése

a. Lejtő

b. Csavar

c. Ék

d. Csigá

e. Egy, és – kétkarú emelő