

# Fizika javítóvizsga tételei 9. osztály és 10. osztály

1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás (sebesség értelmezése, mozgást leíró mennyiségek grafikus ábrázolása, mozgások összegzése)

2. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás (gyorsulás értelmezése, sebesség, út kiszámítása gyorsuló mozgás esetén, mennyiségek grafikus ábrázolása)

3. Egyenletes körmozgás jellemzése, (a mozgást leíró mennyiségek – kerületi sebesség, centripetális gyorsulás, szögsebesség- értelmezése).

4. Newton I. törvénye (tehetetlenség törvénye), inerciarendszer ismertetése, tömeg fogalma, tömeg mérése (dinamikai úton is!)

5. Newton II. törvénye, erőhatás és lendületváltozás összefüggése, erő meghatározása.

6. Newton III. törvénye. Az erő támadáspontjának, hatásvonalának értelmezése.

7. Newton IV. törvénye. Közös hatásvonalú erők eredőjének és egymást metsző hatásvonalú erők eredőjének meghatározása. Newton féle gravitációs erőtvény (általános tömegvonzás törvénye) Cavendish féle kísérlet ismertetése.

8. Körmozgás dinamikai feltétele, centripetális erő meghatározása. Rugalmas erő, lineáris erőtvény felírása és értelmezése, grafikus ábrázolása.

9. Súrlódási erő, meghatározása, fajtái, iránya. Milyen esetben hasznos és mikor nem a súrlódási erő? Mondjál példákat!

10. Merev test meghatározás, forgató nyomaték meghatározása, egyensúly feltétele merev testek esetén. Erőkar fogalma. Egyszerű gépek működése pl. kerek kút, hinta, emelő. A gépekre alkalmazza a merev test egyensúlyának feltételét.

11. Párhuzamos hatásvonalú erők eredője (azonos irányú és ellentétes irányú erők esetén, erőpár meghatározása, erőpár forgatónyomatéka) Tömegközéppont, súlypont, egyensúlyi helyzetek.

12. Pontrendszerek. A pontrendszerekben fellépő erők. Testek mozgása pl. csigán átvett kötéltre akasztott testek, két összekötött test vízszintes felületen mozog.

13. Testek rugalmas alakváltozása. Sorold fel a rugalmas alakváltozás fajtáit, jellemezd őket. Készíts rajzot is!

14. Mechanikai munka fogalma, fajtái, kiszámítása. A mechanikai munka megadása grafikus módszerrel.

15. Mechanikai energia fajtái, energiák kiszámítása. Írd le az energia megmaradás törvényét! Fogalmazd meg a munkatételt!

# Fizika javítóvizsga tételei 11 osztály

1. Szilárd testek és folyadékok hőtágulása (lineáris és térfogati hőtágulás.) Hőmérséklet mérése hőmérsékleti skálák

2. A gázok speciális állapotváltozása, állapotjelzők meghatározása, Gay- Lussac és Boyle-Mariotte törvényei. Grafikus ábrázolása az állapotváltozásoknak  $p - V$  diagrammon.

3. Gázok általános állapotváltozása, egyesített gáztörvény felírása. A gázok állapotegyenletének felírása értelmezése.

4. Az anyag atomos szerkezete, az ideális gázok részecskemodellje. A részecskemodell segítségével értelmezett nyomás az ideális gázban. Speciális állapotváltozások magyarázata a részecskemodell segítségével.

5. A hőtan I. és II. főtétele. Felvett vagy leadott hő kiszámítása, fajhő meghatározása.

6. Halmazállapot változások ( csoportosítva energia felvétellel és energia leadással járó folyamatok szerint. ) Olvadáspont, fagyáspont, forráspont meghatározása. (Mitől függ?) Olvadáshő, fagyáshő, párolgáshő értelmezése.

7. Elektromos töltés, elektromos mező. Pontszerű töltés elektromos tere, homogén elektromos tér. Elektromos mező jellemzése- elektromos térerősség, feszültség, fluxus.

8. Coulomb törvénye, alkalmazása több pontszerű töltés esetén. Ábrázold az erőket azonos és ellentétes töltések esetén is.

9. Az elektromos tér munkája, feszültség és potenciál kiszámítása és meghatározása. Ismertesd az ekvipotenciális felület fogalmát.