

OSZTÁLYOZÓVIZSGA		
FIZIKA	2023/2024.	9. OSZTÁLY
Tanár: Lénárt Éva		

I. félév

1.) Fizika módszertana

Fizikai mérések, kísérletezés lépései, mértékegység, mértékegység-rendszerek. Mértékegységek átváltása. Fizika helye a tudományágak között.

2.) Egyenes vonalú egyenletes mozgás

Vonatkoztatási rendszer fogalma. Kísérleti bevezetés Mikola-csővel. Út, idő, sebesség fogalmának bevezetése. Út-idő, sebesség-idő grafikonok értelmezése, feladatmegoldás a témakörön belül.

3.) Egyenes vonalú változó mozgás

Átlagsebesség, pillanatnyi sebesség fogalma. Egyenletesen változó mozgás kísérleti bevezetése. A gyorsulás fogalma, mértékegysége. Pillanatnyi sebesség és megtett út. gyorsulás-idő grafikon értelmezése. Szabadesés. Számolások a témakörön belül.

4.) Newton törvények.

Inerciarendszer fogalma és példák az inercia rendszerre. Miért szükséges a Newton törvényekhez az inercia rendszer? Tehetetlenség törvénye. Hatás-ellenhatás törvénye. Kísérleti igazolás a törvényekre. Newton 2. törvénye. Erő fogalmának bevezetése. Erők ábrázolása. Paralelogramma módszer. Feladatmegoldás.

5.) Lendület

Ütközések fajtái. Lendület bevezetése. Lendületmegmaradás törvénye. Egyszerű feladatok megoldása ütközések témaköréből.

6.) Erőtörvények

Az alábbi erőtörvények ismertetése, illetve az erőtörvények alkalmazása feladatokon keresztül. Nehézségi erő, rugó erő, súrlódás fajtái,

7.) Rezgés, lengés

Harmonikus rezgőmozgás, periódusidő, rezgésidő, ingamozgás, fonál-
inga, lengésidő

II. félév

8.) A munka

A munka fogalmának bevezetése. Munka szemléltetése. Munka ábrázolása grafikonon. A teljesítmény fogalma. A hatások. Feladatmegoldás a témakörön belül.

9.) Munka és energia

A gyorsítási munka. Mozgási energia bevezetése. A munkatétel levezetése, ismertetése. A rugó rugalmas energiája. Emelési munka, helyzeti energia és energiamegmaradás.

10.) Egyszerű gépek

Emelő (csiga, egy, kétkarú emelő) és lejtő típusú (csavar, ék) gépek bemutatása, hétköznapi példák ismertetése. Feladatmegoldás

11.) Hőmérséklet, hőmennyiség

Hőmennyiség fogalma. Hőmérséklet mérése. Termikus kölcsönhatás fogalmának ismertetése. Hőmérsékleti skálák ismertetése.

12.) Hőtágulás

Lineáris hőtágulás törvénye és kísérleti bemutatása. Térfogati hőtágulás bemutatása. Feladatmegoldás és hétköznapi példák ismertetése a hőtágulásra. Folyadékok hőtágulása. A víz térfogatának hőmérsékletfüggése és ennek jelentősége a természetben.

13.) Gázok állapotváltozásai

Izoterm izobár és izochor állapotváltozások ismertetése kísérleteken keresztül. Diagrammok értelmezése és ábrázolása. Feladatok megoldása a témakörön belül. Az egyesített gáztörvény bemutatása. Ideális gáz állapotegyenlete.

14.) Hőtan 1. főtétele

Kinetikus gázelmélet. Anyagok belső energiája. A termikus egyensúly. Az első főtétel bemutatása. Az első főtétel alkalmazásai.

15.) Halmazállapotváltozások

A halmazállapotváltozások ismertetése. A párolgás és forrás összehasonlítása. Hőerőművek működésének bemutatása. Halmazállapotváltozások a természetben.

16.) Nyugvó folyadékok vizsgálata. Felhajtóerő folyadékokban és gázokban

Pascal-törvény

A levegő súlya, nyomása, a normál légköri nyomás.

Úszás, lebegés, lesüllyedés, felhajtóerő