OSZTÁLYOZÓVIZSGA	
FIZIKA	**9. OSZTÁLY**
Tanár: Bíróné Rákóczi Márta	

I. félév

1.) Tájékozódás égen-földön

Tér és az idő tartományai.
A távolság és az idő mérése. Helymeghatározás

2.) Egyszerű mozgások

- **Mozgó járművek**
  Vonatkoztatási rendszer, nyugalom és a mozgás viszonylagossága. A sebesség fogalma.
  Grafikonok. s-t, hely-idő, v-t és a terület kapcsolata
  Mértékegységek
- **Gyorsuló járművek**
  változó mozgás: v-nek iránya, nagysága vagy mindkettő változik
  átlagsebesség, pillanatnyi sebesség, gyorsulás,
  Egyenletesen változó sebességű mozgások ábrázolása grafikonon.
- **Közlekedjünk biztonságosan**
  Követési távolság, féktávolság
- **Eső testek.**
  szabadesés, nehézségi gyorsulás
  esésidő számolása

3.) A közlekedés és a sportolás fizikája

- **Gyorsítsuk az autót**
  Newton I.II. III.IV. törvénye
  A tehetetlenség szerepe a közlekedésben, inerciarendszerek,
  Az erő és a lendületváltozás kapcsolata, Erőhatás, erő. Az egyensúly fogalma.
- **Az erők világa**
  Nehézségi erő, súly, súlytalanság
  Kényszererők, rugóerő, Lineáris erőtörvény,
- **Az erők játéka**
  Súrlódás, közegellenállás
- **Tömegvonzás- gravitációs erő**
- **Készítsünk rakétát**
  Lendület, lendületmegmaradás törvénye.
- **Folyadékok tulajdonságai**
  Pascal törvénye. Kohézió, adhézió, nedvesítő, nem nedvesítő folyadék, hajszálcsövesség, felületi feszültség, felületi energia.
- **Testek a vízben**
  Nyomás, hidrosztatikai nyomás. Felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban
- **Légnyomás, repülés**
  A levegő súlya, nyomása. Folyadékok és gázok áramlása

4.) Az energia

- **Energiafajták**, energiaátalakulások
  Helyzeti energia, mozgási energia, rugalmas energia, mechanikai energiamegmaradás törvénye.
- **Munka,** emelési munka, gyorsítási munka, feszítési munka, munkatétel
- **Belső energia**, A táplálkozás és az energia; Legfontosabb energiaforrásaink
- **A napenergia** felhasználása
- **Atomenergia**, atomerőmű

II. félév

5.) Ismétlődő mozgás

- **Vigyázz, kanyar!**
  Periodikus mozgások, kerületi sebesség, sebesség iránya, periódusidő, fordulatszám, centripetális gyorsulás
- **Rezgés, lengés**
  Rezgésidő, fonálinga, rezgések a valóságban. Kényszerrezgés, rezonancia
- **Hullámok**
  A mechanikai hullám jellemzői

6.) Melegítés és hűtés következményei

- **Termikus kölcsönhatás, hőtágulás, hőmérsékletmérés**
  Brown-mozgás, diffúzió, az abszolút O fok
- **A hő, mint energia egy formája, a hőtan 1. főtétele**
- **Halmazállapotok és halmazállapot-változások**
  Halmazállapotváltozások ismertetése. A párolgás és forrás összehasonlítása.
  Hőerőművek működésének bemutatása
  Halmazállapotváltozások a természetben
  Olvadáspont, olvadáshő, fagyáspont nyomásfüggés
- **A folyamatok iránya**
  A II. főtétel, reverzibilis és irreverzibilis folyamatok, hőerőgépek.

7.) Víz és levegő a környezetünkben

- **Csapadékok**
- **A hő terjedése**
  Hővezetés, hőáramlás, hősugárzás
- **Globális felmelegedés, üvegházhatás**
  Klíma-változás, környezet, Hővezetők és hőszigetelők