

# Osztályozóvizsga-tematika

## 11. évfolyam

### Fizika

#### 1. félév

##### 1. A rezgőmozgás

- fogalma, a rezgőmozgást jellemző mennyiségek
- a harmonikus rezgőmozgás dinamikai feltétele, a rezgésidő, az energiaviszonyok
- a fonálinga
- a rezgést befolyásoló külső hatások és következményeik

##### 2. Mechanikai hullámok

- fogalma
- a hullámok viselkedése új közeg határán
- hullámok találkozása, interferencia
- a hanghullámok és jellemzőik
- az elektromágneses hullámok:
- rezgőkör, keletkezése és tulajdonságai

#### Év vége

##### 1. A rezgőmozgás

- fogalma, a rezgőmozgást jellemző mennyiségek
- a harmonikus rezgőmozgás dinamikai feltétele, a rezgésidő, az energiaviszonyok
- a fonálinga
- a rezgést befolyásoló külső hatások és következményeik

##### 2. Mechanikai hullámok

- fogalma
- a hullámok viselkedése új közeg határán
- hullámok találkozása, interferencia
- a hanghullámok és jellemzőik
- az elektromágneses hullámok:
- rezgőkör
- keletkezése és tulajdonságai

##### 3. Optika

- a fényhullámok terjedése vákuumban, és anyagi közegben
- egyszerű optikai eszközök: tükrök, lencsék
- optikai eszközök leképezési törvénye
- fényhullámok interferenciája, elhajlása
- a fény, mint transzverzális hullám
- színelbontás, színeképek

#### **4. Modern fizika**

- a modern fizika születése: speciális relativitáselmélet, tömeg-energia ekvivalencia-egyenlet, Planck-hipotézis
- fényelektromos jelenség
- a foton részecsketulajdonságai
- az elektron hullámtermészete
- atommodellek
- atommag szerkezete
- radioaktivitás, láncreakció
- atomreaktor működése
- sugárzások fajtái, sugárvédelem