

## 2025 m. fizikos stojamojo egzamino programa

### Mokiniai turėtų gebėti:

- suprasti ir teisingai vartoti fizikines sąvokas;
- atpažinti paveiksluose, schemose, grafikuose ir diagramose pavaizduotus objektus bei procesus, naudoti informaciją problemai spręsti;
- atsirinkti reikšmingus aprašančius dėsnius ir formules;
- atlikti nesudėtingus skaičiavimus;
- kartotinius fizikinių dydžių vienetus versti į pagrindinius.

### Egzamino turinį sudaro penkios temos

#### I tema: Mechaniniai svyravimai ir bangos

- Susieti garso tono aukštį su dažniu, garsį su mechaninės bangos amplitude.
- Žinoti dažnio ir garsio matavimo vienetus.
- Paaiškinti garso sklidimo skirtingose terpėse ypatumus.
- Naudojantis aido reiškiniu, gebėti spręsti užduotis.
- Apibūdinti garso rūšis.

#### II tema: Šviesa

- Paaiškinti Saulės ir Mėnulio užtemimus.
- Taikyti šviesos atspindžio dėsnį.
- Nusakyti šviesos sklidimo per skirtingas terpes ypatumus, skaičiuoti medžiagos absoliutinį lūžio rodiklį.
- Gebėti braižyti lęšiais gaunamus atvaizdus. Apskaičiuoti lęšio laužiamąją gebą, lęšio didinimą.
- Žinoti akinių panaudojimą trumparegystei ir toliaregystei koreguoti.

#### III tema: Medžiagos sandara

- Naudoti simbolį X atomo ir jo branduolio sandarai nusakyti.
- Apibūdinti izotopus, radioaktyvius spindulius ir jų savybes.
- Parodyti branduolinių virsmų (savaiminio branduolių skilimo, branduolių dalijimosi ir branduolių sintezės) supratimą.
- Taikyti atominio skaičiaus ir masės skaičiaus tvermės dėsnius.
- Žinoti apsisaugojimo nuo radioaktyviosios spinduliuotės būdus.

#### IV tema: Visata ir jos evoliucija

- Įvardyti objektus, kurie sudaro visatą (galaktikų spiečiai, galaktikos, ūkai ir žvaigždės).
- Aprašyti skirtingos masės žvaigždžių evoliuciją.

- Nurodyti žvaigždžių energijos šaltinį.

#### **V tema: Elektra**

- Aiškinti kūnų įelektrinimą remiantis medžiagos sandaros teorija.
- Apibūdinti ir paskaičiuoti elektros srovę laidininkuose aprašančius fizikinius dydžius: elektros srovės stiprį, pratekėjusį elektros krūvį, elektrinę įtampą, laidininko elektrinę varžą, elektros srovės galią ir jos atliktą darbą (kWh).
- Skirti elektros srovės ir elektronų judėjimo kryptį elektros grandinėje.
- Pavaizduoti elektros grandinėje teisingai įjungtus ampermetrą, voltmetrą ir saugiklį.
- Nusakyti saugiklio paskirtį elektros grandinėje.
- Taikyti elektros krūvio, Omo, nuoseklaus ir lygiagretaus jungimo dėsnius.