

НАСТАВНЕ ТЕМЕ ИЗ ФИЗИКЕ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ СРЕДЊИХ ШКОЛА

Средњешколско такмичење из физике се изводи према важећим програмима из физике за Гимназију. Основна литература за припрему ученика за такмичења су уџбеници физике за I, II, III и IV разред Гимназије од Г. Димића и Г. Савановића и одговарајуће збирке задатака.

Од школске 2010/2011. године на сваком нивоу такмичења се дају задаци који се односе и на градиво претходних разреда. Приближан, необавезујући број задатака из претходних разреда је за 1. и 2. разред по један задатак. За трећи и четврти разред по два задатка из претходних разреда.

I разред (према новом програму физике за гимназију)

Регионално такмичење

- Мјерење физичких величина
- Кретање
- Сила
- Динамика ротационог кретања
- Равнотежа тијела

За Републичко такмичење додају се и слjedeће теме

- Гравитација
- Механички рад, снага и енергија
- Закони одржања

II разред

Регионално такмичење

- Молекулске појаве у гасовима
- Топлота и рад
- Агрегатна стања супстанце
- Кинематика ротационог кретања
- Динамика ротационог кретања
- Гравитационо поље
- Кретање тијела у гравитационом пољу

За Републичко такмичење додају се и слjedeће теме

- Динамика флуида
- Периодична кретања
- Таласно кретање
- Акустика

III разред

Регионално такмичење

- Електрично поље
- Једносмјерна електрична струја
- Електрична струја у течностима
- Магнетно поље
- Електромагнетна индукција

За Републичко такмичење додају се и слjedeће теме

- Наизмјенична струја
- Електричне машине
- Електрична струја у гасовима, вакуму и полупроводницима
- Електромагнетне осцилације. Електромагнетни таласи

IV разред

Регионално такмичење

- Геометријска оптика

простирање свјетлости, фотометрија, одбијање свјетлости, преламање свјетлости на равним и сферним површинама, оптички инструменти

- Таласна оптика

дисперзија свјетлости, интерференција свјетлости, дифракција свјетлости, поларизација свјетлости

- Теорија релативности

- Закони зрачења апсолутно црног тијела

- Интеракција свјетлости са материјом

- Структура атома

За Републичко такмичење додају се и следеће теме

- Радиоактивност

- Методи детекције радиоактивног зрачења

- Физика атомског језгра

- Акцелератори наелектрисаних честица

- Нуклеарна енергија

- Физика елементарних честица