

ВРО 7-Наставни план и програм

ВРО 2025

Механика

Мерење

Основне величине и изведене величине

Конверзија јединица

Значајне цифре бројева

Кретање у једној димензији

Положај, брзина и убрзање

Дијаграми кретања

Кретање у две димензије

Положај, померање, брзина и убрзање

Кретање пројектила

Путања пројектила као комбинација хоризонталног кретања са константном брзином и вертикалног кретања са константним убрзањем

Тело бачено хоризонтално

Висина и домет пројектила

Закони кретања

Појам силе

Први Њутнов закон

Други Њутнов закон

Трећи Њутнов закон

Силе трења

Дијаграм слободног тела

Енергија система

Рад који обавља константна сила

Кинетичка енергија

Кинетичка енергија и теорема о раду и кинетичкој енергији

Потенцијална енергија система

Конзервативне и неконзервативне силе

Однос између конзервативних сила и потенцијалне енергије

Механичка енергија система

Промене механичке енергије за конзервативне и неконзервативне силе

Механичка енергија система опруга

Гравитација

Њутнов закон гравитације

Тежина
Гравитациона потенцијална енергија
Кретање сателита
Кеплерови закони и кретање планета

Електромагнетизам

Електростатика

Електрично наелектрисање
Кулонов закон
Електрично поље, електричне силе, линије електричног поља
Електрична потенцијална енергија
Електрични потенцијал, еквипотенцијалне површине
Кондензатори и капацитивност
Кондензатори у серијској и паралелној вези
Складиштење енергије у кондензаторима и енергија електричног поља
Проводници и диелектрици

Струја и отпор

Електрична струја
Отпор
Омов закон
Електромоторна сила
Отпорници у серијској и паралелној вези
Еквивалентни отпор у једноставним колима
Електрична снага