

Turinys:

ĮVADAS

1. Matematinė fizikos kalba
 2. Fizikiniai dydžiai ir jų vienetai
 - I. MECHANIKA
 1. Padėties ir judėjimo reliatyvumas
 2. Materialiojo taško judėjimo dėsniai
 - 2.1. Tolygiai kintamas judėjimas
 - 2.2. Tiesiaėigis tolyginis judėjimas
 - 2.3. Tolyginis judėjimas apskritimu
 3. Dinamika
 - 3.1. Jėga. Masė. Niutono dėsniai. Jėgos momentas
 - 3.2. Sąveikos (jėgų) rūšys
 - 3.3. Tvermės dėsniai mechanikoje
 - 3.3.1. Judesio kiekis, jėgos impulsas
 - 3.3.2. Mechaninis darbas, galia ir energija
 - II. MOLEKULINĖ FIZIKA
 1. Molekulinė kinetinė teorija
 - 1.1. Dujos. Dujų būsenos lygtis. Dujų dėsniai
 - 1.2. Garai, virimas, oro drėgmė
 - 1.3. Skysčių savybės. Kapiliarumas
 - 1.4. Kietieji kūnai. Deformacijos
 2. Termodinamikos pagrindai
 - III. ELEKTRODINAMIKA
 1. Elektrostatika
 2. Nuolatinė srovė
 3. Magnetinis laukas
 - IV. SVYRAVIMAI IR BANGOS
 1. Mechaniniai svyravimai ir elektromagnetiniai virpesiai
 2. Kintamoji srovė
 3. Banginiai procesai
 - V. MODERNIOJI FIZIKA
 1. Kvantinė fizika
 2. Atomo fizika
 3. Branduolio fizika
 - VI. ASTRONOMIJA
- Dalykinė rodyklė
- Priedai
1. Valstybinio brandos egzamino formulės
 2. Formulų paaiškinimai
- Literatūra

Ištrauka:

Įvadas

Fizikos mokslo nagrinėjimo objektas yra gamta kaip materija. Tai visa, kas egzistuoja mūsų pasaulyje. Materija skirstoma į dvi rūšis: medžiagą ir lauką.

Iš medžiagos sudaryti visi kūnai. Jie gali būti kieti, skysti arba dujiniai. Egzistuoja ir ketvirta medžiagos būseną — plazma (iš dalies arba visiškai jonizuotos dujos). Bet kokios būsenos medžiaga susideda iš dalelių (molekulių, atomų, jonų). Tai bendras medžiagos, kaip materijos, požymis.

Taip pat gamtoje yra objektų, nepasižyminčių medžiagos savybėmis. Tai šviesa, šiluminiai (infraraudonieji), ultravioletiniai, rentgeno, gama spinduliai, radijo bangos. Įelektrintus kūnus supa elektrinis, o magnetus, elektromagnetus, Žemę ir kai kuriuos dangaus kūnus — magnetinis laukas. Šie laukai — tipiški minėtos materijos pavyzdžiai.

Nė akimirksniai gamta neišlieka visiškai tokia pat, ji keičiasi. Įvairius objektų (jų savybių, formų, būsenų, padėties) kitimus vadiname fizikiniais reiškiniais. Stebėdamas vykstančius reiškinius, žmogus atkreipė dėmesį, kad esant tokioms pat sąlygoms jie pasikartoja, t. y. vyksta dėsningai. Iš pradžių pasyviai sekama, vėliau atlikdama eksperimentus, žmonija sukaupė žinias apie įvairiems reiškiniams būdingus dėsningumus ir jų pagrindu sukūrė tų reiškinų teorijas, t. y. mokslą. Kadangi gamta yra labai sudėtinga ir didžiulė, neįmanoma įvertinti absoliučiai visų objektų įtakos stebimam reiškiniui. Todėl sukurta teorija tėra tik realaus pasaulio modelis. Ilgainiui ne viena teorija buvo pakeista kita, tikslesne. Naujoji teorija nepaneigė senosios, bet atskleidė jos netikslumus, parodė taikymo ribas.