

BIBLIOGRAFIA TEMATICĂ PENTRU EXAMENUL DE TRANSFER CĂTRE CLASE CU PROFIL REAL (clasa a X-a)

Conținuturi
FIZICA
I. Optică geometrică Principiile opticii geometrice Reflexia și refracția luminii
Dioptrul sferic
Oglinzi. Construcții grafice de imagini în oglinzi Lentile. Construcții grafice de imagini în lentile Sisteme de lentile
Ochiul Instrumente optice
Aplicații
Preliminarii de matematică Mărimi scalare. Mărimi vectoriale
Compunerea vectorilor
Descompunerea și proiecția unui vector Metoda analitică Scăderea vectorilor
Produsul scalar a doi vectori Produsul vectorial a doi vectori Aplicații
II. Principii și legi în mecanica clasică Vector deplasare. V_m, V Accelerația medie. Accelerația momentană Aplicații <i>Mișcarea rectilinie uniformă</i> <i>Mișcarea rectilinie uniform variată</i> Aplicații .Lucrare scrisă <i>Mișcarea circulară uniformă</i> Aplicații

Principiul I Principiul al II-lea
Principiul al III-lea Expresia forței elastice Legea lui Hooke. Tensiunea în fir
Legile frecării de alunecare Frecarea statică și frecarea cinetică Aplicații
Câmp gravitațional Legea atracției universale Intensitatea câmpului gravitațional
III. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică Lucrul mecanic al unei forțe constante Lucrul mecanic al unei forțe cu modul variabil Lucrul mecanic al greutatei. Lucrul mecanic al forței elastice Lucru mecanic rezistent și motor Puterea mecanică Aplicații
Generalități privind energia Energia cinetică Teorema de variație a energiei; cinetice Aplicații
Energia potențială gravitațională Energia potențială elastică Aplicații
Deducerea legii conservării energiei mecanice Exemplificarea conservării energiei mecanice Aplicații
Impulsul forței Teorema de variație a impulsului punctului material
Legea conservării impulsului
<i>Generalități privind ciocnirile</i> <i>Ciocniri perfect elastice</i> <i>Ciocniri plastice</i> Aplicații
IV Elemente de statică Principiile de bază ale staticii Compunerea forțelor Momentul forței Centrul de greutate
Condiții de echilibru pentru un solid rigid Echilibrul corpurilor în câmp gravitațional Randamentul unei mașini Aplicații.

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

FIZICĂ

Manual pentru clasa a 9-a

CONSTANTIN MANTEA / MIHAELA GRABET

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

FIZICĂ

manual pentru clasa a IX-a

Liopatra Gherbanovschi

Nicolae Gherbanovschi

MANUALE DE FIZICĂ / cls. a 9-a
RECOMANDATE

BIBLIOGRAFIA TEMATICA DE EXAMEN TRANSFERARE ÎNSPRE PROFIL REAL < FIZICA > (ÎN CLASA A XI-A)

III. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică

Lucrul mecanic al unei forțe constante
Lucrul mecanic al unei forțe cu modul variabil
Lucrul mecanic al greutateii. Lucrul mecanic al forței elastice

Lucru mecanic rezistent și motor

Puterea mecanică

Aplicații

Generalități privind energia

Energia cinetică

Teorema de variație a energiei cinetice

Aplicații

Energia potențială gravitațională

Energia potențială elastică

Aplicații

-Agiția termică. Mărimi caracteristice structurii discrete a substanței.

-Sistemul termodinamic. Parametrii de stare.

Echilibrul termodinamic.

-Procesele termodinamice

-Lucrul mecanic în termodinamică

-Căldura. Experimentul lui Joule.

Energia internă a sistemului termodinamic.

-Temperatura. Contactul termic. Principiul zero al termodinamicii.

-Măsurarea temperaturii

Probleme

-Ecuatia de stare. Probleme

-Procesul izoterm și procesul adiabatic

-Probleme

-Procesul izobar și procesul izocor

-Ecuatia calorică de stare

-Calorimetria (principiile calorimetriei, calorimetrul, metodele calorimetriei)

-Determinarea căldurii specifice a unui corp solid

-Probleme

-Procesul politrop. Probleme

-Coeficienții calorici.

Relația lui Robert Mayer

-Probleme

-Principiul I al termodinamicii

Calcularea energiei interne a unui gaz ideal (monoatomic, diatomic și poliatomic)

-Aplicarea principiului I al termodinamicii în toate procesele simple ale gazului ideal

-Probleme

-Formularea lui Carnot pentru principiul al II-lea al termodinamicii.

-Transformarea monotermă și transformarea bitermă.

Randamentul

-Ciclul Carnot

-Mașini termice. Clasificarea mașinilor termice (motoare termice, mașină frigorifică, pompă de căldură).

-Motorul Otto

-Motorul Diesel

-Probleme

-Transformările de stare. Căldura latentă și căldura latentă specifică.

Lichefierea gazelor

-Vaporizarea (vaporizarea în vid, evaporarea, fierberea) și condensarea

-Topirea și solidificarea. Sublimarea și desublimarea

-Probleme

-Probleme de calorimetrie și transformări de fază (calorimetrie și transformări de fază)

-Curentul electric. Intensitatea curentului electric

-Elementele unui circuit simplu și simbolurile lor. Tensiunea electrică și tensiunea electromotoare

-Rezistența electrică. Rezistivitatea electrică.

Reostatele și dispozitivul potențiometric

-Determinarea experimentală a rezistenței electrice

-Probleme

-Legea lui Ohm. Caracteristicile unui circuit simplu

-Determinarea experimentală al t.e.m. și al rezistenței interioare a generatorului

-Probleme

-Rețelele electrice. Prima lege a lui Kirchhoff

-Legea a II-a alui Kirchhoff

-Probleme

(legea lui Ohm și legile lui Kirchhoff)

-Gruparea rezistoarelor

-Gruparea generatoarelor

-Probleme

-Mărirea domeniului de măsură al ampermetrului și al voltmetrului (șuntul și rezistența adițională

-Probleme (R_s și R_a)

-Probleme recapitulative

-Energia și puterea electrică. Randamentul circuitului electric

-Probleme

-Efectul Joule. Aplicații

-Efectul magnetic. Câmpul magnetic (vizualizarea câmpului magnetic, liniile de câmp, inducția magnetică)

-Câmpul magnetic al unor curenți electrici

-Probleme

-Forța electromagnetică. Definiția inducției magnetice

-Interacțiunea magnetică a curenților electrici

-Probleme

-Fluxul magnetic. Fenomenul de inducție electromagnetică

-Legea inducției electromagnetice. Regula lui Lenz

-Autoinducția

-Producerea tensiunii alternative

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

FIZICA

Smaranda STRAZZABOSCHI
Mihai POPESCU
Mihai SANDU
Valerian TOMESCU



2005

EDITURA LVS.CREPUSCUL
(EDITIILE DE DUPĂ 2005)

MANUAL DE FIZICĂ

XI

RECOMANDAT

CATEDRA DE
FIZICĂ