

Katalog znanja iz fizike

Pravocrtno gibanje

Srednja brzina.
Jednoliko gibanje po pravcu
Akceleracija.
Jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje

Sila i gibanje

Prvi i drugi Newtonov zakon.
Slobodni pad i sila teže.
Vektorske i skalarne veličine
Trenje.
Horizontalni hitac.
Zakon akcije i reakcije treći Newtonov zakon.
Količina gibanja.
Krivocrtno gibanje

Od Aristotela do Newtonova koncepta gibanja i sile

Energija i zakon očuvanja energije

Što je energija?
Energija i rad.
Snaga
Kinetička energija.
Gravitacijska potencijalna energija na zemljinoj površini.
Elastična potencijalna energija.
Očuvanje energije.
Zakon očuvanja energije i perpetuum mobile

Opći zakon gravitacije

Izvod izraza za silu težu iz općeg zakona gravitacije

Mehanika fluida

Mehanika fluida u mirovanju – hidrostatika
Sila na uronjeno tijelo – uzgon.
Atmosferski tlak.
Mehanika fluida u gibanju – hidrodinamika

Termička svojstva tvari

Termičke pojave i temperatura.
Termičko rastezanje.
Plinski zakoni

Molekularno – kinetička teorija

Molekularno-kinetička teorija plinova. Molekularno-kinetička teorija čvrstih tijela i tekućina

Toplina i rad

Termodinamički sustavi i termodinamički procesi

Električni naboj i električno polje

Električni naboj i električna sila.
Električno polje
Električna potencijalna energija.
Gibanje elektronskog snopa u električnom polju

Električna struja

Slobodni elektroni u metalu – elektronski fluid
Električna struja – usmjereno gibanje elektronskog fluida

Magnetno polje

Magnetno polje magneta.
Djelovanje magnetne sile na električnu struju – Amperova sila.
Magnetno polje električne struje

Elektromagnetna indukcija

Optika i optički sustavi

Obilježja svjetlosti.
Izvori svjetlosti. Fotometrija.
Osnovni zakoni geometrijske optike.
Odbijanje svjetlosti. Zrcala. Lom i disperzija svjetlosti
Leće. Optički sustavi.
Inferencija svjetlosti
Ogib ili difrakcija svjetlosti.
Polarizacija svjetlosti

Atomi i kvanti

Valno – čestična obilježja pri opisu prirode.
Razvoj modela atoma.
Klasična i kvantna fizika.
Veze među atomima.
Poluvodiči. Primjena spoznaja o atomu

Atomska jezgra

Struktura atomske jezgre. Nuklearne sile.
Radioaktivnost.
Zakon radioaktivnosti raspada. Fisija
Fuzija. Osnove dozimetrije.

Nastavno štivo:

V. Paar: Fizika 1; Školska knjiga, Zagreb

V. Paar, V. Šips: Fizika 2; Školska knjiga, Zagreb

V. Paar: Fizika 3; Školska knjiga, Zagreb

V. Paar: Fizika 4; Školska knjiga, Zagreb

BIOLOGIJA 1

Bogut I., Đumilija S., Lukačević K. i Ilić M., M. : BIOLOGIJA 1, udžbenik iz biologije za prvi razred gimnazije, ALFA, Zagreb, 2008.

BIOLOGIJA 2

Bogut I., Đumilija S., Futivić I., i Špoljarević M. : BIOLOGIJA 2, udžbenik iz biologije za drugi razred gimnazije, ALFA, Zagreb, 2009.

BIOLOGIJA 3

Lukša, Ž. , Mikulić, S.,- Život 3, Školska knjiga, Zagreb. 2009.

BIOLOGIJA 4

Lichtenthal M., Bogut I., Marceljak I-
lić, M., Đumilija S., I Čerba, D.: BIOLOGIJA 4,
udžbenik iz biologije za četvrti razred

KEMIJA 1

Turčinović, D., Halasz, I., OPĆA KEMIJA 1, udžbenik za prvi razred gimnazije, Školska knjiga, Zagreb, 2014.

KEMIJA 2

Nothing Hus, D., Herak, M., Novosel F.: OPĆA KEMIJA 2, udžbenik za drugi razred gimnazije, Školska knjiga, 2014.

KEMIJA 3

Habus, S., Stirićević, D., Tomašić, V. :ANORGANKA KEMIJA, Profil, Zagreb 2010.

KEMIJA 4

Sever, B., Stirićević, D. : ORGANSKA KEMIJA, udžbenik za 4. Razred gimnazije, Profil, Zagreb 2006.

*Fakultet zdravstvenih studija
Preddiplomski sveučilišni studij
sanitarnog inženjerstva*



Katalog znanja iz fizike

Katalog znanja iz biologije

Katalog znanja iz kemije