

Učebné osnovy **FYZIKA v 8. ročníku základnej školy**

Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet fyzika, schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

Rozsah vyučovania predmetu:

2 VH týždenne - 66 VH za školský rok

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda 66 vyučovacích hodín

Svetlo - 23 VH

Svetelná energia a jej premena na teplo, výpočet tepla
svetelný lúč, rovnobežné a rozbiehavé svetelné lúče zdroj svetla,
Slnko a žiarovka ako zdroje svetla
dôkazy priamočiareho šírenia svetla odrazené, prepustené a absorbované svetlo, rozklad svetla, farby spektra
absorbovanie a odraz farieb spektra povrchmi rôznej farby, svetlo a fotosyntéza
skladanie farebných svetelných lúčov
odraz svetla, zákon odrazu
lom svetla, vznik dúhy
zobrazovanie šošovkami optické prístroje – lupa, fotoaparát chyby oka, okuliare
svetelné znečistenie

Sila a pohyb. Práca. Energia - 43 VH

vzájomné pôsobenie telies, sila, značka F , jednotka sily N
gravitačná sila, značka F_g , vzťah na výpočet sily, ktorou Zem priťahuje telesá pri svojom povrchu $F_g = g \cdot m$, gravitačné zrýchlenie, značka g ,
gravitačné pole
meranie sily, silomer, kalibrácia silomera, chyba merania
skladanie síl, rovnováha síl, otáčavé účinky sily
ťažisko telesa a jeho určenie
tlaková sila, tlak, značka p , jednotky tlaku Pa , hPa , kPa , MPa , vzťah $p = F / S$
hydrostatický tlak, značka p_h , vzťah $p_h = h \cdot \rho_k \cdot g$

atmosférický tlak, barometer, normálny atmosférický tlak

trenie, trecia sila, meranie veľkosti trecej sily

pohyb telesa, pohyb rovnomerný a nerovnomerný

rýchlosť rovnomerného pohybu, značka v , jednotky rýchlosti m/s, km/h, km/s; vzťah $v = s / t$,

priemerná rýchlosť v_p

dráha rovnomerného pohybu, značka s , vzťah $s = v \cdot t$

grafické znázornenie rýchlosti a dráhy pohybu v čase

mechanická práca, značka W , jednotka práce J, vzťah $W = F \cdot s$

výkon, značka P , jednotky výkonu W, kW, MW

pohybová energia telesa, značka E_k , jednotky pohybovej energie J, kJ, MJ

polohová energia telesa, značka E_p , jednotky polohovej energie J, kJ, MJ,

vzťah $E_p = m \cdot g \cdot h$

vzájomná premena pohybovej a polohovej energie telesa, zákon zachovania mechanickej

energie energia v prírode

Použité prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj, Výchova k manželstvu a rodičovstvu, Environmentálna výchova, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova / jej súčasťou je regionálna výchova /, Ochrana života a zdravia.