

Názov predmetu	Fyzika
Ročník	8. ročník
Časový rozsah výučby	2 hod. týždenne/ 66 hodín ročne
Názov ŠkVP	Učme sa radi
Stupeň vzdelania	Nižšie stredné vzdelávanie
Vyučovací jazyk	slovenský

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, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 6. 2. 2015 pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0 pre druhý stupeň základnej školy s platnosťou od 1.9.2015

Rozsah vyučovania predmetu:

2 VH týždenne - 66 VH za školský rok

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda

Svetlo.....24

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.....42

Vzájomné pôsobenie telies, sila, značka, jednotka sily, gravitačná sila, značka. 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, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova, Environmentálna výchova, Finančná gramotnosť.