

Názov predmetu	Fyzika
Ročník	9. ročník
Časový rozsah výučby	2 hod. týždenne/ 66 hodín ročne
Názov ŠkVP	Učme sa radi
Stupeň vzdelania	Nižšie stredné vzdelávanie
Vyučovacia jazyk	slovenský

Výchovno – vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovacím 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

Vo vyučovacom predmete fyzika sa zvyšuje v UP v ŠkVP časová dotácia o 1 hodinu.

Táto vyučovacia hodina sa použije na zmenu výkonu v oblasti:

- rozvoj schopností žiakov používať matematické myslenie pri riešení fyzikálnych úloh na riešenie rôznych problémov každodenného života,
 - rozvoj schopností žiakov aplikovať poznatky a objavovať vhodné stratégie riešenia úloh,
 - upevnenie vedomostí a zručností zo základného učiva,
 - rozvoj schopností čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy.
 - rozšírenie učiva v oblasti riešenia fyzikálnych úloh so zameraním na kombinované obvody,
 - rozšírenie učiva v oblasti elektromagnetických javov, striedavého prúdu a transformátorov.
- Rozšírenie učiva v tematickom celku Astronómia.

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda

Magnetické a elektrické javy

Magnetické a elektrické vlastnosti látok10

Magnet a jeho vlastnosti, magnetické pole Zem ako magnet, kompas stavba atómu – jadro a obal atómu, protón, neutrón. Elektrón zelektrizovanie telies, elektrický náboj kladný a záporný elektrické pole elektroskop, elektrometer.

Elektrický obvod42

Elektrický obvod, časti elektrického obvodu, znázornenie elektrického obvodu schematickými značkami, elektrické vodiče a elektrické izolanty, elektrický prúd v kovovom vodiči, tepelné účinky prúdu. Žiarovka a história jej vynálezu elektrický prúd, značka I, jednotky

elektrického prúdu A, mA, μ A meranie elektrického prúdu, ampérmeter ,elektrické sily a elektrické pole vo vodiči, elektrické napätie, značka U, jednotky elektrického napätia V, kV meranie elektrického napätia, voltmeter, Ohmov zákon $I = U / R$, elektrický odpor vodiča, značka R, jednotky elektrického odporu Ω , k Ω , M Ω meranie elektrického odporu rezistora, graf závislosti elektrického prúdu od elektrického napätia, závislosť elektrického odporu od vlastností vodiča, reostat zapojenie spotrebičov v elektrickom obvode za sebou, zapojenie spotrebičov v elektrickom obvode vedľa seba, zapojenie spotrebičov v elektrickom obvode sériovo-paralelné, elektrická práca, značka W, jednotky elektrickej práce J, kWh, elektrický príkon, značka P, jednotky elektrického príkonu W, kW, MW, výpočet spotreby energie pre spotrebič, prepočet spotreby elektrickej energie . Magnetické pole v okolí vodiča a cievky s prúdom, elektromagnet, vedenie elektrického prúdu v kvapalinách, zdroje elektrického napätia, vedenie elektrického prúdu v plynch, bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami ,elektrická energia a jej premeny.

Astronómia.....14

História astronómie, Ako vznikol vesmír, Slnko a slnečná sústava, Denný pohyb Slnka, otáčanie Zeme okolo osi, Hviezdy a galaxie, Planéty, Hviezdna obloha.

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opísať vývoj astronómie ako vedy, vývoj astronomických kalendárov - opísať názor na vznik vesmíru Big Bang a jeho ďalší vývoj, opísať geocentrický a heliocentrický model vesmíru, -opísať slnečnú sústavu a vyhľadať údaje o telesách slnečnej sústavy z MFCHT - vysvetliť príčinu otáčania Zeme a planét okolo Slnka, otáčania okolo ich osí a dôsledky tohto otáčania, - pokusom ilustrovať denný pohyb Slnka - opísať vznik , zánik a život hviezd, charakterizovať galaxiu a Mliečnu dráhu, orientovať sa v krajine a na oblohe pomocou známych súhvezdí - rozdeliť planéty na vnútorné a vonkajšie, vedieť charakterizovať planéty 2,3 vetami, argumentovať a diskutovať počas prezentácie o planétach 	<ul style="list-style-type: none"> - Lunárny kalendár, Solárny kalendár - Astronómia v staroveku, stredoveku - vznik vesmíru, - Big Bang teória, geocentrický model a heliocentrický model vesmíru - Slnko, slnečná sústava - striedanie dňa a noci , striedanie ročných období slnovrat, rovnodennosť - vznik a zánik hviezd, - Galaxie, Mliečna cesta, súhvezdia planéty, atmosféra planét, vnútorné, vonkajšie planéty prstence planét

Použité prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova, Environmentálna výchova, Finančná gramotnosť.