

UČEBNÉ OSNOVY

Predmet:

Fyzika 7.ročník

Vzdelávacia oblasť :

Človek a príroda

Časová dotácia predmetu:

Školský vzdelávací program 1 hodina

ročne: 33 hod.

<i>Tem. celok</i>	<i>Obsah (obsahový štandard)</i>	<i>Výkonový štandard</i>	<i>Rozvíjané kompetencie</i>
I. TEPLOTA. SKÚMANIE PREMIEN SKUPENSTVA LÁTOK (17 hodín)	<ul style="list-style-type: none"> • Modelovanie a kalibrácia teplomera • Meranie teploty v priebehu času, spracovanie nameraných hodnôt • Vyparovanie /projekt • Vlhkomer • Meranie teploty vody až po var • Dôkaz atmosférického tlaku • Var vody • Čo sme sa naučili /2 hod/ • Kondenzácia /projekt • Meranie rosného bodu v triede • Modelovanie dažďa /projekt • Topenie – čo ovplyvňuje topenie ľadu • Meteorologické pozorovania • Prezentácia projektov /2 hod/ • Využitie premeny skupenstva v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> • znázorniť reálny teplomer modelom • modelovať experimentom zostrojenie teplomera, • porovnať dva grafy a z priebehu ich čiar určiť ich spoločné a rozdielne znaky • zaznamenať časový priebeh teploty pri premenách skupenstva látok do tabuľky a grafu, • navrhnúť experiment, ktorý by umožnil zistiť hodnotu rosného bodu napr. v triede • získať informácie pre tvorbu projektu z rôznych zdrojov • tvorivo využívať poznatky na vypracovanie projektu • prezentovať a obhájiť svoj projekt v triede • v rámci projektu: <ul style="list-style-type: none"> - opísať zmenu klímy - využiť poznatky o dažďovej vode - šetriť zdroje pitnej vody - získať nové environmentálne poznatky o využití vody 	<p>Poznávacia (kognitívna)</p> <ul style="list-style-type: none"> • trénovať modelovanie ako myšlienkový proces • analyzovať záznamy z meraní a ich grafický priebeh • tvorivo využívať vedomosti pri práci na projekte <p>Komunikačná</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentovať výsledky pozorovania a merania • podieľať sa na práci v tíme pri tvorbe projektu <p>Interpersonálna</p> <ul style="list-style-type: none"> • kooperovať v skupine • akceptovať skupinové rozhodnutia <p>Intrapersonálna</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvárať si vlastný hodnotový systém smerom k prírode

<i>Tem. celok</i>	<i>Obsah (obsahový štandard)</i>	<i>Výkonový štandard</i>	<i>Rozvíjané kompetencie</i>
<p>II. TEPLO (16 hodín)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experiment - nehorľavý papier • Vrtuľka • Vplyv faktorov na príjem tepla z tepelného žiarenia • Spôsoby šírenia tepla • Tepelné prúdenie a žiarenie • Vedenie tepla / 2hod./ • Kalorimeter • Premena slnečnej energie na elektrickú • Výmena tepla medzi horúcou a studenou vodou • Výmena tepla medzi kovmi a vodou • Látka a teplo. Hmotnostná tepelná kapacita • Výpočet tepla • Energetická hodnota potravín • Prezentácia projektov /2hod./ 	<ul style="list-style-type: none"> · overiť experimentom fyzikálnu vlastnosť látok – tepelná vodivosť · odhadnúť výslednú teplotu pri odovzdávaní tepla medzi horúcou a studenou vodou · modelovať vznik kalorimetra a overiť jeho fyzikálnu podstatu · riešiť jednoduché výpočtové úlohy s využitím vzťahu pre výpočet tepla · opísať technologické postupy, napr. spôsob stanovenia energetickej hodnoty potravín spaľovaním · získať informácie o energetickej hodnote potravín · odhadnúť výslednú teplotu pri odovzdávaní tepla medzi horúcou a studenou vodou · riešiť jednoduché výpočtové úlohy s využitím vzťahu pre výpočet tepla 	<p>poznávacia (kognitívna)</p> <ul style="list-style-type: none"> · trénovať modelovanie ako myšlienkový proces · tvorivo využiť vedomosti pri práci na projekte <p>interpersonálna</p> <ul style="list-style-type: none"> · podieľať sa na práci v tíme · kooperovať · akceptovať skupinové rozhodnutia <p>intrapersonálna</p> <p>vytvárať si vlastný hodnotový systém smerom k prírode</p>