

Předmět: FYZIKA

Ročník: 6.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p>Látky a tělesa</p> <ul style="list-style-type: none">- uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí (F-9-1-02)- změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa (F-9-1-01)- předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty (F-9-1-03)- využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů (F-9-1-04) <p>Elektromagnetické a světelná děje</p> <ul style="list-style-type: none">- využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní (F-9-6-04)- sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu (F-9-6-01)	<ul style="list-style-type: none">- na konkrétním příkladu rozezná těleso a látku, určí skupenství tělesa nebo látky- uvede jevy, které dokazují, že se částice látek neustále a neuspořádaně pohybují a vzájemně na sebe působí- používá značky základních fyzikálních veličin a jejich jednotek- změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa- zpracuje protokol o výpočtu hustoty tělesa ze změřené hmotnosti a objemu daného tělesa- předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty- porozumí vztahu mezi hustotou, hmotností a objemem, využívá vztahy při výpočtech- řeší praktické problémy (hustota hmotnost, objem)- uvědomí si působení magnetického pole- využívá získané poznatky o působení magnetického pole na magnet- sestaví správně podle schématu jednoduchý elektrický obvod- využívá znalosti o atomu k vysvětlení některých elektrických vlastností látek- rozliší vodiče a nevodiče	<p>Těleso a látka</p> <ul style="list-style-type: none">- tělesa, látky- skupenství látek- pohyb částic- difuze <p>Fyzikální veličiny</p> <ul style="list-style-type: none">- délka- hmotnost- objem- čas- teplota- hustota- síla <p>Magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none">- magnety a jejich vlastnosti- feromagnetické látky- magnetická indukce- magnetické pole Země <p>Elektrický obvod</p> <ul style="list-style-type: none">- elektrování třením- model atomu- vodiče, nevodiče	<p>Ch - 8. roč. Př - 9. roč.</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání OSV - sebepoznání a sebepojetí</p> <p>M - 6. roč., 9. roč.</p> <p>Z - 7. roč.</p> <p>Ch - 8. roč.</p>

Předmět: FYZIKA

Ročník: 7.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Pohyb těles; síly</u></p> <ul style="list-style-type: none">- rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu (F-9-2-01)- využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles (F-9-2-02)- určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici (F-9-2-03) <p><u>Mechanické vlastnosti tekutin</u></p> <ul style="list-style-type: none">- využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů (F-9-3-01)	<ul style="list-style-type: none">- rozhodne, kdy je těleso v klidu a kdy v pohybu- určí samostatně, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu- porozumí vztahu mezi rychlostí, dráhou a časem- využívá vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles k řešení problémových úloh- narýsuje graf, který znázorňuje vztah mezi vybranými veličinami (rychlost, dráha, čas)- určí průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu- vypočítá velikost gravitační síly působící na těleso v gravitačním poli Země- určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici- určí velikost tlaku na podložku, jestliže na ní působí tlaková síla- využívá poznatky o zákonitostech tlaku (Pascalův zákon) v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů- vysvětlí praktická využití těchto poznatků (hydraulická zařízení)- určí hydrostatický tlak v dané hloubce a dané kapalině- pomocí hydrostatického tlaku kapaliny vypočte atmosférický tlak- určí vztakovou sílu, která působí na ponořenou část tělesa v dané tekutině nebo v plynu	<p>Pohyby těles</p> <ul style="list-style-type: none">- přímočarý, křivočarý- rovnoměrný, nerovnoměrný- výpočet rychlosti- výpočet dráhy <p>Síly</p> <ul style="list-style-type: none">- znázornění síly- účinky sil na těleso (posuvné, otáčivé, deformační) <p>Tlaková síla, Tlak</p> <p>Mechanika tekutin</p> <ul style="list-style-type: none">- Pascalův zákon- hydraulická zařízení- hydrostatický a atmosférický tlak- Archimédův zákon	<p>MV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p> <p>M - 7. roč., 9. roč.</p> <p>EV-Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání</p>

<p><u>Elektromagnetické a světelné děje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh (F-9-6-05) - rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami (F-9-6-06) 	<ul style="list-style-type: none"> - využívá zákon o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí - řešení jednoduché problémy přímočarého šíření světla - využívá zákona odrazu světla pro řešení jednoduchých úloh - rozliší lom světla dle prostředí – ke kolmici, od kolmice - rozhodne, zda se světlo bude lámat ke kolmici či od kolmice - používá tuto skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami - sestrojí obraz předmětu vytvořeného čočkou spojnou a rozptylnou pomocí paprsků význačných směrů - uvede příklady využití čoček a zrcadel v běžném životě 	<p>Vlastnosti světla</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdroje světla - rychlost světla ve vakuu a v jiném prostředí - zobrazení zrcadlem - zobrazení čočkou - rozklad světla hranolem 	<p>Z - 6. roč. EV - základní podmínky života</p> <p>OSV- Řešení problému a rozhodovací dovednosti</p>
--	--	--	--

Předmět: FYZIKA

Ročník: 8.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Energie</u></p> <p>- využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem (F-9-4-01)</p> <p><u>Zvukové děje</u></p> <p>- rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku (F-9-5-01)</p> <p>- posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí (F-9-5-02)</p>	<p>- vypočítá velikost výkonu, příkonu a účinnosti daného spotřebiče</p> <p>- určí, za jakých podmínek vzniká zvuk</p> <p>- vysvětlí, jak vzniká ozvěna</p> <p>- rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku</p> <p>- analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku</p> <p>- vyjmenuje několik příkladů využití infrazvuku a ultrazvuku</p> <p>- schematicky vysvětlí princip vnímání zvuku pomocí lidského ucha</p> <p>- posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí</p> <p>- uvědomuje si škodlivost nadměrného hluku</p>	<p>Energie – práce, výkon, příkon, účinnost</p> <p>Formy energie</p> <p>- pohybová a polohová</p> <p>- vnitřní</p> <p>- přeměny skupenství</p> <p>- jaderná energie</p> <p>Zvukové děje</p> <p>- vlastnosti zvuku</p> <p>- šíření zvuku v různém prostředí</p> <p>- pohlcování zvuku</p> <p>- odraz zvuku</p>	<p>MV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p> <p>Z - 6. roč.</p> <p>Př - 8. roč.</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání</p> <p>EV-Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>

Předmět: FYZIKA

Ročník: 9.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Elektromagnetické a světelné děje</u></p> <ul style="list-style-type: none">- rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí (F-9-6-02)- rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností (F-9-6-03)- využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní (F-9-6-04) <p><u>Energie</u></p> <ul style="list-style-type: none">- zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí (F-9-4-02)	<ul style="list-style-type: none">- pojmenuje jednotlivé části transformátoru a na příkladech vysvětlí jeho využití- vypočítá vstupní nebo výstupní elektrický proud nebo napětí na transformátoru- vysvětlí rozdíl mezi vodičem, izolantem a polovodičem- analyzuje vlastností vodičů a izolantů- využívá prakticky získané poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem- porovná vlastnosti polovodičů, vodičů a nevodičů z hlediska velikosti odporu při různých teplotách- vysvětlí princip využití PN přechodu v závěrném a propustném směru- objasní co je to radioaktivní záření a řetězová reakce- vysvětlí základní princip výroby elektrické energie v jaderné elektrárně- vyjmenuje výhody a nevýhody využívání jaderné energie- uvede příklady využití radioaktivity v životě- zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí- vysvětlí základní principy výroby elektrické energie pomocí větrné, vodní, sluneční, tepelné elektrárny	<p>Elektromagnetické jevy</p> <ul style="list-style-type: none">- el. napětí, proud, odpor- cívka s proudem v magnetickém poli- transformátor- vodiče, polovodiče- elektrická a magnetická síla <p>Jaderná energie</p> <ul style="list-style-type: none">- výroba elektrické energie- štěpná reakce- jaderný reaktor <p>Obnovitelné, neobnovitelné zdroje energie</p>	<p>MV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p> <p>Ch - 9. roč.</p> <p>EV - vztah člověka k prostředí EV - základní podmínky života Z - 6. roč. CH – 9. roč.</p>

<p><u>Vesmír</u> - objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet (F-9-7-01)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve sluneční soustavě - vyjmenuje objekty, které patří do naší sluneční soustavy - pojmenuje útvary na Slunci a popíše jeho stavbu - stručně charakterizuje jednotlivé planety ve sluneční soustavě 	<p>Vesmír - sluneční soustava, její složky - měsíční fáze</p>	<p>Z - 6. roč. OSV – rozvoj schopností poznávání</p>
--	--	--	---