

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



Učivo	Výstupy	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata	Metody výuky	Poznámky Hra a tvořivé prvky
Opakování ze 7. ročníku				
<b><u>Práce</u></b>	používá pojem mechanická práce uvědomuje si, kdy těleso práci koná a kdy ne, osvojí si jednotku a vztah pro výpočet práce, seznámí se s konáním práce na jednoduchých strojích	M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení Referát: Joule	Doplňovačky, křížovky, soutěže, hry na paměť- Kimovky, Seetmovky, milionář AZ kvízy , projektové vyučování
<b><u>Výkon</u></b>	osvojí si jednotku a vztah pro výpočet výkonu	M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení Referát: Watt	
<b><u>Účinnost</u></b>	obeznámí se s pojmy: výkon, příkon, účinnost	M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



<b><u>Pohybová a polohová energie</u></b>	osvojí si jednotky a značky, seznámí se se závislostmi veličin na jednotlivých energiích, popíše vzájemnou přeměnu polohové a pohybové energie	M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	
<b><u>Vnitřní energie, teplo</u></b>	používá teplo jako fyzikální veličinu orientuje se v částicovém složení látek – opakování ze 6. roč.	Ch9 M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



<b><u>Teplo a tepelná výměna</u></b>	rozlišuje vodiče tepla a tepelné izolanty, uvede příklady osvojí si jednotku a vztah pro výpočet tepla, rozlišuje pojem teplo a teplota orientuje se v M-F tabulkách, umí je používat k vyhledávání měrné tepelné kapacity látek rozlišuje teplo přijaté a odevzdané rozlišuje, ve kterých skupenstvích látek probíhá tepelná výměna vedením, prouděním a zářením uvede jednoduché praktické příklady	<b>EV</b> – Základní podmínky života (energie) Ch8 M8, Ch9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Referát: Využití energie slunečního záření Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení  BOZP opaření, popáleniny Kolokvium KK kompetence komunikativní KŘP kompetence řešení problému	
<b><u>Změny skupenství látek</u></b>	popíše jednotlivé změny skupenství, uvede jednoduché příklady popíše rozdíl mezi vypařováním a varem seznámí se s anomálií vody orientuje se v M-F tabulkách, umí je používat k vyhledávání měrného skupenského tepla a teploty tání rozlišuje vliv tlaku na teplotě varu	Ch8 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení  Projektové vyučování	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



<u>Práce spotřebičů – motory</u>	podle modelu popíše základní prvky konstrukce motorů,	<b>EV</b> – Lidské aktivity a problémy životního prostředí (doprava a životní prostředí) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači	
<u>Elektrický náboj, elektrické pole</u>	spojuje elektrický náboj s existencí částic s kladným a záporným nábojem ve stavbě atomu – opakování ze 6. roč. BOZP při práci s el. proudem	Ch8 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení Kolokvium – BOZP –ohrožení života a první pomoc KK kompetence komunikativní KŘP kompetence řešení problému	
<u>Jednotka elektrického náboje elektroskop vodič a izolant v el. poli siločáry elektrického pole</u>	osvojí si jednotku elektrického náboje podle modelu popíše funkci elektroskopu popíše vzájemné působení zelektrovaných a nezelektrovaných těles vysvětlí pojem siločáry	Ch8 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



<u>Elektrický proud a jeho měření</u>	definuje elektrický proud jako usměrněný pohyb volných částic a to jak v kovech, tak v kapalinách rozpozná základní schematické značky nakreslí schéma nerozvětveného i rozvětveného elektrického obvodu, umí ho sestavit rozliší vodiče a izolanty, uvede příklady - opakování ze 6. roč. zakreslí zařazení ampérmetru v obvodu	<b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	
<u>Elektrické napětí , jeho měření a zdroje napětí</u>	osvojí si jednotku napětí, zakreslí zařazení voltmetru v obvodu vyjmenuje základní zdroje napětí	<b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	
<u>Ohmův zákon, elektrický odpor</u>	vysloví Ohmův zákon a aplikuje v jednotlivých výpočtech napětí, proud i odpor osvojí si jednotku odporu	<b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



<u>Elektrický odpor vodičů a rezistory</u>	rozlišuje odpor vodiče v závislosti na jeho délce, průřezu, materiálu a teplotě rozlišuje výrazy odpor a rezistor používá zákonitostí při zapojení rezistorů za sebou i vedle sebe k výpočtům elektrického proudu, odporu i napětí v elektrických obvodech popíše reostat	<b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) Pracovní činnosti BOZP	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	
<u>Elektrická energie, práce a výkon</u>	osvojí si jednotky práce a výkonu podle vzorců vypočítá jednoduché příklady rozlišuje pojmy práce, výkon, příkon na elektroměru odečte elektrickou práci	Ch9, Př9 <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému)	Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	
<u>Zvukové jevy</u>	popíše zdroje a druhy zvuku, prostředí, kterým se zvuk šíří srovná přibližné velikosti rychlosti zvuku ve vzduchu, ve vodě a v oceli podle obrázku popíše stavbu ucha určí hranice slyšitelnosti podle kmitočtu, používá pojmy ultrazvuk a infrazvuk popíše nucené chvění a rezonanci dokáže vysvětlit vznik ozvěny je seznámen s přibližnými hladinami zvuku v dB určí práh slyšení a práh bolesti popíše, proč je nebezpečné pobývat dlouho a často ve velkém hluku	<b>Př8,</b> <b>OSV</b> – Rozvoj schopností poznávání (řešení problému) BOZP – ochrana sluchu	referát Fyzikální program- prohloubení informací na počítači KU – kompetence k učení	

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda  
**Vyučovací předmět:** Fyzika  
**Ročník:** 8.



Počasí kolem nás	<p>definuje meteorologii a vyjmenuje základní meteorologické prvky</p> <p>vysvětlí, co to je podnebí nebo-li klima</p> <p>vyjmenuje vrstvy atmosféry</p> <p>vyjmenuje základní meteorologické jevy, popíše jejich způsob měření a charakterizuje je (vlhkost vzduchu, kapalnění vodních par v ovzduší, srážky, tlak vzduchu, vítr, teplota vzduchu)</p> <p>dokáže popsat jednoduchou meteorologickou stanici a co se tam měří</p> <p>vysvětlí současné problémy znečišťování atmosféry, vysvětlí co to je ozón, skleníkový efekt</p>	<p><b>Z6, PŘ9, Ch8</b></p> <p><b>EV</b> – Základní podmínky života (ovzduší)</p> <p><b>BOZP</b> – ochrana při bouřce</p> <p>Enviromentální výchova – ochrana při krizových situacích</p>	<p>Fyzikální program- prohloubení informací na počítači</p> <p>KU – kompetence k učení</p> <p>Projektové vyučování, skupinové práce, kolokvium</p> <p>KK kompetence komunikativní</p> <p>KSP kompetence sociální a personální . práce v týmu</p>	