

# Základní škola, Komenského náměstí 351, 417 23 Košťany, okr. Teplice

| vzdělávací oblast       | vyučovací předmět | ročník    | vytvořil                    |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b> | <b>Fyzika</b>     | <b>8.</b> | <b>Mgr. Lucie Volnarová</b> |

| Očekávané výstupy žáka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Obsah vzdělávání (učivo)                                                                                                                                                                                             | Průřezová témata (mezipředmětové vztahy)                        | METODY a FORMY práce, projekty, exkurze atd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TERMÍN / Poznámky |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><del>—určí v jednoduchých případech práci vykonanou silou a z ní určí změnu energie tělesa</del></li> <li>- využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem</li> <li>- určuje, na čem závisí velikost pohybové energie tělesa</li> <li>- určuje velikost polohové energie tělesa</li> <li><del>—využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh</del></li> <li><del>—chápe význam účinnosti</del></li> </ul> | <p><b>Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• práce</li> <li>• výkon</li> <li>• energie</li> <li>• pohybová a polohová energie</li> <li>• přeměny energie</li> <li>• <del>účinnost</del></li> </ul> | <p>EV</p> <p>Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> | <p><b>Rozvoj schopností a poznávání</b><br/>(rozhovory s žáky, referáty a jejich hodnocení, spolupráce při skupinové nebo laboratorní práci)</p> <p><b>Seberegulace a Sebeorganizace</b></p> <p><b>Komunikace</b></p> <p><b>Kooperace a kompetice</b><br/>(diskuze, obhajoba vlastního názoru, týmová práce, schopnost kompromisu, ohleduplnost, disciplinovanost, ochota pomoci)</p> |                   |

## Základní škola, Komenského náměstí 351, 417 23 Košťany, okr. Teplice

| vzdělávací oblast       | vyučovací předmět | ročník    | vytvořil                    |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b> | <b>Fyzika</b>     | <b>8.</b> | <b>Mgr. Lucie Volnarová</b> |

| Očekávané výstupy žáka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Obsah vzdělávání (učivo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Průřezová témata (mezipředmětové vztahy)                                                                                                                                         | METODY a FORMY práce, projekty, exkurze atd.                                                                                                                                                                                                                                 | TERMÍN / Poznámky |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu</li> <li>- vysvětlí působení elektrického pole na vodič a izolant</li> <li>- uvede hlavní jednotku el. napětí, některé její díly a násobky</li> <li>- rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností</li> <li>- sestaví jednoduchý i rozvětvený obvod podle schématu a nakreslí schéma daného reálného elektrického obvodu</li> <li>- ovládá zapojení měřících přístrojů do elektrického obvodu</li> <li>- uvede hlavní jednotku el. proudu</li> <li>- rozumí principu výroby elektrického proudu</li> </ul> | <b>Elektrický proud a magnetismus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrický náboj</li> <li>• elektrická síla</li> <li>• elektrické pole</li> <li>• elektrické napětí</li> <li>• zdroje napětí</li> <li>• elektrický proud</li> <li>• elektrický obvod</li> <li>• vodiče a izolanty</li> <li>• sériové a paralelní zapojení</li> <li>• elektrický odpor</li> <li>• <del>Ohmův zákon</del></li> <li>• <del>odpor vodiče</del></li> <li>• polovodiče</li> <li>• ochrana před zkratem a přetížením</li> <li>• tepelné účinky el. proudu</li> <li>• příkon a práce el. proudu</li> <li>• výroba el. energie</li> </ul> | <b>EV</b><br>Vztah člověka k prostředí<br>Lidské aktivity a problémy životního prostředí<br><br><b>OSV</b><br>Kooperační a kompetice<br>Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | Během celého roku se operativně s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení, skupinových a laboratorních prací, referátů.<br><br>Práce v realizačním týmu<br>(využití médií pro získávání informací, vlastní prezentace - referát, nástěnka, |                   |

## Základní škola, Komenského náměstí 351, 417 23 Košťany, okr. Teplice

| vzdělávací oblast       | vyučovací předmět | ročník    | vytvořil                    |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b> | <b>Fyzika</b>     | <b>8.</b> | <b>Mgr. Lucie Volnarová</b> |

| Očekávané výstupy žáka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsah vzdělávání (učivo)                                                                                                                                                                                                                             | Průřezová témata (mezipředmětové vztahy) | METODY a FORMY práce, projekty, exkurze atd. | TERMÍN / Poznámky |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| <del>— využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických problémů</del><br>- ovládá práci s měřicími přístroji ručičkovými i digitálními<br><del>— vysvětlí, že odpor vodiče závisí na délce a teplotě vodiče a zmenšuje se se zvětšujícím obsahem jeho průřezu, závisí na materiálu vodiče</del><br>- určí severní a jižní pól magnetu<br>- vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce<br>- 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<br><del>— zapojí správně polovodičovou diodu</del> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetické pole trvalého magnetu</li> <li>• magnetické pole Země</li> <li>• elektromagnet</li> <li>• cívka</li> <li>• elektromotor</li> <li>• elektromagnetická indukce</li> <li>• transformátor</li> </ul> |                                          |                                              |                   |

## Základní škola, Komenského náměstí 351, 417 23 Košťany, okr. Teplice

| vzdělávací oblast       | vyučovací předmět | ročník    | vytvořil                    |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b> | <b>Fyzika</b>     | <b>8.</b> | <b>Mgr. Lucie Volnarová</b> |

| Očekávané výstupy žáka                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obsah vzdělávání (učivo)                                                                                                                                                                                                                  | Průřezová témata (mezipředmětové vztahy) | METODY a FORMY práce, projekty, exkurze atd. | TERMÍN / Poznámky |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojem radionuklidy a jejich rozdělení na přirozené a umělé</li> <li>- zná účinky jaderného záření a způsoby ochrany před ním</li> <li>- popíše hlavní části jaderné elektrárny</li> <li>- vysvětlí nebezpečí jaderné energie</li> </ul> | <b>Jaderná energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atom – rozšíření poznatků</li> <li>• jaderná energie</li> <li>• jaderné záření</li> <li>• radioaktivita</li> <li>• štěpení jader</li> <li>• jaderná elektrárna</li> </ul> | EV<br>Vztah člověka a prostředí          |                                              |                   |

**Základní škola, Komenského náměstí 351, 417 23 Košťany, okr. Teplice**

| vzdělávací oblast       | vyučovací předmět | ročník    | vytvořil                    |
|-------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b> | <b>Fyzika</b>     | <b>8.</b> | <b>Mgr. Lucie Volnarová</b> |

| Očekávané výstupy žáka | Obsah vzdělávání<br>(učivo) | Průřezová témata<br>(mezipředmětové vztahy) | METODY a FORMY<br>práce, projekty,<br>exkurze atd. | TERMÍN /<br>Poznámky |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
|                        |                             |                                             |                                                    |                      |