

**Názov vyučovacej hodiny:** Zvuk. Zdroje zvuku.

**Meno a priezvisko učiteľa:** Mgr. Peter Il'kiv

Názov školy:	Základná škola, Ľutina 4, 08257		
Predmet:	Fyzika		
Ročník:	deviaty		
Tematický celok:	Akustika		
Téma:	Zvuk. Zdroje zvuku.		
Cieľ:	<p>Kognitívne ciele: 1/ Poznať mechanizmus vzniku a šírenia zvuku.  2/ Rozlíšiť zvuky s rôznymi vlastnosťami.  3/ Poznať využitie ultrazvuku a infrazvuku v praxi.</p> <p>Výchovné ciele: 1/ Rozvíjať komunikatívne kompetencie žiakov vo vzťahu k obsahu edukácie  2/ Rozvíjať technické kompetencie žiakov pri práci s počítačom a edukačným obsahom  3/ Rozvíjať čitateľskú a prírodovednú gramotnosť</p>		
Špecifické ciele:	Rozvíjať kompetentný vzťah k životnému prostrediu vo vzťahu k primeranej intenzite zvukov z nášho okolia		
Medzipredmetové vzťahy:	Biológia		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Ovládanie práce s PC a vekuprímeraná čitateľská zručnosť pri práci s edukačným textom		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Práca s PC, Internetom, dataprojektorom a ovládanie prostredia Planéty vedomostí		
Počet minút	činnosť	pomôcky	metódy a formy
5	Úvodná motivácia	Hudobné nástroje, iné zdroje zvuku	Experiment, beseda
25	Práca s Planétou vedomostí	PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, internet	Edukačný dialóg a vyvodzovanie
15	Súhrn učiva	Prezentácia Power Point, pracovný list	Frontálna práca žiakov

Spätná väzba: Je realizovaná priebežné riešením úloh z Planéty vedomostí k danej téme, alebo pomocou vyvodzovania záverov žiakmi pri riadenej činnosti s Planétou vedomostí a tiež pri prevážne samostatnej práci žiakov pri súhrne učiva a dopĺňaní pracovných listov – poznámok.

**Autor:** Mgr. Il'kiv Peter

**Škola:** ZŠ Ľutina, Ľutina 4, 08257, okres Sabinov, kraj Prešovský

**Email:** ilkiv1@post.sk

**Téma:** Zvuk. Zdroje zvuku. / Fyzika – 9.roč./

**Cieľ hodiny:** Ukázať žiakom ako vzniká zvuk, aké zdroje zvuku poznáme, ako a čím sa líšia zvuky, ako je možné využiť zvuky s odlišnými vlastnosťami.

Úvod/5-6min/:

Uvediem žiakov do témy zvuku vyludzovaním rôznych zvukov / gitara, nádoby zo skla, píšťalka ...../. Ponechám časový priestor pre diskusiu žiakov 2-3 min/.

Jadro/25-30min/:

Nasleduje prezentácia planéty vedomostí/ ďalej len PV/ - a Zvuk/1/ – vcelku, po častiach – žiaci následne reagujú a opisujú fyzikálnu podstatu sledovaných dejov.

Rezonancia/1.2./ - virtuálna demonštrácia zvukovej vlny doplnená reálnym pokusom.

Vibrácia/2/- žiacka lekcia, ktorú riešia žiaci pri interaktívnej tabuli alebo priamo od riadiaceho PC – riadená diskusia o podstate zvuku z rôznych zdrojov.

Využijem podstránku z /1/ pre obnovenie poznatkov o frekvencii z fyziky pre 8.roč.



Rozpätie frekvencie počutia u ľudí /3/ - vcelku, po častiach- výstup- žiaci chápu význam frekvencie pre zvuk počuteľný človekom.

Prvok /4/Rozpätie počutia u ľudí a /5/Rozsah počuteľných frekvencií použijem po sprístupnení ako žiacku úlohu, ktorú si žiaci vyriešia doma.



Prvok /6/ Rozpätia počuteľných frekvencií u živočíchov – vcelku, po častiach, diskusia.

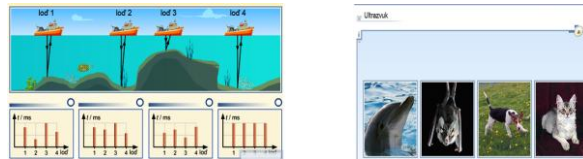
Prvok /7/ Infrazvuk – vcelku, po častiach, diskusia.

Prvok /8/ Ultrazvuk- vcelku, po častiach, diskusia.

Prvok /9/ Echolokácia – vcelku, po častiach, diskusia.

Prvok /10/ a /11/ - Ultrazvuk a Echolokácia v prípade dostatku času žiaci riešia na vyučovaní, alebo v opačnom prípade po sprístupnení ako domácu úlohu.





Záver/10-15 min/:

Prvok /12/ je vlastná prezentácia na tému Zvuk. Zdroje zvuku, ktorá pomôže žiakom zopakovať si a upevniť vedomosti získane z PV a zároveň jej časti poslúžia ako poznámky pre žiakov, ktoré si zapíšu do zošita alebo alternatívne doplnia do pracovného listu s danou témou.

Prvok /13/ a /14/ je pracovný list žiaka k danej téme, ktorý alternatívne slúži ako poznámky z danej témy.

Výstup: Poznanky k danej téme zhrnuté v pracovnom liste, alebo v prezentácii.