



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3665

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_118
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Mgr. Eva Mohylová
Třída/ročník:	VIII.
Datum vytvoření:	13.5.2013



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast:	Zvukové jevy
Předmět:	Fyzika 8.ročník
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Žáci si ověří znalosti získané v dané kapitole
Klíčová slova:	Tón, hluk, rychlost zvuku, frekvence, hertz, infrazvuk, ultrazvuk, ozvěna
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Soulad se ŠVP:	Je plně v souladu se ŠVP - Strom
Rozvíjené klíčové kompetence:	Kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence pracovní
Odkaz:	www.hfdata.cz/joom/index.php/fyzika8/101-120/544



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZVUKOVÉ JEVY – PRACOVNÍ LIST

1. Popiš, jak vzniká hluk.

.....
.....

2. Může se zvuk šířit vakuem? Vysvětli.

.....
.....

3. Popiš, jak vzniká tón.

.....
.....

4. Jaká je rychlost zvuku ve vzduchu?

.....

5. Ve kterém prostředí se šíří zvuk nejrychleji? Své tvrzení zdůvodni.

.....
.....
.....

6. Co určuje kmitočet? Jak říkáme kmitočtu cizím slovem? Jakou má jednotku a značku?

.....
.....
.....



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

7. V jakém rozmezí vnímá zvuk lidské ucho?

.....

8. Vysvětli pojem infrazvuk a uveď příklady využití.

.....

.....

.....

9. Vysvětli pojem ultrazvuk a uveď příklady využití.

.....

.....

.....

10. Jak se cizím slovem řekne ozvěna? Popiš jak vzniká.

.....

.....



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘEŠENÍ:

ZVUKOVÉ JEVY – PRACOVNÍ LIST

1. Popiš, jak vzniká hluk.

Hluk vzniká nepravidelným chvěním tělesa.

2. Může se zvuk šířit vakuem? Vysvětli.

Ne, není to látkové prostředí. Nejsou tam částice, které by ho šířily.

3. Popiš, jak vzniká tón.

Tón vzniká pravidelným chvěním tělesa.

4. Jaká je rychlost zvuku ve vzduchu?

$v = 340 \text{ m/s}$

5. Ve kterém prostředí se šíří zvuk nejrychleji? Své tvrzení zdůvodni.

V pevném prostředí, protože částice jsou tam uspořádány pravidelně a jsou blízko sebe.

6. Co určuje kmitočet? Jak říkáme kmitočtu cizím slovem? Jakou má jednotku a značku?

Kmitočet = frekvence – počet pravidelných změn za 1 sekundu, značka: f , jednotka: Hz.

7. V jakém rozmezí vnímá zvuk lidské ucho?

Od 16 Hz – 20 kHz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

8. Vysvětli pojem infrazvuk a uveď příklady využití.

Infrazvuk má frekvenci nižší než 16 Hz, př. dorozumívání velryb.

9. Vysvětli pojem ultrazvuk a uveď příklady využití.

Ultrazvuk má frekvenci vyšší než 20 kHz, př. lékařství, technika, orientace netopýrů.

10. Jak se cizím slovem řekne ozvěna? Popiš jak vzniká.

Ozvěna = echo – odraz zvuku na pevné překážce.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZDROJE:

RŮŽENA KOLÁŘOVÁ, Jiří Bohuněk. *Fyzika pro 8. ročník základní školy.*

1. vyd. Praha: Prometheus, 1999. ISBN 978-807-1961-499.

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyziky pro žáky základních škol.* 1. vyd.

Praha: Prometheus, 1994, 152 s. Učebnice pro základní školy

(Prometheus). ISBN 80-858-4904-6.

JÁCHIM, František a Jiří TESAŘ. *Sbírka úloh z fyziky: pro 6.-9. ročník*

základní školy. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 2004,

222 s. ABC pro základní školy. ISBN 80-723-5256-3.