



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mechanické vlnění

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Přiřadte správné názvy popsanému typu vlnění.

Typ vlnění, které odpovídá šíření zvuku.

Vyberte...

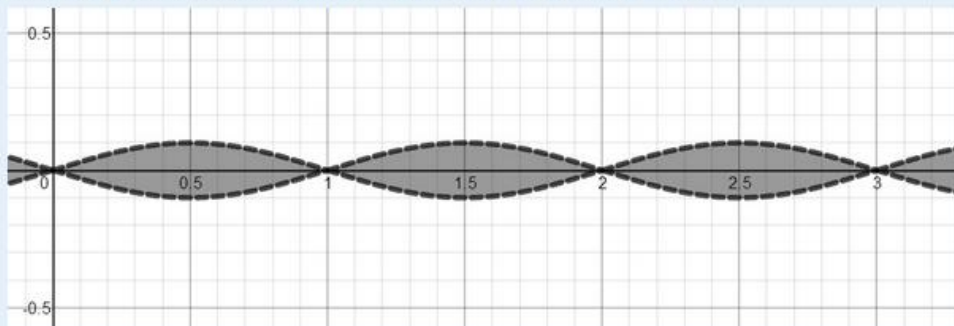
Druh vlnění, při kterém částice látkového prostředí kmitají kolmo na směr šíření vlny.

Vyberte...

Vlnění, které vzniká při odrazu vlnění na pevném konci.

Vyberte...

Určete vlnovou délku a amplitudu stojatého vlnění na obrázku (hodnoty jsou uvedeny v metrech).



Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. $y_m = 0,1 \text{ m}$; $\lambda = 2 \text{ m}$
- ☐ b. $y_m = 2 \text{ m}$; $\lambda = 0,1 \text{ m}$
- ☐ c. $y_m = 0,1 \text{ m}$; $\lambda = 1 \text{ m}$
- ☐ d. $y_m = 1 \text{ m}$; $\lambda = 0,1 \text{ m}$

Určete vlnovou délku vlnění, které se šíří podle rovnice $y = 0,1 \cdot \sin(2\pi t - \pi x)$.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 2 m
- ☐ b. 1 m
- ☐ c. 0,5 m
- ☐ d. 3,14 m

Jak daleko je kmitna stojatého vlnění od nejbližšího uzlu?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Vzdálenost odpovídá přesně dvojnásobku velikosti vlnové délky.
- ☐ b. Vzdálenost odpovídá přesně polovině velikosti vlnové délky.
- ☐ c. Vzdálenost odpovídá přesně čtvrtině velikosti vlnové délky.

Jakou vlastností vlnění je dána hlasitost zvuku?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. periodou
- ☐ b. frekvencí
- ☐ c. amplitudou
- ☐ d. vlnovou délkou

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Určete frekvenci ladičky, která je zdrojem zvukového vlnění o vlnové délce 80 cm. Rychlost zvuku ve vzduchu je 340 m/s .

Odpověď: Vyberte... ▼

Ponorky používají k určování vzdálenosti ultrazvukový sonar o frekvenci 30 kHz. V jaké vzdálenosti od ní se nachází nepřátelské plavidlo, jestliže se signál vrátí za 2,5 s? Vlnová délka sonaru je 0,05 m.

Odpověď: ☐ m

Jak se nazývá zvuk o velmi vysoké frekvenci, kterou lidské ucho neslyší?

Odpověď:

Uveďte cizí výraz, kterým označuje skládání dvou koherentních vlnění.

Odpověď:

Rozhodněte o pravdivosti následujícího výroku:

Při šíření vlnění dochází k přenosu energie i částic prostoru (energie i částice cestují ve směru šíření vlny).

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ Pravda
☐ Nepravda

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod