

Hravá fyzika 8 - pracovní sešit - řešení.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Soubor Úpravy Zobrazení Okna Nápověda

Domovská stránka Nástroje PL reseni.pdf Hravá fyzika 8 - pra... x

52 / 56

Přihlásit se Sdílet

VLNĚNÍ ZVUKU, REZONANCE

1. Jakou rychlost se šíří vlnění, jestliže při frekvenci 170 Hz je vlnová délka 2 m?

Vlnění se šíří rychlostí 340 m/s.

$\lambda = 2 \text{ m}$
 $f = 170 \text{ Hz}$
 $v = \lambda \cdot f$
 $v = 2 \cdot 170 \text{ m/s}$
 $v = 340 \text{ m/s}$

2. V mosazné tyči se šíří vlnění rychlostí 3 500 m/s. Měřením byla určena vlnová délka na 1 m. Jaká byla frekvence struny vlnění?

$\lambda = 1 \text{ m}$ $f = 3500 \cdot 1$
 $v = 3500 \text{ m/s}$ $f = 3500 \text{ Hz}$
 $f = v \cdot \lambda$ **Frekvence vlnění je 3500 HZ.**

3. Dokážete objasnit, proč každá sklenka bude hrát jinak? Při přejíždění prstu po hraně skleničky dochází k rezonanci tenkého stěna, která následně vyvolá zvukové vlny ve vzduchu. Zvuk lidské ucho vnímá jako tón, o určité frekvenci. Vlnová délka tónu je závislá na vzdálenosti volné vodní hladiny a okraje skleničky. Výška výsledného tónu je závislá na výšce hladiny, čím vyšší hladina, tím nižší tón.

Nakresli jiný nástroj, který podobný jev využívá:

52

Hledání „Rozdělit“

Exportovat PDF

Vytvořit PDF

Adobe Acrobat Pro DC

S placeným předplatným můžete převádět soubory do PDF a snadno je zkombinovat s jinými typy souborů

Další informace

Upravit PDF

Poznámka

Zkombinovat soubory

Redigovat

Ochrana

Komprimovat PDF

Vyplnit a podepsat

Ukládejte a sdílejte soubory ve službě Document Cloud

Další informace

19:48 18. 5. 2020

Hravá fyzika 8 - pracovní sešit - řešení.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Soubor Úpravy Zobrazení Okna Nápověda

Domovská stránka Nástroje PL reseni.pdf Hravá fyzika 8 - pra... x

53 / 56

Přihlásit se Sdílet

ODRAZ ZVUKU

1. Zvukové vlnění vyslané z lodi se odrazilo ode dna a zpětjako na loď se vrátilo za 2,6 s. Jaká je rychlost zvuku ve vodě, jestliže hloubka moře je v daném místě 1950 m? Výsledek zapíš do obrázku.

$t = 2,6 \text{ s}$ $h = 1950 \text{ m}$

$v = \frac{s}{t}$

$v = \frac{2h}{t}$ $v = \frac{2 \cdot 1950}{2,6}$

$v = 1500 \text{ m/s}$

Zvuk musí urazit dráhu $s = 2 \cdot h$ od lodi ke dnu a zpět.

2. Proč se zvuk v místnosti bez nábytku se zvukem podobně rozšíří – vznikají tam nečlenní odrazy zvuku. V místnosti, kde je nábytek, záclony a koberec, je zvuk pohlcován a nečlenní odrazy zvuku nemohou vzniknout. Látky, které pohlcují zvuk, se používají ke zvukové izolaci.

3. Zvukový signál vyslaný po moři (úterem do vody) z člunu se odrazil od skály a na člun se vrátil za 1 sekundu. Jak daleko je člun od skály?

Zvuk urazí dráhu ke skále a zpět $v = 1500 \text{ m/s}$

k člunu. Doba ke skále je poloviční, $t = 0,5 \text{ s}$

tedy $0,5 \text{ s}$ $s = v \cdot t$

Rychlost zvuku v mořské vodě je $s = 1500 \cdot 0,5 \text{ m}$

$s = 750 \text{ m/s}$

Člun je vzdálen od skály 750 m.

4. Vyhé tajenku:

1. doba, za kterou je zvuk neslyšitelný

2. smrtelný pohyb povrchu námořní

3. Dopadne-li zvuk na překážku, dojde k jeho...

tajenka: UCHO

53

Hledání „Rozdělit“

Exportovat PDF

Vytvořit PDF

Adobe Acrobat Pro DC

S placeným předplatným můžete převádět soubory do PDF a snadno je zkombinovat s jinými typy souborů

Další informace

Upravit PDF

Poznámka

Zkombinovat soubory

Redigovat

Ochrana

Komprimovat PDF

Vyplnit a podepsat

Ukládejte a sdílejte soubory ve službě Document Cloud

Další informace

19:49 18. 5. 2020