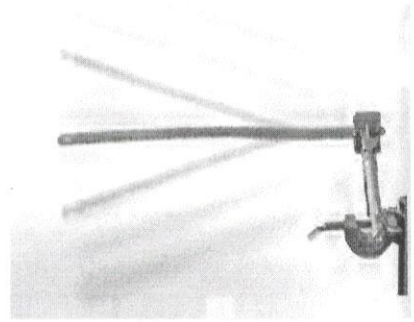


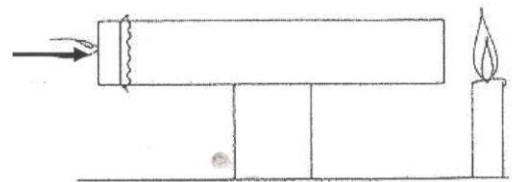
Zvuk, zdroje a druhy zvuku

1. Co je to akustika?

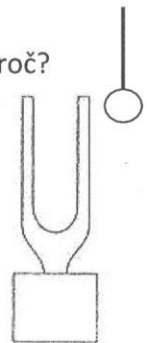


2. Co je to zdroj zvuku? Jak dělíme zvuky podle způsobu kmitání zdroje?

3. Co se stane s plamenem svíčky, jestliže do pružné blány natažené na trubce klepneš prstem?



4. Co se stane s míčkem, který je zavěšený na niti, jestliže jej přiblížíme ke hrající ladičce? Proč?



5. Co je to frekvence neboli kmitočty? Jak s frekvencí souvisí výška tónu?

6. Zpívající skleničky – na kterém z obrázků uslyšíme nejvyšší a na kterém nejnižší tón?



7. Jak dělíme zvuky podle frekvence?

Rychlost zvuku, odraz zvuku

Prostředí, kterým se zvuk šíří k našemu uchu je většinou vzduch. Ale i jiné látky mohou vést zvuk, např. pod vodou slyšíme nárazy vln dna pobřeží. Vlák slyšíme přijíždět dříve než jej vidíme, protože zvuk vedou i koleje.

Přitom měřením bylo zjištěno, že **rychlost zvuku závisí na:**

-
-

Rychlost šíření zvuku je tedy v různých prostředích různá.

vzduch ($t = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) m/s voda m/s

vzduch ($t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$) m/s ocel m/s

1. Proč vidíme blesk dříve než slyšíme hrom?
2. V jaké vzdálenosti uhodil blesk, když jsme zaslechli hrom 3 sekundy po záblesku? (blesk a hrom vznikají současně)
3. Jakou rychlostí se musí pohybovat letadlo, aby se pohybovalo rychlostí zvuku? Vyjádři v km/h. Vyhledej na internetu, kdy se poprvé podařilo letadlu překonat rychlost zvuku a jakou rychlostí se pohybují současná nejrychlejší letadla.
4. Ve které situaci uslyšíme zvonění budíku nejlépe a ve které situaci nejhůře? Vysvětli svou odpověď.

