

1.1.4 Jak se zvuk šíří

- Př. 1:** Uveď nejdůležitější fyzikální poznatek z minulé hodiny.
- Př. 2:** Napiš vlastnosti, které můžeme u zvuku pozorovat (v minulé hodině jsme našli čtyři). U každé vlastnosti uveď příklady dvou zvuků, které se v ní velmi výrazně liší (nepoužívej příklady z minulé hodiny).
- Př. 3:** Vezmi pravítko, jeden konec přitiskni k lavici, druhý nech volný. Brkni o volný konec pravítka. Měň délku volného konce pravítka a pozoruj, jak se mění jeho zvuk. Na čem závisí výška zvuku, který pravítko vydává?
- Př. 4:** Ne všechny předměty, které vydávají zvuky s rozlišitelnou výškou, mají volný konec jako pravítko (například struny nebo lidské hlasivky). Sleduj pokus s gumičkou a hledej vlastnost:
- a) na které závisí výška tónu,
 - b) která určuje výšku tónu i u kmitajícího pravítka (je tedy u pravítka vidět).
- Př. 5:** Může se zvuk šířit jiným prostředím než vzduchem? Zažil jsi už někdy, aby se zvuk šířil i mimo vzduch? Navrhni pokusy, kterým by se dalo prokázat, že se zvuk šíří i jiným prostředím než vzduchem.
- Př. 6:** Zaťukej na lavici a poslouchej, jak silný zvuk slyšíš. Přilož ucho k lavici a poslouchej, jak slyšíš ťukání nyní. Šíří se zvuk dřevotřískou, ze které je lavice vyrobena?
- Př. 7:** Znamená výsledek pokusu, že se zvuk vzduchoprázdňem opravdu nešíří nebo je možné ještě jiné vysvětlení?

Domácí bádání: Sleduj při jízdě autem výšku zvuku motoru a jednotlivé ukazatele na palubní desce. Pro který z ukazatelů platí, že hodnota, kterou ukazuje, odpovídá výšce zvuku motoru?

Domácí bádání: Navrhni pokus, kterým bys mohl najít látky (zvukové izolátory), které brání šíření zvuku (popis jednoho z možných řešení je v dalším návrhu domácího bádání). Najdi zvukový izolátor.

Domácí bádání: Pokus na měření zvukových izolátorů: najdi mechanický budík nebo jiné zařízení, které vydává slabý zvuk, polož jej na stůl, přilož ucho ke stolu a poslechni si hlasitost zvuku. Postupně dávej mezi budík a stůl překážky z různých materiálů a sleduj, jak se mění hlasitost zvuku.