

## 4.4 ZDROJE ENERGIE, TEPLA A TEPLOTA

- 4.4.1 Rozhodni, ve které trojici dopravních prostředků jsou jen takové, které při pohybu neznečišťují škodlivými látkami ovzduší.
- A) plachetnice, motocykl, tramvaj
  - B) lyže, koloběžka, letadlo
  - C) jízdní kolo, loďka poháněná vesly, elektromobil
  - D) autobus, brusle, vlak

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** C)

**Komentář:** Žák musí uvést do souvislosti dopravní prostředek s příslušným zdrojem energie, používá vědomosti o spalování pohonných hmot v motorech některých dopravních prostředků, o škodlivosti výfukových plynů pro životní prostředí.

- 4.4.2 Mezi zdroje energie patří například tekoucí voda, Slunce, vítr, uhlí, benzín nebo potrava. Vyber z následujících možností tu, která *není* pravdivá.
- A) Slunce je zdrojem energie, protože ho využíváme k výrobě elektrické energie pomocí solárních panelů nebo k ohřívání vody.
  - B) Motor je zdrojem energie, protože díky němu se automobil pohybuje.
  - C) Uhlí je zdrojem energie, protože ho používáme k výrobě elektrické energie v elektrárnách a k vytápění.
  - D) Plyn ve sporáku je zdrojem energie pro ohřev potravin.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** B)

**Komentář:** Ke správnému vyřešení úloh je potřeba vědět, co je zdroj energie, a uvědomovat si rozdíl mezi zdrojem energie a strojem, který energii využívá.

- 4.4.3 Jirka má před sebou čtyři hrníčky s vodou různé teploty. Má z nich vybrat ten, ve kterém je voda s teplotou nejbližší teplotě jeho těla. Napiš, jak ji má nalézt bez použití teploměru.



.....  
 .....

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** *Příklady správných žákovských odpovědí:* Jirka si do té vody sáhne. K teplotě jeho těla bude akorát. – Jirko, strč tam ruku! Poznáš tu, která je akorát. – Každou nádobu prověří rukou. Bude mu připadat tak akorát.

**Typická chybná odpověď:** Bez teploměru to nelze zjistit.

**Komentář:** Žák musí analyzovat situaci, kdy nemá k dispozici teploměr, a dojde k závěru, že porovnání provede rukou a rozhodne na základě svých pocitů. Dalším krokem je úvaha o pocitech v teplejší a chladnější vodě (představitivost, logická úvaha). Je důležité, že mezi jednotlivými sáhnutími by ale měl chvíli počkat. Ruka není spolehlivý teploměr, o čemž se můžeme přesvědčit tak, že jednou rukou sáhneme do horké vody, druhou současně do studené a pak je obě vložíme do vlažné vody. Každá ruka pak teplotu cítí jinak.