

- 3.6.2 V některých zemích se měří teplota ve stupních Celsia ( $^{\circ}\text{C}$ ), v jiných ve stupních Fahrenheita ( $^{\circ}\text{F}$ ). Na fotografii je rtuťový teploměr s oběma stupnicemi. Na základě fotografie odpověz na následující dvě otázky.

#### Otázka 1

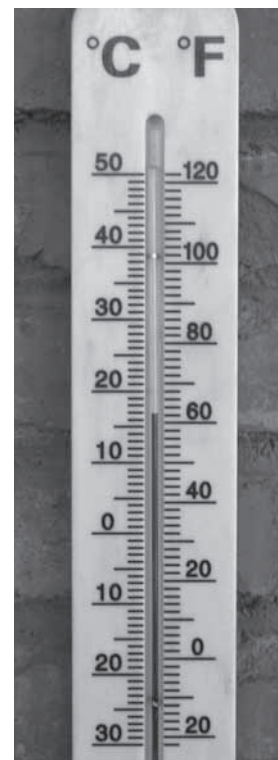
V čem podstatném se obě stupnice na obrázku liší? Najdi a napiš dva rozdíly.

.....

#### Otázka 2

Urči teplotu, kterou teploměr ukazuje, a to jak ve stupních Celsia, tak ve stupních Fahrenheita (obojí s přesností na jeden stupeň).

.....



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

**Správné odpovědi:** 1. Stupnice jsou vzájemně posunuté (mají jinde počátek, tj.  $0^{\circ}$ ). Dílky na obou stupnicích jsou různě veliké (změna teploty o  $1^{\circ}\text{C}$  se nerovná změně teploty o  $1^{\circ}\text{F}$ ). 2.  $17^{\circ}\text{C}$ ,  $62^{\circ}\text{F}$  nebo  $63^{\circ}\text{F}$

**Typická chybná odpověď:** 2.  $61^{\circ}\text{F}$

**Komentář:** Nejmenší dílek Fahrenheitovy stupnice na fotografii odpovídá změně teploty o  $2^{\circ}\text{F}$ .  $17^{\circ}\text{C}$  odpovídá přesně  $62,6^{\circ}\text{F}$ , proto jako správnou odpověď uznáme jak  $62^{\circ}\text{F}$ , tak  $63^{\circ}\text{F}$ . Úloha rozvíjí dovednost porovnat a najít rozdíly mezi předloženými objekty. Dále podporuje dovednost odečítat hodnotu ze stupnice měřicího zařízení.

- 3.6.3 Polárníci nepoužívají rtuťové teploměry, ale lihové. Vysvětli, co může zabránit fungování rtuťového teploměru při velmi nízkých teplotách.

.....

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

**Správná odpověď:** Fungování rtuťového teploměru může zabránit to, že rtuť ztuhne. Rtuť má vyšší teplotu tání než líh, takže by mohla ztuhnout, zatímco líh má teplotu tání dostatečně nízkou, proto neztuhne ani při velkých mrazech.

**Komentář:** Žáci se nemohou opřít o svoji běžnou zkušenost. Na druhou stranu již sám text naznačuje, že zásadní roli budou hrát nízké teploty, jimž jsou polárníci vystaveni.