

- 4.4.4 Adam změřil teplotu některých věcí, které doma našel. Adamem naměřené hodnoty najdeš v tabulce.

Věc	Teplota	Věc	Teplota
zmražená zelenina v sáčku	-5 °C	kovový nůž zapomenutý v mrazničce	-22 °C
vařící voda v kelímku	100 °C	jogurt v ledničce	5 °C
čaj ve skleničce	25 °C	právě upečená sekaná v pekáči	134 °C

- a) Napiš, kterých věcí z tabulky by ses neměl(a) dlouho dotýkat holou rukou, aby sis neublížil(a).

.....

- b) Co bys použil(a) k přenesení těchto nebezpečných věcí, aby sis neublížil(a)?

.....

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

Správné odpovědi: a) právě upečená sekaná v pekáči, vařící voda v kelímku, kovový nůž zapomenutý v mrazničce, b) rukavice, chňapku, utěrku, další tác...

Typická chybná odpověď: a) čaj ve skleničce

Komentář: a) Ke správnému vyřešení otázky je potřeba uvědomovat si souvislost teploty tělesa s tepelnými účinky na člověka. Objevily se jak neúplné odpovědi, kde žáci uvedli jen jednu ze třech požadovaných věcí, tak i odpovědi, kde některé věci přebývaly – čaj (zřejmě nepozorné čtení číselných údajů, představa čerstvě uvařeného čaje). b) Ke správnému vyřešení úlohy je potřeba si uvědomit, jaké látky jsou tepelnými izolanty.

- 4.4.5 Roman si vzal hliníkovou a plastovou lžičku, hrnek a dvě kuličky z vosku. Kuličky trochu nahřál a přilepil na konce lžiček. Lžičky vložil do hrnku tak, aby voskové kuličky byly venku. Maminku poprosil, aby v rychlovarné konvici uvařila vodu a nalila ji do hrnku. Napiš, co se stane s voskovými kuličkami. Svou odpověď zdůvodni.



.....

.....

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

Správná odpověď: Z hliníkové lžičky kulička upadla, ale na plastové lžičce kulička zůstala. Hliník dobře vede teplo, lžíce se v místě kuličky rychle zahřála, vosk změkkl. Plast vede teplo špatně.

Typická chybná odpověď: Nic se nestane.

Komentář: Ke správnému řešení úlohy je třeba uvědomovat si rozdíl mezi tepelnými izolanty a tepelnými vodiči. Za částečně správné je možno považovat i odpovědi, které říkají, že se vosk rozteče. Jestliže žák správně určí, co Roman pozoruje, ale neuvede proč, je odpověď považována za částečně správnou.