

ŘEŠENÍ

ÚLOHA A.1: D

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 1995

ÚLOHA A.2: B

Zdroj: *Matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2007)*

ÚLOHA A.3: C

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 2007

ÚLOHA A.4: B

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 1995

ÚLOHA A.5: B

Možnosti vysvětlení: *Aby mohla výsledky porovnat s běžným způsobem skladování. – Pro kontrolu. – Aby věděla, jak chléb plesniví za normálních podmínek.*

Typická nevyhovující odpověď: *Nevím. – Neučili jsme se.*

Je možné, že žáci nebudou vycházet pouze z informací, které mají k dispozici, ale budou si domýšlet následné scénáře. Je však důležité, aby zhodnotili dostupné informace o proběhlém pokusu a odpověděli na položený dotaz.

Zdroj: *Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)*

ÚLOHA A.6:

1. Ibišek potřebuje hodně vody, kaktusy jen málo.
2. Všechny rostliny nemají stejné nároky na množství vody potřebné k jejich růstu. Některé potřebují větší množství vody, jiným velké množství vody škodí. (*Různé rostliny mají různé nároky na vodu. – Rozlišujeme rostliny suchomilné a vlhkomilné.*)

Typická chybná odpověď: *Kaktusy nepotřebují ke svému životu vodu vůbec.*

Zdroj: *Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)*

ÚLOHA A.7: Zda doba rozpouštění cukru závisí na teplotě vody, např.: *Chtěla zjistit, jestli se cukr rychleji rozpustí při vyšší teplotě. – Za jak dlouho se 2 lžičky cukru rozpustí v různých stupních.*

Zdroj: *Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)*

ÚLOHA A.8: A

Zdroj: *Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)*

ÚLOHA A.9:

1. Dva magnety, magnet a ocelová kostička.
2. Abychom rozlišili mezi dvěma možnostmi uvedenými ve správné odpovědi na otázku 1., musíme při oddálení kostiček jednu z nich otočit. Pokud se jedná o dva magnety, budou se odpuzovat. Jestliže pouze jedna z kostiček je magnet a druhá je (nezmagnetovaná) ocel, pak se budou opět přitahovat.

Zdroj: *Matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2007)*

ÚLOHA A.10:

1. Zakroužkovány experimenty 1 a 5. Množství i počáteční teplota vody musí být stejné v obou experimentech. (*Musí zjistit, jak je to lepší, jestli s pokličkou, a musí to vyzkoušet jak s pokličkou, tak bez pokličky, a musí to mít úplně stejné podmínky – až na pokličku.*)
2. Množství vody: 1 l. Počáteční teplota vody: 23 °C. Nastavení plotýnky: 5. Poklička: buď obojí ano, nebo obojí ne.

Typická nevyhovující odpověď:

1. Správně zaškrtnuté experimenty 1 a 5 bez vysvětlení nebo neřešeno.
2. Zaškrtnuty stejné podmínky až na pokličku, kde je „ano“ a „ne“.

Zdroj: *Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)*

ÚLOHA A.11: Špatný směr/úhel stínu a poloha ruky člověka.

Například: *Stín by měl být stínem člověka, který má zvednutou ruku. Stín by měl být na druhou stranu od slunce. – Člověk na obrázku má zvednutou ruku, ale stín ne. Stín není za ním. – Špatná poloha stínu. Špatně je i tvar stínu.*

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 2003 – problémové: http://timssandpirls.bc.edu/timss2003i/psi_g4_s_shadow.html#, http://www.nucem.sk/documents/27/medzinarodne_merania/timss/publikacie/zbierka_web.pdf