

Příklad 3: Uvolněná úloha s největším rozdílem ve prospěch českých žáků (28,4 %)

Na obrázku je sklenice, ve které má Anna směs kuliček.

Kuličky mají stejný objem, ale jsou z různých kovů. Napiš jednu vlastnost, podle které by Anna mohla kovové kuličky roztrždit.

**Nejhůře řešené úlohy**

Úspěšnosti horší než 50 % dosáhli čeští žáci ve 32 otázkách, úspěšnosti pod 25 % v šesti otázkách. K nejhůře řešeným úlohám patřily již zmiňované úlohy zabývající se barvou trička pod různobarevnými zdroji světla. Tři ze šesti úloh s nejslabším výsledkem byly na aplikaci znalostí, dvě na uvažování a jedna na prokazování znalostí. Čtyři z těchto úloh byly s tvorbou odpovědi a dvě s výběrem odpovědi.

Neřešené úlohy

Pouze u jedné z otázek se do jejího řešení vůbec nepustilo významně více českých žáků (o 12,1 %) než žáků v ostatních zemích. Jednalo se o popis pokusu s umístěním červeného trička pod různobarevné zdroje světla. Tato úloha byla českými žáky nejvíce vynechávána, celkově tuto otázku neřešilo 42,2 % z nich.

Ve druhé nejméně řešené úloze měli žáci popsat výsledky pokusu s umístěním bílého trička pod různobarevné zdroje světla. Úlohu vynechalo 40,4 % českých žáků, v ostatních zemích v průměru 32,6 % žáků.

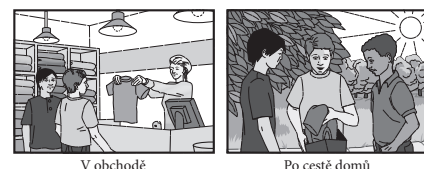
Obě nejméně řešené úlohy vyžadovaly k úspěšnému vyřešení zapojení vyšších poznávacích dovedností, konkrétně uvažování.

CO DĚLALO ŽÁKŮM OBTÍŽE V JEDNOTLIVÝCH TEMATICKÝCH CELCÍCH**Světlo a zvuk – téma s nejnižší úspěšností českých žáků**

Tohoto tématu se týkalo osm úloh. Tři z úloh se vázaly ke společné problematice a tvořilo je dohromady šest otázek, které byly také jako jediné uvolněny. Týkaly se světla a barev. Otázky uváděl poměrně dlouhý, obrázky doprovázený text, který bylo třeba s porozuměním přečíst. Se všemi šesti otázkami si poradily lépe české dívky než chlapci.

Příklad 4: První úloha o světle a barvách

Emil s Ondrou si šli do obchodu s oděvy koupit oranžové tričko. Cestou domů otevřeli tašku, aby kamarádovi to nové oranžové tričko ukázali. Byli překvapeni, že místo oranžového trička vidí tričko červené. Emil si myslel, že jim dali špatné tričko, ale Ondra si myslel, že barva trička je jiná, protože sluneční světlo se liší od světla v obchodě. Rozhodli se, že udělají pokus, aby zjistili, kdo má pravdu.

**Pokus s novým tričkem**

Emil s Ondrou vzali lampu a čtyři barevné žárovky – bílou, červenou, žlutou a zelenou. Vzali právě koupené tričko a prohlédli si ho pod různými žárovkami. Na následujících obrázcích je to, co uviděli.

A. Popiš výsledky Emilova a Ondrova pokusu s novým tričkem.

B. Dostali Emil s Ondrou v obchodě špatné tričko?

(Zaškrtni jeden čtvereček.) Ano Ne

Vysvětli svoji odpověď s využitím výsledků jejich pokusu.

C. Jakou barvu měla žárovka v obchodě? Odpověď: _____

Jak vypadalo nové tričko pod osvětlením různě barevných žárovek



Výsledky pokusu v první otázce správně popsala pětina českých žáků. Tento výsledek byl pod mezinárodním průměrem (o 7,8 %). Více než dvě pětiny českých žáků na otázku vůbec neodpověděly. Správnou odpověď i se zdůvodněním uvedlo ve druhé otázce 25,6 % českých žáků, což bylo srovnatelné s mezinárodním průměrem (24,5 %). Správnou odpověď zadrželo ještě dalších 43,6 % českých žáků, ale ti buď neuvedli žádné zdůvodnění, nebo bylo chybné. Chybnou odpověď zadrželo 26,8 % českých žáků.