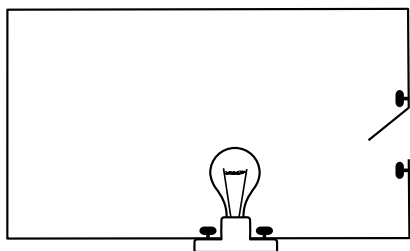


Úloha je zaměřená na problematiku vedení tepla. Vychází z běžné situace, se kterou se žáci mohou setkat. Její vysvětlení pro ně může být ale obtížné. Žáci mají často chybnou představu, že svetr, když si ho oblečeme, hřeje, protože sám produkuje teplo, nikoliv proto, že je dobrý izolant a brání úniku tepla z našeho těla do okolí. Řadě žáků může být proto divné, proč by měla zůstat voda zabalená do svetru studená. Obtížnost úlohy spočívá i v tom, že žáci museli zformulovat vlastní odpověď.

Výsledek českých žáků byl nepatrně pod mezinárodním průměrem a oproti roku 2011 se zhoršil. Zhoršení bylo způsobeno vyšším podílem těch, kteří úlohu vůbec neřešili, byla jich téměř pětina.

Úloha P51 (S02-07)

Bětko sestavuje elektrický obvod se žárovkou a vypínačem jako na obrázku.



Když Bětko zmáčkne vypínač, žárovka se nerozsvítí. Pak Bětko přidá baterii do elektrického obvodu a žárovka se rozsvítí.

Vysvětli, proč bude možné rozsvítit žárovku, když se do obvodu přidá baterie.

Cíl úlohy: Rozpoznat, že elektrická energie v obvodu může být přeměněna v jinou formu energie jako světlo či zvuk.

Dovednost: Používání znalostí

Obtížnost: 3

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2015)	48,5	43,4	53,1
Mezinárodní průměr (2015)	52,2	49,5	54,9

Hodnocení

Kód	Odpověď
	Správná odpověď
10	<p>Odpověď určuje, že baterie je zdrojem energie (nebo proudu nebo napětí nebo elektřiny) pro rozsvícení žárovky.</p> <p><i>Příklady:</i></p> <p><i>Aby světlo fungovalo, potřebuje odněkud získat energii.</i></p> <p><i>Světlo potřebuje elektřinu.</i></p> <p><i>Baterie způsobuje tok elektrického proudu.</i></p> <p><i>Baterie dodává proud do obvodu.</i></p> <p><i>Baterie má napětí, které vytváří proud.</i></p>