

Úloha P47 (S07-04)

Proč vzniká stín, když světlo z lampy dopadne na předmět?

- A) Předmět zahradí světlu cestu.
- B) Světlo prochází skrz předmět.
- C) Světlo kolem předmětu zatočí.
- D) Světlo se o předmět láme do strany.

Cíl úlohy: Spojit známé fyzikální jevy s vlastnostmi světla (stín, zrcadlení, duha)

Dovednost: Používání znalostí

Obtížnost: 3

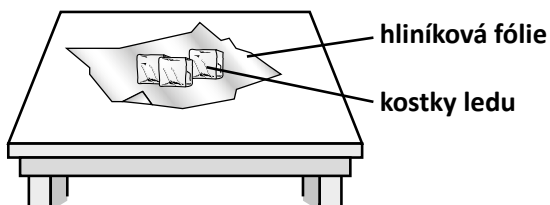
Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2011)	57,3	50,8	62,8
Česká republika (2015)	56,6	52,8	61,2
Mezinárodní průměr (2015)	53,9	50,4	57,3

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2011	57,3	10,9	4,8	25,2
Četnost (%) 2015	56,6	11,1	3,8	26,5

V této středně obtížné úloze měli žáci vybrat odpověď na otázku, proč vzniká stín. Čeští žáci řešili tuto úlohu nepatrně lépe, než byl mezinárodní průměr. Více než čtvrtina z nich se nechala zmást špatnou odpovědí, že světlo se o předmět láme do strany, možná si stínící předmět představili jako zrcátko, které světlo odráží. V ČR i v mezinárodním průměru řešili úlohu chlapci výrazně lépe než dívky.

Úloha P48 (S02-08)

Soňa dala kostky ledu na hliníkovou fólii na stole. Po chvíli kostky ledu roztály.



Co je důvodem této změny?

- A) Teplo z ledových kostek přechází do stolu.
- B) Teplo ze stolu přechází do vzduchu.
- C) Teplo z ledových kostek přechází do hliníkové fólie.
- D) Teplo ze vzduchu přechází do ledových kostek.

Cíl úlohy: Rozpoznat, že zahříváním předmětu lze zvýšit jeho teplotu a že horké předměty mohou ohřát studené předměty

Dovednost: Používání znalostí

Obtížnost: 2