

## Úloha P55 (S07\_09)

Co je příčinou pádu předmětu k povrchu Země, když ho pustíš z ruky?

- A) magnetismus
- B) gravitace
- C) odpor vzduchu
- D) postrčení tvé ruky

**Cíl úlohy:** Určit známé síly, které uvádějí tělesa do pohybu

**Dovednost:** Prokazování znalostí

**Obtížnost:** 3

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2007)	44,9	37,0	52,0
Česká republika (2011)	51,5	41,0	61,8
Mezinárodní průměr (2011)	61,0	57,8	63,8

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2007	27,1	44,9	9,3	14,1
Četnost (%) 2011	25,9	51,5	9,0	10,2

Vybrat správnou příčinu padání předmětů k Zemi, bylo pro české žáky obtížné. Oproti roku 2007 se sice o 6 % zlepšili, ale úspěšnost (51 %) zůstala významně pod mezinárodním průměrem. Ke špatnému výsledku přispěly hlavně české dívky, jejichž úspěšnost byla o 20 % horší než u chlapců. U více než čtvrtiny českých žáků se projevila častá nesprávná představa, kdy je gravitace úzce spojovaná s magnetismem. Žáci mají představu, že Země přitahuje předměty, podobně jako magnet přitahuje třeba hřebík. Postrčení ruky volilo 10 % českých žáků. Ti gravitaci zřejmě nepovažují za „pravou“ sílu, která by mohla uvádět předměty do pohybu. Je pravděpodobné, že se domnívají, že působením ruky se na předmět přenesení síla, která ho pak udržuje v pohybu, což je další z typických mylných domněnek.