

- 4.6.2 Rozhodni, zda na následující předměty či živé tvory působí či nepůsobí Země gravitační silou. Pokud působí gravitační síla, obrázek zakroužkuj.



Loď, která je  
v klidu na jezeře



Skákající chlapec  
(když stoupá vzhůru)



Padající člověk

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** Zakroužkované všechny tři obrázky.

**Komentář:** Ke správnému řešení této otázky je potřeba vědět, že na všechny předměty či živé tvory působí gravitační síla Země bez ohledu na to, v jakém pohybovém stavu se nacházejí.

- 4.6.3 V následujících větách zakroužkuj, zda na následující živé tvory v různých situacích působí nebo nepůsobí Země gravitační silou.

Na živé tvory v klidu (čáp stojící na střeše) *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na živé tvory, kteří se pohybují (letící orel), *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na živé tvory, kteří se vznášejí (ryby v oceánu), *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na kosmonauta v kosmické lodi obíhající okolo Země *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** působí, působí, působí, působí,

**Typická chybná odpověď:** působí, působí, působí, nepůsobí,

**Komentář:** Při řešení této úlohy se často objevuje několik chybných představ. Některé děti se domnívají, že na objekty, které jsou v klidu nebo se vznášejí, nepůsobí žádná síla, tedy ani gravitační síla Země. Další velmi častou miskoncepcí je, že ve vesmíru už gravitační síla Země nepůsobí. Je to proto, že děti silně spojují gravitační působení se vzduchem (ve vzduchoprázdnu se podle nich nemůže uplatňovat).

- 4.6.4 V následujících větách zakroužkuj správné slovo podle toho, zda na předměty v různých situacích působí nebo nepůsobí Země gravitační silou.

Na věci v klidu (počítačová myš schovaná v krabici) *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na věci, které se pohybují (auto jedoucí na dálnici), *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na věci, které se vznášejí (balónek naplněný héliem), *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

Na kosmickou loď, která přistála na povrchu Měsíce, *působí/nepůsobí* Země gravitační silou.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** působí, působí, působí, působí,

**Typická chybná odpověď:** působí, působí, nepůsobí, nepůsobí,

**Komentář:** Viz komentář k úloze 3.