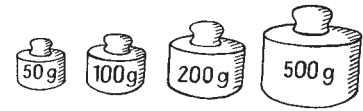
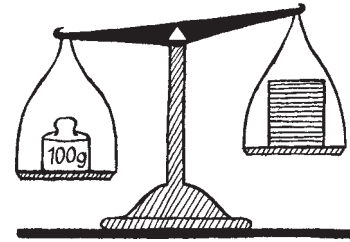


- 4.6.5 Skupina žáků váží dřevěnou kostku, s níž budou později provádět pokus. Měli jen závaží, která jsou na prvním obrázku.



- a) Katka porovнала kostku na vahách se závažím 100 g. Výsledek ukazuje následující obrázek:



Poté vyzkoušela závaží 200 g. Výsledek je na následujícím obrázku:

Různí žáci řekli, co si myslí o hmotnosti kostky:

- A) „Kostka je těžší než 100 g.“  
 B) „Kostka je těžší než 200 g.“  
 C) „Kostka je těžší než 100 g a lehčí než 200 g.“  
 D) „Kostka je lehčí než 100 g.“  
 E) „Protože váhy nejsou v rovnováze, nemůžeme o hmotnosti kostky nic říci.“



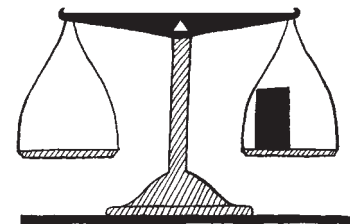
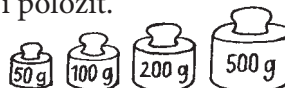
Který z výroků je správný?

- b) Petr prohlásil, že druhé vážení (se závažím 200 g) bylo zbytečné. Mohl Petr dopředu vědět, jak vážení dopadne? ANO NE

Zdůvodni svou odpověď:

.....

- c) Milan říká, že má těžší kostku o hmotnosti 400 g. Jak to může Petr s Katkou ověřit pomocí svých závaží? Do obrázku zakresli, jaká závaží musí Petr s Katkou použít a na kterou misku vah je mají položit.



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

**Správné odpovědi:** a) D), b) ANO. *Možné zdůvodnění:* Kostka je lehčí než 100 g. Závaží s hmotností 200 g je těžší než závaží 100 g. Proto bude kostka lehčí i než závaží 200 g. Vysvětlení by mělo obsahovat: 1. porovnání hmotnosti kostky a 100 g závaží a 2. porovnání hmotností závaží navzájem. c) Děti umístí na levou misku vah závaží 500 g a na pravou misku (ke kostce) závaží 100 g.

**Komentář:** Úlohy se týkají základních dovedností potřebných při vážení předmětů. Přestože v současné době se již v praxi nejčastěji využívají elektronické váhy, úlohy ukazují, že žáci se při vážení mohou naučit několik zcela obecných dovedností. Je-li škola vybavena rovnoramennými vahami, je možné toto klasické vážení zařadit do výuky. První úloha je velmi snadná, na ni navazuje nepřiliš obtížná úloha týkající se efektivitu procesu vážení. Poslední úloha je pro žáky snadná, pokud se již někdy setkali s možností vyvažovat předmět na obou stranách. Tato znalost obsahuje užitečný princip, s nímž by se měli žáci seznámit.

