

- 3.3.8 Z okna panelového domu vidíme do dalekého okolí. Jednou se z tohoto okna díval Pepík a uviděl nádhernou duhu. Měl pocit, že je v centru celého oblouku. Při pohledu na duhu si uvědomil, kde je v tu dobu slunce a kde musí pršet. Jaké tvrzení o poloze Slunce, duhy a deště nejlépe vystihuje celou situaci?
- Slunce je na opačné straně domu, než je vidět duha (tj. za domem), na straně duhy (tj. před domem) musí pršet.
  - Slunce je na opačné straně domu, než je vidět duha, musí pršet před i za domem
  - Slunce je na stejné straně domu jako duha, ale výše (tedy nad duhou), musí pršet před domem.
  - Slunce je na stejné straně domu jako duha, ale výše (tedy nad duhou), musí pršet za domem.
  - Slunce svítí z boční strany domu, musí pršet za domem.
  - Slunce svítí z boční strany domu, musí pršet před domem.

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

**Správná odpověď:** a)

**Typická chybná odpověď:** b) a c)

**Komentář:** Úloha testuje znalost podmínek, za nichž může vzniknout duha, a jejich využití v reálné situaci. Žáci si musí uvědomit, že duhu vidíme na opačné straně, než je Slunce, a že není nutné, aby pršelo za domem, ale před pozorovatelem – duha vzniká disperzí a odrazem na „zadní“ straně kapky.

- 3.3.9 V černobílé fotografii se velmi často používá žlutý filtr, který se nasadí před objektiv fotoaparátu. Na fotografii je pak např. trochu tmavší obloha, zvýrazní se rozdíly mezi různými odstíny zelené. Jaký vliv na černobílou fotografii bude mít nasazení červeného filtru?
- Celá černobílá fotografie bude mít načervenalý nádech, zejména žluté Slunce.
  - Odstíny zelené budou světle šedé až téměř bílé.
  - Modrá obloha i zelená krajina téměř zčernají.
  - Černé objekty zčervenejí.

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

**Správná odpověď:** c)

**Komentář:** Úloha testuje použití znalostí týkajících se skládání a odčítání barev. Distraktory a) a d) zohledňují intuitivní přístupy. Distraktor b) mohou zvolit žáci, kteří vědí, že zelená tvoří doplňkovou barvu k červené, ale již neumí tuto znalost použít.