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

Správná odpověď: Pevná látka se usadila na dně, takže se nerozpouští. Správná odpověď je jakákoli dvojice kapalina + v ní nerozpustná (nebo obtížně rozpustná) pevná látka. Typicky uváděná správná odpověď je „voda a písek".
Lze tolerovat, když žák v první části odpovědi nezmíní, že se látka nerozpustila, pouze že klesla na dno.
Další příklady správných odpovědí: kakao a piškotové drobky, voda a pepř, kyselina sírová a černé uhlí.
Typická chybná odpověď: voda a sůl
Komentář: Úloha zkoumá znalosti žáků o látkách rozpustných a nerozpustných ve vodě, současně vyžaduje porozumění obrázku a jeho správnou interpretaci. Pro žáky jde o poměrně snadnou úlohu, nejčastější odpověď „voda a písek" odráží běžnou zkušenost z domova i ze školy, někteří žáci se soustředí na vymýšlení neobvyklé a kreativní odpovědi.

✂ ----------

ÚLOHA: **SNÍH**

Martin zcela naplnil velkou sklenici sněhem a vzal ji domů. Sníh roztál a ve sklenici zbyla studená voda. Voda ale sahala asi jen do čtvrtiny sklenice. Které tvrzení nejlépe vysvětluje, proč zbylo ve sklenici tak málo vody?

A) Sníh je mnohem studenější než voda.
B) Sníh je pevná látka, zatímco voda je kapalina.
C) Sníh se také může vypařovat, stejně jako voda.
D) Mezi částicemi sněhu jsou větší mezery než u vody.

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

Správná odpověď: D
Typická chybná odpověď: B
Komentář: Úkolem žáka je vybrat to tvrzení, z nějž by přímo plynulo zmenšení objemu při tání sněhu. Úloha se tedy zaměřuje na schopnost nalézat argumenty pro daný závěr. K tomu je nutné mít alespoň základní představu o složení látky – čím větší mezery mezi jednotlivými stavebními kameny látky, tím větší „načechranost", a tedy i objem. Zbylé tři alternativy nevysvětlují jasně, proč by měl být objem sněhu větší než objem vody. Žáci, kteří si s úlohou nevědí rady, volí nejčastěji variantu B.

✂ ----------

ÚLOHA: **SŮL**

Vyber pokus, ve kterém dojde ke změně skupenství soli z pevného na kapalné.

A) Špetku soli rozmícháme v teplé polévce.
B) Špetku soli rozpustíme ve studené vodě.
C) Špetku soli roztavíme v plameni hořáku.
D) Špetku soli rozmícháme v trošce sněhu.

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

Správná odpověď: C
Typická chybná odpověď: A
Komentář: Při řešení úlohy žák vychází ze znalostí o změně skupenství. K změně skupenství z pevného na kapalné je potřeba látku zahřát. Lze tedy ihned vyloučit ty odpovědi, u nichž nedochází k ohřívání soli. Ze zbývajících položek je logické vybrat tu, v níž se operuje s vyšší teplotou (hořák), žáci mohou využít i vlastní zkušenost, že sůl netaje např. ve velkém vedru, dokonce ani v plameni svíčky, takže teplá polévka nebude dostačující. Úloha je pro žáky obtížná, volí odpověď podle makroskopického efektu (sůl zmizí v kapalině), nikoli podle podstatných vlastností skupenského přechodu, tedy přítomnosti vysoké teploty. Při ověřování byla výrazně častěji volena nesprávná odpověď „teplá polévka" než správná alternativa.

✂ ----------