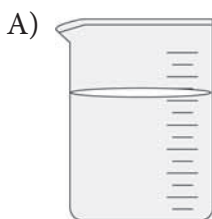
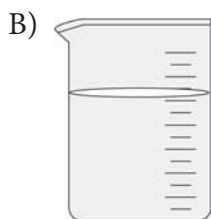


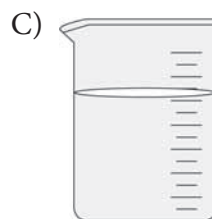
- 4.3.3 Vyber, ve které nádobě se bude kostka cukru ve vodě rozpouštět nejrychleji. Své tvrzení zdůvodni.



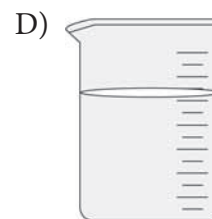
Objem vody 200 ml
Teplota vody 70 °C



Objem vody 200 ml
Teplota vody 4 °C



Objem vody 200 ml
Teplota vody 50 °C



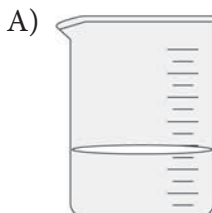
Objem vody 200 ml
Teplota vody 20 °C

Zdůvodnění:

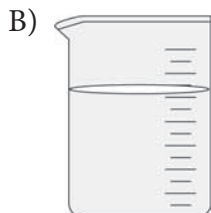
✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Správná odpověď: A) *Možné zdůvodnění:* Voda v této nádobě je nejteplejší, rozpustnost zvyšuje teplota rozpouštědla.
Komentář: Pro úspěšné řešení úlohy je třeba, aby si žáci uvědomili, které faktory urychlují rozpouštění chemických látek v rozpouštědlech (v případě této úlohy je to teplota rozpouštědla). S vlivem teploty rozpouštědla na rychlost rozpouštění rozpustných pevných látek mohou mít žáci individuální zkušenost (cukr v horkém čaji se rozpouští rychleji než ve studeném nápoji). Vliv teploty vody na rychlost rozpouštění kostky cukru lze navíc názorně předvést (demonstrační pokus).

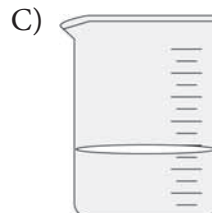
- 4.3.4 Vyber, ve které nádobě se bude kostka cukru ve vodě rozpouštět nejrychleji. Své tvrzení zdůvodni.



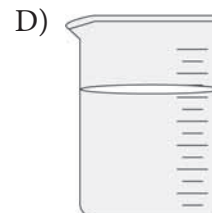
Objem vody 100 ml
Teplota vody 70 °C



Objem vody 200 ml
Teplota vody 50 °C



Objem vody 100 ml
Teplota vody 50 °C



Objem vody 200 ml
Teplota vody 20 °C

Zdůvodnění:

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

Správná odpověď: A) Nejrychleji se bude rozpouštět kostka cukru ve 100 ml vody o teplotě 70 °C, neboť rozpustnost zvyšuje teplota rozpouštědla.

Typická chybná odpověď: B) Žáci mají tendenci vztahovat rychlost rozpouštění k objemu rozpouštědla, a nikoli k dalším faktorům, jako je teplota.

Komentář: Pro úspěšné řešení úlohy je třeba, aby si žáci uvědomili, které faktory urychlují rozpouštění chemických látek v rozpouštědlech (v případě této úlohy je to teplota rozpouštědla) a které faktory na rychlost rozpouštění nemají vliv (v tomto případě objem rozpouštědla). Tyto faktory navíc žáci musí zkombinovat. Určitým problémem zde může být otázka objemu rozpouštědla. Jelikož však nevznikne nasycený roztok (množství rozpouštěné látky není tak velké), nehraje roli dvojnásobné množství rozpouštědla v kádince B nebo D.