

Pinzani, Panero, Bagni – *Sperimentare la chimica*
Soluzioni degli esercizi – Capitolo 13

Esercizio	Risposte
PAG 291 ES 1	È il rapporto quantitativo tra soluto e solvente.
PAG 291 ES 2	5,55%
PAG 291 ES 3	0,2 g
PAG 291 ES 4	0,67%
PAG 291 ES 5	0,15 g
PAG 291 ES 6	7,7%
PAG 291 ES 7	129 mL
PAG 291 ES 8	34 mL
PAG 291 ES 9	0,06096 mol/L
PAG 291 ES 10	0,350 mol/L
PAG 291 ES 11	0,2871 mol/L
PAG 291 ES 12	170 mL Sempre 0,6 M.
PAG 291 ES 13	57 mL
PAG 291 ES 14	I due becher contengono la stessa quantità di acido puro.
PAG 291 ES 15	1,12 eq/L
PAG 291 ES 16	0,01 eq
PAG 291 ES 17	0,01 L
PAG 291 ES 18	0,025 eq, 0,012 mol
PAG 291 ES 19	10 mL
PAG 291 ES 20	0,243 mol/kg
PAG 291 ES 21	9,2 m
PAG 291 ES 22	11,2 mol/L
PAG 292 ES 23	È una soluzione in cui il soluto ha raggiunto il suo valore di solubilità.
PAG 292 ES 24	Spesso la solubilità aumenta con la temperatura.
PAG 292 ES 25	Sì, potrebbe essersi verificato un aumento della temperatura tale da determinare una diminuzione della solubilità dell'ossigeno.
PAG 292 ES 26	7,6 g
PAG 292 ES 27	21 g
PAG 292 ES 28	3,0 g
PAG 292 ES 29	2,8 mL
PAG 292 ES 30	0,13 mol/L

PAG 292 ES 31	128 mL
PAG 292 ES 32	0,05 mol/L
PAG 292 ES 33	$3 \cdot 10^{-3}$ mol/L
PAG 292 ES 34	0,025 mol/L
PAG 292 ES 35	Esse dipendono dal numero relativo delle particelle di soluto rispetto al numero di particelle del solvente, ma non dalla loro natura chimica.
PAG 292 ES 36	È l'abbassamento della temperatura di congelamento di una soluzione rispetto a quella del solvente puro. Dipende dalla concentrazione del soluto e dal numero di specie in cui eventualmente si dissocia.
PAG 292 ES 37	La concentrazione del soluto e il numero di particelle in cui eventualmente si dissocia.
PAG 292 ES 38	<p>La pressione osmotica di una soluzione è la pressione da applicare sulla superficie della soluzione stessa quando questa è in contatto con il solvente puro attraverso una membrana semipermeabile affinché non si abbia passaggio netto di molecole dal solvente puro alla soluzione.</p> <p>L'osmosi inversa è il processo in cui si forza il passaggio delle molecole di solvente dalla soluzione più concentrata a quella meno concentrata, applicando, sulla soluzione più concentrata, una pressione maggiore della pressione osmotica.</p> <p>Tale processo viene utilizzato per la filtrazione e purificazione dell'acqua.</p>
PAG 292 ES 39	-0,91 °C
PAG 292 ES 40	1,79 mol/kg
PAG 292 ES 41	-0,068 °C
PAG 292 ES 42	181 g/mol
PAG 292 ES 43	MgCl ₂ e KCl perché MgCl ₂ si dissocia in 3 ioni, KCl in 2. Questo giustifica il fatto che l'abbassamento crioscopico associato al primo sale sia una volta e mezzo quello associato al secondo.
PAG 292 ES 44	La conservazione sotto sale. Attraverso un processo di osmosi il sale richiama acqua dagli alimenti, disidratandoli.