

Esercizi

%p/p

- 1) 35 gr di Solfato di rame (CuSO_4) vengono sciolti in 830 gr di acqua. Determinare la % p/p del solfato rameico. [R=4,04%p/p]
- 2) Calcolare quanti grammi di cloruro di sodio sono contenuti in 37 g di una soluzione acquosa al 4% di NaCl. [R=1,48g]
- 3) Calcolare quanti grammi di cloruro di potassio sono contenuti in 45 g di una soluzione acquosa al 6% di KCl. [R=2,7g]

%p/v

- 1) Quanti grammi di solfato di sodio (Na_2SO_4) occorrono per preparare 57 ml di una soluzione al 3% p/v? [R=1,71g]
- 2) Quanti grammi di cloruro di potassio (KCl) occorrono per preparare 2 L di una soluzione al 3% p/v? [R=60g]
- 3) Quanti grammi di glucosio sono contenuti in 0,2 L di una soluzione al 3% p/v di glucosio in acqua? [R=6g]
- 4) In quanti millilitri di soluzione di NaCl al 3,5% sono contenuti 15 gr di Cloruro sodico? [R=428ml]

%p/p e %p/v

- 1) Quanti grammi di acido cloridrico (HCl) vi sono in 40 ml di una soluzione al 30% p/p di HCl che ha densità 1,1 g/ml? [R=13,2g]
- 2) Una soluzione di HCl al 30 % p/p ha densità di 1,1 g/ml. Quanti ml di soluzione contengono 3 g di HCl? [R=9,1ml]

Molarità

- 1) Calcolare la molarità di una soluzione contenente 40 gr di cloruro di potassio (KCl; PM=74,55g/mol) in 3500 ml di soluzione. [R=0,214M]
- 2) Calcolare la molarità di una soluzione di glucosio che contiene 5 gr di glucosio (PM=180 g/mol) in 0,2 L di soluzione. [R=0,139M]
- 3) Calcolare la molarità di una soluzione ottenuta, sciogliendo 7,1 gr di Na₂SO₄ (PM=142,04 g/mol) in acqua e diluendo fino a 1 L. [R=0,05M]
- 4) Quante moli di NaCl vi sono in 40 ml di una soluzione 2 M di cloruro di sodio?
A quanti grammi di NaCl (PM=58 g/mol) corrispondono? [R1=0,08mol; R2=4,64g]
- 5) Quanti grammi di acido cloridrico (PM=36 g/mol) vi sono in 100 ml di una soluzione di HCl 10 M? [R=36g]
- 6) Quanti grammi di cloruro di sodio vi sono in 50 ml di una soluzione di NaCl (PM=58 g/mol) 4 M? [R=11,6g]
- 7) Calcolare in quanti millilitri di una soluzione di HCl 2,85 M sono contenuti 0,8 moli di acido. [R=280ml]
- 8) 75 gr di acido fosforico (H₃PO₄, PM=97,99 g/mol) vengono sciolti in 670 ml di acqua. Determinare la molarità della soluzione. [R=1,13M]

Diluizioni

- 1) A 500 ml di una soluzione 0,2 M vengono aggiunti 1,5 L di acqua. Determinare la molarità finale della soluzione. [R=0,05M]
- 2) A quale volume bisogna portare 10 ml di HCl 6 M affinché la concentrazione della soluzione diventi 0,5 M? [R=120ml]
- 3) 505 ml di una soluzione 0,125 M di HCl sono stati diluiti fino a raggiungere la concentrazione 0,1M. Determinare il volume di acqua aggiunta. [R=126,25ml]
- 4) Quanti ml di HCl concentrato (38,3 %p/p, $d=1,19$ g/ml; $PM=36$ g/mol) bisogna prelevare per preparare 500 ml di una soluzione 0,2 M dell'acido? [R=7,9ml]
- 5) Si calcoli quale volume di una soluzione di HNO_3 69,8% p/p ($d=1,42$ g/ml, $PM=63,01$ g/mol) e di acqua bisogna mescolare per preparare 1000 cm^3 di una soluzione 0,2 M di acido nitrico (supporre che i volumi siano additivi). [R=12,7ml+987,3ml]

Esercizi riassuntivi

- 1) Se si sciolgono 2 moli di NaCl (PM=58 g/mol) in 40 moli (PM=18 g/mol) di acqua, quale %p/p avrà la soluzione? [R=13,8%p/p]
- 2) Quante millimoli di HCl sono contenute in 30 ml di una soluzione al 10 % p/v di acido cloridrico (PM=36,46 g/mol)? [R=82 mmol]
- 3) Calcolare la molarità di una soluzione al 8% p/v di NaOH (PM=40 g/mol). [R=2M]
- 4) Quante moli di acido cloridrico sono contenute in 57 ml di una soluzione al 30%, d= 1,1 g/ml di HCl (PM=36,46 g/mol)? [R=0,515mol]
- 5) Una soluzione di KOH al 35,9% ha densità 1,357 g/ml (PM=56,1 g/mol). Determinare la molarità della soluzione. [R=8,68M]
- 6) Occorrono 50 moli di H₂SO₄ (PM=98 g/mol). Quanti litri di una soluzione di quest'acido, all'80% (d=1,88 g/ml) bisogna utilizzare? [R=3,26L]