# EJERCICIOS DE DISOLUCIONES (I) 4º E.S.O.

1. ¿Cuántos gramos de fosfato de potasio ($K_3PO_4$) se necesitan para preparar 700 mL de una disolución 2M? (297,2 g)

2. Se prepara una disolución a partir de 40 g de etanol ($C_2H_5OH$), añadiéndole agua hasta completar un volumende 250 $cm^3$ de disolución. ¿Cuál es su molaridad? (3,5M)

3. ¿En cuántos $cm^3$ de disolución 0,001 M de amoniaco en agua hay un trillón de moléculas de amoniaco? ¿Ysi la disolución fuera de ácido nítrico? (1,6 $crn^3$ ambos)

4. Calcula el % en masa de las siguientes disoluciones:
   a) 20 g de soluto en 45 g de disolvente. 30,76%)
   b) 10 g de sulfato de potasio en 150 g de agua. (6,25%)

5. Calcula los gramos de soluto y de disolvente que hacen falta para preparar:
   a) 200 g de disolución al 14% (28 g de soluto, 172 g disolvente)
   b) 850 g de disolución al 5% (42,5 g soluto, 807,5 g disolvente)

6. Calcula la molaridad de las siguientes disoluciones:
   a) 20 g de carbonato de calcio en 1/2 litro de disolución. (0,4 M)
   b) 30 g de cloruro de sodio en 200 mL de disolución. (4,1 M)

7. Calcula la cantidad de hidróxido de sodio y de agua que se necesitan para preparar 2 L de una disolución al20% cuya densidad es 1,22 g/mL. (488 g NaOH y 1952 g agua)

8. Determina la molaridad y el % en masa de una disolución preparada con 2 g de hidróxido de calcio y 200 $cm^3$de agua. La densidad de la disolución es 1,05 g/mL. (0,14 M; 0,99%)

9. En 35 g de agua se disuelven 5 g de cloruro de hidrógeno. La densidad de la disolución es 1,06 g/$cm^3$.Determina ía molaridad y el % en masa. (3,6 M; 12,5%)

10. ¿Cuántos mililitros de una disolución de nitrato de amonio ($NH_4NO_3$) 0,715 M deben diluirse con agua paraobtener 1 L de una disolución con una concentración de 2,37 g/L. (118 mL)

11. Calcula la molaridad de una disolución de ácido nítrico de densidad, 1,334 g/mL y 54% en masa. (11,43 M)

12. Queremos preparar 10 L de ácido sulfúrico 3 M y lo que tenemos es ácido sulfúrico comercial del 92,77% y densidad 1,827 g/$cm^3$ ¿qué volumen de este hay que utilizar? (2,65 L)

13. Calcula la molaridad de una disolución de ácido sulfúrico de densidad 1,198 g/mL, de concentración 27%. (3,3 M)

soydeciencias.com

# EJERCICIOS REPASO DE DISOLUCIONES 4o E.S.O.

1. Se prepara una disolución con 10 g de sacarosa y 250 mL de agua, ¿ cuál es la concentración en tanto porciento en masa de la disolución?
(3,85%)

2. Una disolución preparada con 1 kg de cloruro de sodio en agua tiene una concentración del 2,8% y unadensidad de 1,02 g/cm$^3$, ¿Cuál es el volumen de la disolución?
(3,5 litros)

3. Una disolución acuosa se preparó con 5 g de soluto y 25 g de agua tal que su volumen final resultó 27,1 mL.Calcula la concentración en g/1 y el % en masa. (184,5 g/1; 16,7%)

4. Una disolución de ác nítrico en agua tiene un volumen de 250 mL, una concentración del 28% y una densidadde 1,2 g/mL. Calcula la masa de soluto y disolvente que contiene la disolución. (84 g $HNO_3$; 216 g de agua)

5. Una disolución de ácido clorhídrico en agua tiene un volumen de 100 mL y la masa de soluto disuelto es 6 g.
¿Cuántos moles de soluto contiene? ¿Cuál es su molaridad? (0,16 moles; 1,6 M)

6. Una disolución acuosa de ácido sulfúrico tiene un volumen de 100 cm$^3$ y su concentración es 0,2 M ¿quémasa de soluto contiene?
(1,96 g)

7. ¿Qué cantidad de sulfato de cobre(II) debemos pesar para preparar 250 cm$^3$ de disolución acuosa deconcentración 0,1 M?
(4 g)

8. Tenemos 1 litro de disolución 2M de ácido sulfúrico en agua, de densidad 1,15 g/cm$^3$.
   a) ¿Cuántos gramos de soluto contiene?
   (196 g)
   b) Calcula su concentración en % en masa
   (17%)

9. Calcula la molaridad de una disolución acuosa de hidróxido de sodio que contiene 7,8 g/L
(0,19 M)

10. Calcula los gramos de permanganato de potasio que hay en 750 mL de disolución 0,1 M.
(11,85 g)

11. Calcula la molaridad y los g/L de una disolución que contiene 75 g de sulfato de sodio en 2 litros dedisolución. (0,26 M; 37,5 g/L)

12. Calcula la molaridad de una disolución acuosa de ácido sulfúrico al 11% y densidad 1,08 g/cm$^3$.
(1,2 M)

soydeciencias.com

13. Calcula la molaridad de una disolución de concentración 9,8 g/L de $H_3PO_4$.
(0,1 M)

14. Tenemos una disolución 5 M de ácido nítrico.
   a) Calcula la cantidad de esta disolución que hay que tomar para preparar 250 $cm^3$ de otra disolución cuyaconcentración sea 0,5
   M.
   (25 mL)
   b) Explica cómo prepararías la disolución pedida.

15. Queremos preparar 100 mL de una disolución acuosa de nitrato de potasio de concentración 2 M, para locual disponemos del producto sólido pero con un 80% de riqueza.
a) ¿cuántos gramos del producto impuro tendremos que pesar para preparar la disolución?

(25,25g)

soydeciencias.com