

## DISOLUZIO BATETIK BESTE BAT PRESTATZEA.EBAZPENAK 7-10

7.- Azaldu nola prestatuko zenituzkeen kaltzio hidroxidotan 0,5 M den disoluzio baten 100 ml, kaltzio hidroxidotan 2,5 M den disoluzio baten 500 ml dituzula kantutan hartuta.

<u>PRESTATU NAHI DUGONA</u>	<u>BOTILAN DAGOENA</u>
$\text{Ca(OH)}_2$	2,5M
$0,5\text{M} = n_s / V_{ds}$	500mL
100ml = $V_{ds}$	

①

Zenbat mol solutu behar ditugu

$$M = \frac{n_s}{V_{ds}} \Rightarrow n_s = M \cdot V_{ds} = 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,1\text{L} = 0,05\text{mol Ca(OH)}_2$$

② Mol hauek botilau dagoen disoluziotik hartuko ditugu, zenbat bolumen?

$$\text{Botilau dagoena} \Rightarrow M = \frac{n_s}{V_{ds}} \Rightarrow V_{ds} = \frac{n_s}{M} = \frac{0,05\text{mol Ca(OH)}_2}{2,5\text{mol/L}} = 0,02\text{L} = \boxed{20\text{mL}}$$

Botilaren disoluziotik hartu behar ditugu 0,05mol solutu edukitzeko.

③ NOLA PRESTATU?

Botila tik 20ml hartzen ditugu eta ur distilatua botako dugu 100 ml eduki arte.

DISOLUZIO BATETIK BESTE BAT PRESTATZEA.EBAZPENAK 7-10

8.- HNO<sub>3</sub>-tan 5M den disoluzio baten zer bolumen behar dugu HNO<sub>3</sub>-tan 0,5M den disoluzio baten 250 ml izateko?

HNO<sub>3</sub> 5M  $\xrightarrow[\text{HARTU}]{V?}$  HNO<sub>3</sub> 0,5M  
V = 250 ml = 0,25 L

①  
Zenbat mol solutu dauden gure disoluzioan.

$$M = \frac{n_s}{V_{ds}} \Rightarrow n_s = M \cdot V_{ds} = 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,25 \text{ L} = \boxed{0,125 \text{ mol}}$$

250 ml disoluzioan, 0,125 mol HNO<sub>3</sub>-arenak dira.

②  
Mol hauek hartu behar ditugu prestatuta dagoen beste disoluzio batetik. Beraz, kalkulatu tuko zer bolumen hartu behar dugu prestatuta dagoen disoluziotik edukitzeko 0,125 mol. solutu.

$$n_s = 0,125 \text{ mol}$$
$$M = 5 \text{ mol/L} \rightarrow M = \frac{n_s}{V_{ds}} \Rightarrow V_{ds} = \frac{n_s}{M} = \frac{0,125 \text{ mol}}{5 \text{ mol/L}} = 0,025 \text{ L}$$

V<sub>ds</sub> ?

$\boxed{V_{ds} = 25 \text{ mL}}$  Prestatutako disoluziotik hartu behar dugun bolumena 0,125 mol HNO<sub>3</sub> edukitzeko.

## DISOLUZIO BATETIK BESTE BAT PRESTATZEA.EBAZPENAK 7-10

9.- Alkoholak haurtxoen larruazala narritatzen ditu. Hori dela eta, haien %70eko alkohola duen ur-disoluzioa erabiltzen da. Etxean, %90eko alkoholaren 100 g dituzu. Zer egin behar duzu haurtxoentzat erabili izateko? Portzentajeak masan neurtzen dira.

A disoluzioa: 100 gramo disoluziotan 90 gramo alkohol daude. Kontzentrazioa gutxitzeko ura gehitu behar dugu. Modu honetan, disoluzioaren masa handituko da. Beraz, disoluzioaren masa berria kalkulatu dugu:  
 %90  
 $m_{dsA} = 100 \text{ g}$   
 B disoluzioa: %70

**Masa-portzentajea:**  $\% \text{ masa} = \frac{m_s}{m_{ds}} \cdot 100$

$$\%70 = \frac{90}{m_{ds}} \cdot 100 \quad m_{ds} = \frac{90 \cdot 100}{70} = 128,57 \text{ g}$$

Beraz, 28,6 g ur gehitu behar dira %90eko alkoholaren 100g-ko

10.- 3 g  $\text{Mg(OH)}_2$  gehitu dizkiegu  $\text{Mg(OH)}_2$ -tan 0,5 M den disoluzio baten 50 ml-ri. Kalkulatu nahaste horren molartasuna, kontutan hartuta guztizko bolumena ez dela aldatzen.

$\text{Mg(OH)}_2 \text{ 0,5M } + 3 \text{ g Mg(OH)}_2 \rightarrow$  Disoluzio berri baten Molartasuna.  
 50 ml  bolumena mantentzen da  
  $V_{ds} = 50 \text{ mL} = 0,05 \text{ L}$

$\left. \begin{array}{l} \text{Mg: } 24,3 \\ \text{O: } 16 \\ \text{H: } 1 \end{array} \right\} M_{\text{Mg(OH)}_2} = 24,3 + 16 \cdot 2 + 2 = 58,3 \text{ g/mol}$

1.- Solutu gehiago dagoenez kalkulatu behar dugu guztira zenbat mol dugun:

- Disoluziotik:  $M = \frac{n_s}{V_{ds}} \Rightarrow n_s = M \cdot V_{ds} = 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,05 \text{ L} = 0,025 \text{ mol Mg(OH)}_2$
- Gehitu duguna:  $n_s = 3 \text{ g Mg(OH)}_2 \cdot \frac{1 \text{ mol Mg(OH)}_2}{58,3 \text{ g Mg(OH)}_2} = 0,051 \text{ mol Mg(OH)}_2$
- Mol kopuru totala  $\Rightarrow n_s = 0,025 + 0,051 = 0,076 \text{ mol}$

2.- Molartasun berria:

$\boxed{M} = \frac{n_s}{V_{ds}} = \frac{0,076 \text{ mol}}{0,05 \text{ L}} = 1,53 \frac{\text{mol}}{\text{L}} = \boxed{1,53 \text{ M}}$ 
Disoluzioa kontzentratuagoa da solutu kantitate gehiago dagoelako bolumen berdinean.