

Práctica Química

1-

Masa molecular H_2SO_4

$$M = 1(2) + 32 + 16(4)$$

$$M = 2 + 32 + 64$$

$$M = 98 \text{ g/mol}$$

$$M = 98 \text{ u.m.a}$$

R // D

2-

5 H_2SO_2 → las moles presentes es el coeficiente en la expresión, o sea 5 mol de H_2SO_2

P1 C

3-

Reso Molecular $4 \text{ Ca}(\text{OH})_2$

$$P = 4 [40 + (16 + 1) \times 2]$$

$$P = 4 [40 + (17 \times 2)]$$

$$P = 4 [40 + 34]$$

$$P = 4 [74]$$

$$P = 296 \text{ g/mol}$$

$$P = 296 \text{ u.m.a}$$

P1 C

4-

$$d = 0,9 \text{ g/cm}^3$$

$$V = 500 \text{ mL} = 500 \text{ cm}^3 \quad P // A$$

$$m = d \times V$$

$$m = 0,9 \text{ g/cm}^3 \times 500 \text{ cm}^3$$

$$m = 450 \text{ g}$$

5 - 20°C a Kelvin

$$K = ^\circ C + 273$$

$$K = 20 + 273$$

$$K = 293$$

P11 C

6 =

$$n = \frac{m}{PM}$$

n = moles

m = masa

PM = peso molecular

Na

$$m = 20 \text{ g}$$

$$PM = 23 \text{ g/mol}$$

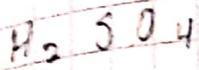
$$n = ?$$

$$n = \frac{20 \text{ g}}{23 \text{ g/mol}}$$

$$n = 0,86 \text{ mol}$$

P11 B

7-



$$PM = 1(2) + 32 + (16 \cdot 4)$$

$$PM = 2 + 32 + 64$$

$$PM = 98 \text{ g/mol}$$

$$m = 10 \text{ g}$$

$$PM = 98 \text{ g/mol}$$

$$n = ?$$

$$n = \frac{10 \text{ g}}{98 \text{ g/mol}}$$

$$n = 0,10 \text{ mol}$$

R/D

8-

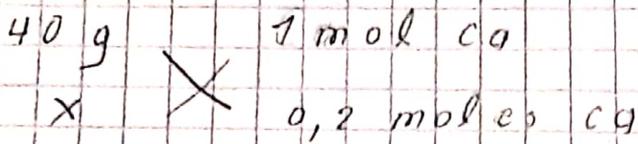
$$N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$$

R/D

$$N = (0,1) (6,023 \cdot 10^{23})$$

$$N = 6,023 \cdot 10^{22}$$

9-

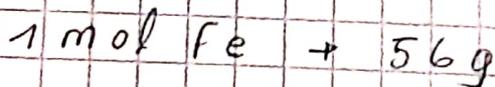


$$x = \frac{40 \text{ gr} \times 0,2 \text{ moles Ca}}{1 \text{ mol Ca}}$$

$$x = 8 \text{ gr}$$

P1 D

10-



$$x = \frac{1 \text{ mol Fe} \times 50 \text{ g}}{56 \text{ g}}$$

$$x = 0,9 \text{ mol Fe}$$

P11 D

- 17 -

0,9 mol ($6,023 \times 10^{23}$)

5,4 $\times 10^{23}$

54 $\times 10^{22}$

21 C

12-

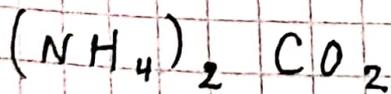
$$0,2 \text{ mol} (6,02 \times 10^{23})$$

$$= 1,2 \times 10^{23}$$

$$= 12 \times 10^{22}$$

R11 C

13-



2 Átomos de Nitrógeno

8 Átomos de Hidrógeno

1 Átomo de Carbono

2 Átomos de Oxígeno

R11 C

soluto : masa
solvente : líquido

14

Concentración en peso (% P/P)

- % P/P = (g de soluto) / (g de solución) * 100%
- g de solución = g de soluto + g de solvente

Vaso 1

$$\text{g de solución} = 5\text{g} + 20\text{g} = 25\text{g}$$

$$\% \text{ P/P} = (5\text{g} / 25\text{g}) * 100\% = 20\%$$

Vaso 2

$$\text{g de solución} = 15\text{g} + 60\text{g} = 75\text{g}$$

$$\% \text{ P/P} = (15\text{g} / 75\text{g}) * 100\% = 20\%$$

Vaso 3

$$\text{g de solución} = 20\text{g} + 80\text{g} = 100\text{g}$$

$$\% \text{ P/P} = (20\text{g} / 100\text{g}) * 100\% = 20\%$$

Vaso 4

$$\text{g de solución} = 10\text{g} + 40\text{g} = 50\text{g}$$

$$\% \text{ P/P} = (10\text{g} / 50\text{g}) * 100\% = 20\%$$

P/B

mitad 20 = 10

15- Vaso 1

$$\% P / P = \frac{5g}{5g + 10g} \times 100\% = 33,33\%$$

Vaso 2

$$\% P / P = \frac{15g}{15g + 30g} \times 100\% = 33,33\%$$

Vaso 3

$$\% P / P = \frac{20g}{20g + 40g} \times 100\% = 33,33\%$$

Vaso 4

$$\% P / P = \frac{10g}{10g + 20g} \times 100\% = 33,33\%$$

P11 B

16-

Elementos

- Agua
 - Gasolina
 - Mercurio
 - Cerebo
 - Brinde
- } 3 Fases líquidas
- } 2 Fases sólidas

P1 D + Mezcla Heterogénea con 5 fases

17-

Se separa mediante la destilación, lo cual al hervir el agua, la sal queda atrás, en estado sólido, dando la sal tiene un punto de ebullición más alto que el agua

18-

Se debe usar la cantidad de gramos de sal y el agua en mililitros. Además en las soluciones por lo general usan estas unidades.

D-

P11 B

balón volumétrico

19-

P11 B

Por que estas tienen 20 átomos iguales y unas masas diferentes.

20

- Principio Activo (compuesto activo)

- Excipientes (compuestos en forma sólida o líquida)

R1 A

Por lo tanto son sustancias puras

21/

Cuando se revuelven las sustancias y se espera un momento, se observa que el aceite queda encima, entonces con una jeringa se puede sacar

- Decantación -

+ 2 tazas agua y 1 aceite

R1 C

↓
más poca proporción

22/

1- Primero se retira la fase sólida mediante la Filtración, quedando la arena

2/ y queda el aceite y agua, en donde se
recurre a la decantación con un embudo
se extrae el agua

R// B

23 -

$$d = \frac{m}{V}$$

$$m = 40 \text{ g}$$

$$V = 2 \text{ litros} = 2000 \text{ ml}$$

$$2 \text{ litros} * \frac{1000 \text{ ml}}{1 \text{ litros}}$$

$$2000 \text{ ml}$$

$$d = \frac{40 \text{ g}}{2000 \text{ ml}}$$

$$d = 0,02 \text{ g/ml}$$

R// B

24.

$$m = 4000 \text{ mg}$$

$$d = 0,02 \text{ g/ml}$$

$$V = ?$$

$$\frac{4000 \text{ mg} \cdot 1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} = 4 \text{ g}$$

$$V = \frac{m}{d}$$

$$V = \frac{4 \text{ g}}{0,02 \text{ g/ml}}$$

$$V = 200 \text{ ml}$$

R II C

25.

$$O \rightarrow 16$$

$$C \rightarrow 12$$

$$CH_3 \rightarrow 12 + (1 \times 3) = 15$$

$$NH_3 \rightarrow 14 + (1 \times 3) = 17$$

$$\text{massa molekular} = 16 + 12 + 15 + 17 = 60$$

R II D

26

P11 A

Por que solo sabemos los datos hasta la temperatura hasta 49°C y se observa que hay cambios en la relación de densidad y temperatura, por lo tanto no se puede estar seguro de que sea constante.