

Área personal / Mis cursos / Química Segundo semestre / 15 de marzo - 21 de marzo / AEC2. Ejercicios propuestos Unidades 1, 2, 3 y 4

Comenzado el domingo, 28 de marzo de 2021, 09:19

Estado Finalizado

Finalizado en domingo, 28 de marzo de 2021, 11:12

Tiempo 1 hora 52 minutos

empleado

Puntos 5,00/5,00

Calificación **100,00** de 100,00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se tiene una esfera de 40 cm de diámetro y se llena de hidrógeno a una temperatura de 20°C y una presión 800 mmHg . Calcular la cantidad de gas introducida, expresándola en unidades de masa, moles y moléculas.

Si se abre el recipiente y la presión exterior es de 1 atm, ¿Cuanto gas hidrógeno entraría o saldría?

DATOS: En caso de necesitar las masas atómicas búsquese en la tabla periódica.

Respuestas

masa:

2,936

✓ g

moles

1,468

✓ moles.

moléculas

8,843

✓ 10^{23} ✓

Cuando se abra el recipiente Saldrá ✓ la cantidad de

0,147

✓ gramos de hidrógeno al abrir la esfera

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se dispone de un ácido nítrico de riqueza del 20 % en peso y densidad 1.11 kg/L.

- a) ¿Cuál es la molaridad de este ácido?
b) ¿Cuántos mL deben tomarse de esta disolución para preparar 5 litros de disolución 0,01 M?

Datos: En caso de necesitar las masas atómicas búsquense en la tabla periódica.

**Respuestas**

a) molaridad:

3,52

✓ (indíquese únicamente la respuesta numérica con al menos un decimal, en unidades de molaridad)

b) Volumen de la disolución inicial:

14,189

✓ mL. (indíquese únicamente la respuesta numérica con al menos un decimal)

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se mezcla un litro de ácido nítrico de densidad 1.30 g/mL y 48% de riqueza con un litro de otro ácido nítrico de densidad 1.13 g/mL y 23% de riqueza. La densidad de la disolución de ácido nítrico resultante es de 1.276 g/mL

Calcular:

- a) La concentración en tanto por ciento de esa disolución final.
- b) Su Molaridad
- c) Normalidad
- d) Molalidad

Dato: Recordad que los volúmenes no son aditivos

Resultados

Para facilitar los cálculos rellenad las tablas, suponiendo que se establece como base de cálculo el volumen de cada una de las disoluciones

DISOLUCION 1	Soluto	Disolvente	Disolución
Masa (g)	624 ✓	676 ✓	1300 ✓
Volumen (mL)		676 ✓	1000 ✓

DISOLUCION 2	Soluto	Disolvente	Disolución
Masa (g)	259,9 ✓	870,1 ✓	1130 ✓
Volumen (mL)		870,1 ✓	1000 ✓

MEZCLA	Soluto	Disolvente	Disolución
Masa (g)	883,9 ✓	1546,1 ✓	2430 ✓
Volumen (mL)		1546,1 ✓	1904,39 ✓

Las concentraciones son

Riqueza:

37,37

✓

%

✓

Molaridad:

7,37

✓

mol/L

✓

Normalidad:

7,37

✓ N ✓

Molalidad:

9,07

✓ mol/kg ✓

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Utilizando la tabla periódica

		Group															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								
Period	1	1 H							2 He								
	2	3 Li	4 Be						5 B 6 C 7 N 8 O 9 F 10 Ne								
	3	11 Na	12 Mg						13 Al 14 Si 15 P 16 S 17 Cl 18 Ar								
	4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe 27 Co 28 Ni 29 Cu 30 Zn								
	5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru 45 Rh 46 Pd 47 Ag 48 Cd								
	6	55 Cs	56 Ba	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os 77 Ir 78 Pt 79 Au 80 Hg								
	7	87 Fr	88 Ra	**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs 109 Mt 110 Ds 111 Rg 112 Cn								
	8	119 Uun							113 Uut 114 Fl 115 Uup 116 Lv 117 Uus 118 Uuo								
* Lanthanides																	
** Actinides																	
Alkali metals		Alkaline earth metals		Lanthanides		Actinides		Transition metals									
Poor metals		Metalloids		Nonmetals		Halogens		Noble gases									
solid border: at least one isotope is older than the Earth (Primordial elements)																	
dashed border: at least one isotope naturally arise from decay of other chemical elements and no isotopes are older than the earth																	
dotted border: only artificially made isotopes (synthetic elements)																	
no border: undiscovered																	

Completa la siguiente tabla con los datos que faltan. (hay que completar los datos de las 6 columnas)

	Nº atómico (Z)	Nº mísico (A)	Nº protones	Nº neutrones	Nº electrones
Mg	12	24	12 ✓	12 ✓	12 ✓
Cl-	17 ✓	35 ✓	17	18	18 ✓
K ⁺	19 ✓	39	19	20 ✓	18 ✓
Mg ²⁺ ✓	12 ✓	25	12 ✓	13	10
Ca ²⁺	20 ✓	40	20 ✓	20 ✓	18

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00



El $^{202}_{80} Hg^{2+}$ es un ión ✓ . El número 80 del Mercurio en la parte inferior nos indica que su número atómico ✓ es 80 con lo cual el número de protones ✓ en el núcleo es 80.

El número superior es su número másico ✓ , para el Mercurio es 202 y es la suma de protones y neutrones ✓ .

El número de neutrones que tendrá será de:

122 ✓

En la corteza el número de electrones ✓ que tiene es de

78 ✓ .

Configuración electrónica es: $1s^2 2s^2 2p6 3s^2 3p6 4s^2 3d10 4p6 5s^2 4d10 5p6 6s^2 4f14 5d8$ ✓

◀ AA2. Prácticas: Moléculas

Ir a...

Control II. Unidades 3 y 4 ►