

[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 empleado** 1 hora 52 minutos

**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  ✓ 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:

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

b) Volumen de la disolución inicial:

✓ **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:



Molalidad:



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	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr		
	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	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe		
	6	55 Cs	56 Ba	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn		
	7	87 Fr	88 Ra	**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo		
	8	119 Uun																			
* Lanthanides		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu					
** Actinides		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr					

Alkali metals	Alkaline earth metals	Lanthanides	Actinides	Transition metals
Poor metals	Metalloids	Nonmetals	Halogens	Noble gases

State at standard temperature and pressure	solid border: at least one isotope is older than the Earth (Primordial elements)
Atomic number in red: gas	dashed border: at least one isotope naturally arise from decay of other chemical elements and no isotopes are older than the earth
Atomic number in blue: liquid	dotted border: only artificially made isotopes (synthetic elements)
Atomic number in black: solid	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 másico (A)	Nº protones	Nº neutrones	Nº electrones
Mg	12	24	12 ✓	12 ✓	12 ✓
Cl <sup>-</sup>	17 ✓	35 ✓	17	18	18 ✓
K <sup>+</sup>	19 ✓	39	19	20 ✓	18 ✓
Mg <sup>2+</sup> ✓	12 ✓	25	12 ✓	13	10
Ca <sup>2+</sup>	20 ✓	40	20 ✓	20 ✓	18

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00



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

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

El número de neutrones que tendrá será de:

✓

En la corteza el número de  que tiene es de

✓

Configuración electrónica es:

✓

[◀ AA2. Prácticas: Moléculas](#)[Control II. Unidades 3 y 4 ▶](#)