



PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO IV

Estequiometría | Grupo 4º ESO (A) | Curso 24-25

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 1.2, 2.1, 5.1.

CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- En un recipiente rígido de 4 L tenemos 2 mol de moléculas de dióxido de carbono a 47 °C. Calcula la presión en el recipiente. Si tuviésemos 2 mol de moléculas de dinitrógeno en las mismas condiciones, ¿cuál sería la presión? Justifica la respuesta.
- Disolvemos 10 g de hidróxido de sodio en agua hasta un volumen de 250 mL. ¿Cuál es la concentración molar (molaridad) de la disolución? Tomamos 100 mL de esa disolución, ¿qué valor tiene ahora la concentración molar (molaridad)? Evaporamos parte del agua, de forma que el volumen de los 100 mL se reduce a 25 mL. ¿Cuál es la concentración molar (molaridad)?
- Calcula la concentración molar (molaridad) de una disolución de ácido clorhídrico en agua cuya densidad es 1.19 g/cm³ y riqueza (% en masa) del 37 %.
- ¿Qué diferencia existe entre las expresiones «1 mol» y «1 molar»?

PROBLEMA. [1 punto por cada apartado correcto]

El carbonato de sodio (s) reacciona con el ácido clorhídrico (disolución de cloruro de hidrógeno en agua) para dar cloruro de sodio (aq), dióxido de carbono (g) y agua (l). Si reaccionan completamente 25 g de carbonato de sodio, se pide

- El volumen de dióxido de carbono que se obtendrá, medidos a 1 atm de presión y 27 °C.
- El volumen de agua que se obtendrá en el mismo proceso.
- El volumen de ácido clorhídrico 2M que serán necesarios en el proceso.

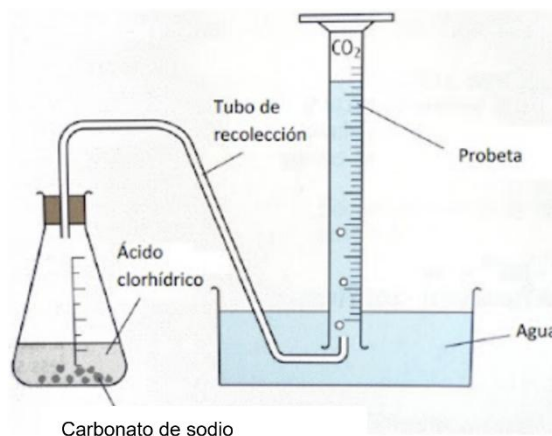




TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

18

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0	2 He 4,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 7,0	4 Be 9,0	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (96,9)	44 Ru 101,1
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 a 71 lantánidos	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2
87 Fr (223,0)	88 Ra (226,0)	89 a 103 actínidos	104 Rf (263,1)	105 Db (268,1)	106 Sg (269,1)	107 Bh (270,1)	108 Hs (269,1)
119 Mg 24,3	120 Ca 40,1	121 Sc 45,0	122 Ti 47,9	123 V 50,9	124 Cr 52,0	125 Mn 54,9	126 Fe 55,8
137 Rb 85,5	138 Sr 87,6	139 Y 88,9	140 Zr 91,2	141 Nb 92,9	142 Mo 95,9	143 Tc (96,9)	144 Ru 101,1
171 Cs 132,9	172 Ba 137,3	173 La 138,9	174 Hf 178,5	175 Ta 180,9	176 W 183,8	177 Re 186,2	178 Os 190,2
187 Fr (223,0)	188 Ra (226,0)	189 Ac (227,0)	190 Rf (263,1)	191 Db (268,1)	192 Sg (269,1)	193 Bh (270,1)	194 Hs (269,1)
219 Mg 24,3	220 Ca 40,1	221 Sc 45,0	222 Ti 47,9	223 V 50,9	224 Cr 52,0	225 Mn 54,9	226 Fe 55,8
237 Rb 85,5	238 Sr 87,6	239 Y 88,9	240 Zr 91,2	241 Nb 92,9	242 Mo 95,9	243 Tc (96,9)	244 Ru 101,1
271 Cs 132,9	272 Ba 137,3	273 La 138,9	274 Hf 178,5	275 Ta 180,9	276 W 183,8	277 Re 186,2	278 Os 190,2
287 Fr (223,0)	288 Ra (226,0)	289 Ac (227,0)	290 Rf (263,1)	291 Db (268,1)	292 Sg (269,1)	293 Bh (270,1)	294 Hs (269,1)
299 Mg 24,3	300 Ca 40,1	301 Sc 45,0	302 Ti 47,9	303 V 50,9	304 Cr 52,0	305 Mn 54,9	306 Fe 55,8
317 Rb 85,5	318 Sr 87,6	319 Y 88,9	320 Zr 91,2	321 Nb 92,9	322 Mo 95,9	323 Tc (96,9)	324 Ru 101,1
351 Cs 132,9	352 Ba 137,3	353 La 138,9	354 Hf 178,5	355 Ta 180,9	356 W 183,8	357 Re 186,2	358 Os 190,2
367 Fr (223,0)	368 Ra (226,0)	369 Ac (227,0)	370 Rf (263,1)	371 Db (268,1)	372 Sg (269,1)	373 Bh (270,1)	374 Hs (269,1)

