

PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO III
Cantidad de sustancia: el mol | Grupo 4º ESO (A) | Curso 25-26

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 2.2, 3.2

CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Comenta/explica las siguientes afirmaciones, indicando si son verdaderas o falsas: (i) En 40 gramos de agua hay más moléculas que en 40 g de metano; (ii) En 0.25 moles de H_2SO_4 hay las mismas moléculas que en 0.25 moles de H_2S .
- (b) El cobre es un metal que tiene muchos usos. Debido a su ductilidad, se realzan hilos de cobre para la conducción de la corriente eléctrica. Si tenemos un hilo de cobre cuya masa es 25 g, se pide: (i) ¿cuántos átomos de cobre habrá en ese hilo?; (ii) ¿cuál es la masa, en gramos, de uno de esos átomos?
- (c) De un recipiente que contiene 32 g de metano, se extraen $9 \cdot 10^{23}$ moléculas. ¿Cuántos gramos de metano quedan en el recipiente?
- (d) En el plato de una balanza se han puesto 0.3 moles de níquel. En el otro lado se ha puesto un trozo de aluminio del que se sabe que contenía $7.12 \cdot 10^{23}$ átomos de ese metal. ¿Hacia qué lado se habrá desequilibrado la balanza? Explicaciones.
- (e) Ajusta las siguientes reacciones químicas:
- $C_6H_{10}(l) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
 - $Al(s) + HNO_3(aq) \rightarrow Al(NO_3)_3(aq) + H_2(g)$





TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0	2 He 4,0	3 Li 7,0	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	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	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
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	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
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	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209,0)	85 At (210,0)	86 Rn (222)
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)	109 Mt (277,2)	110 Ds (282,2)	111 Rg (286,2)	112 Cn (286,2)	113 Nh (286,2)	114 Fl (290,2)	115 Mc (290,2)	116 Lv (293,2)	117 Ts (294,2)	118 Og (294,2)
57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (144,9)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,1	71 Lu 175,0	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8
89 Ac (227,0)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237,0)	94 Pu (244,1)	95 Am (243,1)	96 Cm (247,1)	97 Bk (247,1)	98 Cf (251,1)	99 Es (252,1)	100 Fm (257,1)	101 Md (258,1)	102 No (259,1)	103 Lr 260,1	104 Rf 260,1	105 Db 260,1	106 Sg 260,1

número atómico — 20
Ca
 masa atómica — 40,1
 símbolo del elemento



APRENDIENDO FÍSICA
 CON BERTO TOMÁS

