

FÍSICA E QUÍMICA DE PENDENTES DE 3º ESO

Boletín de problemas tema 1

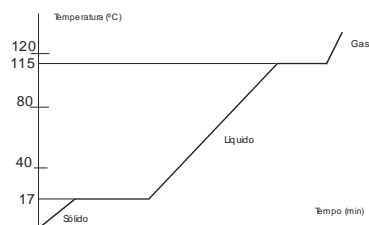
- 1.- Expresa en unidades sen prefixo algún, as seguintes cantidades: a) 4,26 mm; b) 8500 Kg; c) 200 ps; d) 50 Mm ; e) 47 nC
- 2.- Efectuar os seguintes cambios de unidades: a) 5hg \rightarrow g; b) $4 \cdot 10^7$ m \rightarrow Gm; c) 0,047 Ms \rightarrow Ks; d) $5 \cdot 10^{-3}$ nm \rightarrow pm; e) 10^{-8} Kg \rightarrow cg
- 3.- Expresa en unidades do S.I. a) $0,8 \text{ mg/cm}^3$; b) $32 \cdot 10^3 \text{ g/m}^3$; c) 0,00045 g/ml; d) 600 g/l ; e) 12 cm/ms
- 4.- ¿Que diferenza hai entre unha lei e unha hipótese? ¿E entre unha lei e unha teoría científica?
- 5.- ¿Que unidades empregarías para medir unha lonxitude, un período de tempo, unha masa, unha superficie e un volume?
- 6.- Transforma as velocidades nas unidades indicadas
a) En m/s: 72 Km/h, 100 Km/h e 120 Km/h
b) En Km/h: 12 m/s, 340 m/s e 0,36 m/s
- 7.- Expresa as seguintes medidas nas unidades fundamentais do S.I. empregando a notación científica: 76 Km, 3 g, 5 dam, 25 cm, 32 mm, 325 ms.
- 8.- Escribe as cantidades seguintes en notación científica: a) 0,00005 g b) 0,000052 g c) 2000000 m d) 25000000m e) 3010000 f) 0,000205.
- 9.- ¿Cal é o volume dun prisma de metal de 2 m de longo, 1,5 cm de ancho e 3 cm de alto?
- 10.- Expresa en graos Kelvin as seguintes temperaturas en graos centígrados: -5°C , 12°C , 265°C . Expresa en graos centígrados as seguintes temperaturas en graos Kelvin: 243 K, 303 K, 398 K.
- 11.- A densidade do níquel é $8,9 \text{ g/cm}^3$. Cal será a masa dun bloque de níquel de 2 cm^3 de volume?. Expresa a densidade do níquel en Kg/m^3 .
- 12.- Se 1 g de ouro puro custa 16,64 € calcula o prezo de 1 dg e 1 cg deste metal.
- 13.- ¿Cántas cifras significativas teñen estas medidas? a) 248 m b) $2,40 \cdot 10^6$ Kg c) 64,01 m d) $6 \cdot 10^8$ Kg e) 0,00003 m f) $4,07 \cdot 10^{16}$ m .
- 14.- Escribe cinco múltiplos e cinco submúltiplos do metro cos seus símbolos correspondentes.

FÍSICA E QUÍMICA DE PENDENTES DE 3º DE ESO

Boletín de problemas nº 2

- 1.– Un gas está pechado nun recipiente a unha presión de 1,6 atm. Expressa este valor en mmHg.
- 2.– ¿Que lle sucede á presión dun gas cando se triplica o seu volume se se mantén a temperatura constante?.
- 3.– ¿Cales son as leis de Gay-Lussac?
- 4.– ¿Que teñen en común os gases e os líquidos?, ¿en que se diferencian?.
- 5.– ¿Que diferenza hai entre manómetro e barómetro?
- 6.– ¿A que presión debe someterse un L dun determinado gas medido a 1 atm e $-20\text{ }^\circ\text{C}$ para que se comprima ata ocupar 0,5 L, mantendo constante a temperatura?
- 7.– A presión constante, o volume dun gas a $0\text{ }^\circ\text{C}$ é de 75 L. ¿A que temperatura o seu volume será de 150 L?
- 8.– Dentro das cubertas dun coche, o aire está a $20\text{ }^\circ\text{C}$ e 2 atm. Calcula que presión exercerá ese aire se a temperatura sobe a $45\text{ }^\circ\text{C}$ debido ó rozamento.

- 9.– A gráfica seguinte corresponde á curva de quecemento dunha substancia pura. Nela represéntase o aumento da temperatura co tempo, ata que o sólido se funde e logo ata que o líquido ferva. a) ¿Cal é o punto de fusión desta substancia?; b) ¿cal é o seu punto de ebulición?; Que sucede coa temperatura mentres o sólido se funde?



c)

- 10.– Enuncia a Lei de Boyle.
- 11.– Unha masa de dióxido de carbono ocupa un volume de 50 cm^3 a 750 mmHg. Calcula o seu volume a 1,2 atm de presión, se a temperatura permanece constante.
- 12.– Unha botella de aceiro contén osíxeno a $25\text{ }^\circ\text{C}$ e 5 atm de presión. Acha a presión do gas se se eleva a temperatura a $45\text{ }^\circ\text{C}$
- 13.– Fai un esquema onde indiques os distintos cambios de estado da materia.

FÍSICA E QUÍMICA DE PENDENTES DE 3º DE ESO

Boletín de problemas nº 3

- 1.– Temos 150 g dunha disolución, de cloruro de sodio, de concentración do 12% en masa. Calcular a cantidade de soluto nesta disolución.
- 2.– Cal será a porcentaxe en volume dunha disolución preparada disolvendo 85 ml de alcohol en 600 ml de auga?
- 3.– Explica como é o Modelo Atómico de Thompson.
- 4.– Explica como é o Modelo Atómico de Rutherford.
- 5.– Define: a) protóns; b) ións; c) número atómico; d) isótopo.
- 6.– Define **masa atómica relativa**.
- 7.– ¿Cantos neutróns hai en cada un dos seguintes isótopos de carbono?: a) $^{12}_6\text{C}$; b) $^{13}_6\text{C}$; c) $^{14}_6\text{C}$?
- 8.– Copia no teu caderno e completa a seguinte frase: “O número atómico do cloro é 17; isto quere dicir que tódolos átomos de cloro teñen _____ protóns, e, se son eléctricamente neutros, tamén _____ electróns.”
- 9.– Copia e completa no teu caderno o seguinte cadro, enchendo os ocros baleiros:

Átomo (Símbolo)	Z	A	Nº protóns	Nº electróns	Nº neutróns
Na			11		12
Si		28			14
Ca	20				20
O		16		8	
	82	207			
				2	2

Tódolos átomos son neutros.

- 10.– Explica os distintos tipos de emisións radioactivas.
- 11.– Busca na táboa periódica os elementos de número atómico 1, 6, 12 e 53. Escribe o símbolo e a configuración electrónica de cada un, clasifícaos en metais e non metais e indica en cada caso cantos electróns gañarán ou perderán para adquirir a configuración electrónica do gas noble mais próximo.
- 12.– Baseándote na súa configuración electrónica, indica o símbolo, periodo e grupo (nome) dos seguintes elementos: Z = 10; Z = 17; Z = 19; Z = 29

FÍSICA E QUÍMICA DE PENDENTES DE 3º DE ESO

Boletín de problemas nº 4

Exercicios do libro de texto:

Pax 109 – exercicios: 32, 33, 34, 35, 36, 37

Pax 110 – exercicios: 41, 43, 48, 49, 53

FÍSICA E QUÍMICA DE PENDENTES DE 3º DE ESO

Boletín de problemas nº 5

Exercicios do libro de texto:

Pax 137 – exercicios: 33, 34, 36, 37.

Pax 138 – exercicios: 45, 49, 50, 53, 54, 59.