

Física y Química 4º E.S.O.



Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación

C
o
l
e
x
i
o
v
i
a
d
o
A
r
e
n
t
e
i
r
o

- (2 p.) Tengo una pelota de 100 N de peso, que velocidad tendrá que llevar al principio para finalizar el siguiente recorrido. Desde un globo aerostático, que está a una altura de 3710 m y subiendo con una velocidad ascendente de 10 km/h, se suelta un paquete de medicinas de 80 kg. Calcula:
 - La energía mecánica del paquete cuando llega al suelo.
 - La velocidad a la que el paquete llega al suelo.
- (1,5 p.) En un recipiente que contiene 400 g. de agua a la temperatura de 10 °C se introduce un trozo de metal de 50 g. a 80° C. La temperatura de la mezcla es de 12° C. Calcula el calor específico del metal, sabiendo que el calor que se cede se emplea para calentar agua.
- (1,5 p.) Halla la masa de un coche que va por una autopista a una velocidad constante de 108km/h, sabiendo que su energía a dicha velocidad es de 675kJ. En un momento su energía disminuye a 468,75kJ, ¿qué velocidad lleva en dicho momento?
- (1,5 p.) Calcula la cantidad de óxido de uranio y volumen de ácido fluorhídrico (0,8 M) para obtener 140 litros de tetrafluoruro de uranio a 32°C y 4 atmosferas de presión.

$$\text{UO}_2(\text{s}) + \text{HF}(\text{ac}) \rightarrow \text{UF}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$$
- (1,5 p.) Quiero transformar 230 g. de agua a 120°C en agua a -3 °F. Calcula la cantidad de energía intercambiada.

Datos

$C_{e(\text{vapor})} = 2.090 \text{ J/kg K}$; $C_{e(\text{xco})} = 2.090 \text{ J/kg K}$; $C_{e(\text{auga})} = 4.180 \text{ J/kg K}$. ; $L_v = 2.225.000 \text{ J/kg}$; $L_f = 334.000 \text{ J/Kg}$

6. (2 p.) Test. Elije la respuesta correcta
- I. Cuando un átomo gana electrones, adquiere un exceso de carga negativa, se denomina...
 - a. Cation
 - b. Anion
 - c. Neutron
 - II. Tenemos un átomo y sabemos que es de Oro por...
 - a. El número de neutrones
 - b. El número de protones
 - c. El número de electrones
 - III. Al aplicarles Tensión mecánica se deforman...
 - a. Enlace iónico
 - b. Enlace metálico
 - c. Enlace covalente
 - IV. En esta región la probabilidad de encontrar al electrón es muy alta se denomina.
 - a. Núcleo
 - b. Orbital
 - c. Corteza
 - V. En el Amoníaco NH_3 se produce un enlace.
 - a. Enlace iónico
 - b. Enlace metálico
 - c. Enlace covalente
 - VI. La masa del neutrón es la misma que la del protón pero su carga distinta...
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
 - VII. Por lo tanto la diferencia entre dos isótopos de un elemento...
 - a. Es el número Z
 - b. Es el número A
 - c. Ninguno de los anteriores
 - VIII. La configuración electrónica del $^{73}_{32}\text{Ge}$ es...
 - a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 4s^2 3d^{10} 4p^2$
 - b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^2$
 - c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$
 - IX. ¿Cuál es la configuración correcta?
 - a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^2 4f^{14} \dots$
 - b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} \dots$
 - c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 4f^{14} 6s^2 \dots$
 - X. Según la regla, el número de electrones por nivel varia de la siguiente manera...
 - a. 2, 6, 10, 14...
 - b. 2, 8, 18, 32...
 - c. 2, 4, 10, 16...

C
O
I
E
X
I
O
V
I
I
A
D
O
A
R
E
N
T
E
I
R
O