



www.iesnicolascopernico.org



Ronda de los molinos.
rquiros@iesnicolascopernico.org

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO
ÁTOMO Y ENLACE – CONTROL SEGUIMIENTO

NOMBRE: _____ GRUPO 1º BACH A FECHA:

- (1 pto) ¿Cuál fue el descubrimiento principal de J.J. Thomson? Explica brevemente cómo lo descubrió.
 - ¿A qué modelo atómico condujo su descubrimiento?
- (1 pto) Describe el modelo atómico de Rutherford y explica qué experimento forzó al cambio del modelo de Thomson al de Rutherford.
- (1 pto) Explica la diferencia entre un espectro de absorción y uno de emisión.
 - La primera línea de la serie Balmer del espectro del átomo de hidrógeno tiene una longitud de onda aproximada de 655 nm. Calcula la diferencia de energía entre los niveles 2 y 3 del átomo de hidrógeno. Datos: $h = 6.63 \cdot 10^{-34}$ J·s ; $c = 3 \cdot 10^8$ m/s
- (1 pto) Indica el número de protones, neutrones y electrones, así como su distribución por niveles, de la especie: Al^{+3} ($A = 27$). Explica si este ión cumple la regla del octeto.
- (1 pto) ¿Es correcto decir que la masa atómica del isótopo ^{63}Cu es 63 u? ¿Qué significa que la masa atómica del Cu que aparece en la Tabla Periódica sea 63.54?
- (1 pto) Escribe la configuración electrónica del átomo de Na. Indica los valores de los números cuánticos de su electrón más energético.
- (1 pto) Escribe la configuración electrónica de los elementos Ca y F. Razona qué tipo de enlace existirá entre átomos de Ca y F, entre átomos de F y entre átomos de Ca.
- (1.5 pto) Realiza diagramas de Lewis de las moléculas NH_3 y CO_2 . Indica si en alguna de ellas existe enlace simple, doble o triple. Indica, con el símbolo correspondiente, sobre qué átomos se espera que existan cargas parciales (positivas o negativas).
- (1 pto) Ordena las siguientes sustancias según su temperatura de fusión: CsF, Cl_2 , SO_2 , HF. Indica cuáles de ellas se espera que sean solubles en agua.
- (0.5 pto) Indica cuáles de las siguientes sustancias se espera que sean conductoras de la electricidad, indicando si lo son en estado sólido, o fundido o disueltas: Cu, NH_3 , $MgBr_2$, SiO_2 .