"sapere aude"
I.E.S. Nicolás Copérnico
email: fisicayquimica@iesnicolascopernico.org
Ronda de los Molinos, s/n. · 41400 Écija
http://www.iesnicolascopernico.org/fisica.htm

CONTROL II de SEGUIMIENTO TERCERCA EVALUACIÓN

Primero de Bachillerato

Alumno:

CUESTIONES.

a. Diferencias entre órbita y orbital, referidas al átomo de hidrógeno.
b. Defectos de la Tabla Periódica actual.
c. Configuración electrónica del átomo de Níquel y del catión Ni^{2+}
d. ¿Qué elemento de la Tabla Periódica posee de configuración electrónica $1s^2\ 2s^2\ p^6\ \ 3s^2\ p^6\ d^{10}\ \ 4s^2\ p^4$? ¿Cuáles serían los valores de los cuatro números cuánticos correspondiente a uno de los electrones 4p de la configuración electrónica anterior?
e. ¿Qué fórmula química (y qué tipo de enlace) cabe esperar para la combinación entre el Azufre y el Aluminio? Razónala.
f. Ordena los siguientes elementos en orden creciente de Electronegatividad: Aluminio, Cloro, Potasio, Bismuto y Arsénico.
g. Dos elementos presentan las siguientes configuraciones electrónicas:

A: 1s2 2s2 2p6 B: 1s2 2s2 2p6 3s1

1) Los valores de las energías de ionización para estos elementos son 496 y 2080 kJ/mol, ¿cuál es el valor asociado a cada uno de los elementos? Justifícalo.

2) ¿Por qué el radio atómico y la energía de ionización presentan tendencias periódicas opuestas?

h. El carbono posee tres isótopos importantes: $^{12}C_6$, $^{13}C_6$, y $^{14}C_6$. Justifica si poseerán o no las mismas propiedades químicas. ¿Cuál será la configuración electrónica del isótopo radiactivo $^{14}C_6$?
i. ¿Puede haber dos átomos de elementos (neutros) de la Tabla Periódica que posean la misma configuración electrónica? ¿Puede haber dos iones que posean la misma configuración electrónica? Explicaciones.
j. ¿Por qué en los orbitales 'd' caben en total 10 electrones, mientras que en los orbitales 'p' solo caben un máximo de 6?

(1 punto por cada cuestión correcta)

Física y Química del IES Nicolás Copérnico.