

FÍSICA Y QUÍMICA. 3º ESO.
ESTRUCTURA ATOMICA
ACTIVIDADES - HOJA 4

1. Tenemos un átomo con 14 protones y 15 neutrones.
 - a) Representalo simbólicamente y gráficamente, situando los electrones en las subcapas correspondientes.
 - b) Escribe su configuración electrónica. Señala los electrones de valencia.

2. Un átomo tiene número atómico 18 y número másico 36.
 - a) Representalo simbólicamente y gráficamente, situando los electrones en las subcapas correspondientes.
 - b) Escribe su configuración electrónica. Señala los electrones de valencia.

3. Un átomo tiene 33 protones.
 - a) ¿De qué elemento se trata? ¿Cuántos electrones tiene en su corteza?
 - b) Escribe su configuración electrónica.
 - c) ¿Cuántos electrones de valencia tiene? ¿En qué nivel están situados estos electrones?

4. Tenemos el siguiente átomo:
$${}_{19}^{39}\text{K}$$
 - a) Escribe su nombre, su número atómico y su número másico.
 - b) Indica cuántos protones, neutrones y electrones tiene.
 - c) Escribe su configuración electrónica.
 - d) Dibuja el átomo, colocando los electrones en las subcapas correspondientes.
 - e) ¿Cuántos electrones de valencia tiene? Identifícalos en el dibujo y en la configuración electrónica.

5. Tenemos un átomo de plomo.
 - a) Escribe su configuración electrónica **(No hace falta dibujarlo)**.
 - b) ¿Cuántos electrones de valencia tiene? ¿En qué nivel están situados estos electrones?

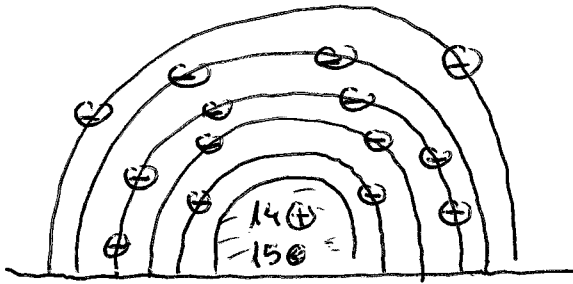
6. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Cuando sean falsas, justifica tus respuestas:
 - a) El núcleo de un átomo no tiene carga eléctrica.
 - b) La masa de un protón es muy parecida a la de un neutrón.
 - c) Los neutrones y los electrones están en el núcleo, y los protones en la corteza.
 - d) El número atómico nos indica cuántos protones tiene un átomo.
 - e) Puede haber dos átomos del mismo elemento con distinto número atómico.
 - f) El número másico nos indica cuántos protones tiene un átomo.
 - g) La masa de un protón es ligeramente mayor que la de un electrón.
 - h) La masa de un átomo está contenida casi por completo en el núcleo.
 - i) Si un átomo neutro tiene 5 electrones, entonces tiene que tener también 5 neutrones.

FÍSICA Y QUÍMICA. 3º ESO.
ESTRUCTURA ATÓMICA
ACTIVIDADES - HOJA 4
SOLUCIONES

-- Todos los dibujos están en la parte de detrás de la hoja ---

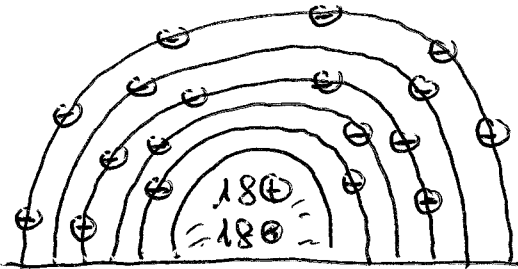
1. a) Representación simbólica: ${}_{14}^{29}\text{Si}$
b) Si: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
2. a) Representación simbólica: ${}_{18}^{36}\text{Ar}$
b) Si: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
3. a) Arsénico (As), tiene 33 electrones
b) As: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$
c) $2 + 3 = 5$ electrones de valencia, situados en el 4ª nivel.
4. a) Potasio, $Z = 19$, $A = 39$
b) 19 protones, 20 neutrones y 19 electrones.
c) K: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
e) 1 electrón de valencia, situado en el 4ª nivel.
5. a) Pb: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^2$
b) $2 + 2 = 4$ electrones de valencia, situados en la 6ª capa.
5. a) F, el núcleo de un átomo tiene carga eléctrica positiva.
b) Verdadero.
c) F, los neutrones y los protones están en el núcleo, y los electrones en la corteza.
d) Verdadero.
e) F, cada elemento tiene un número atómico propio que le caracteriza.
f) F, el número másico nos indica cuántas partículas tiene un átomo en su núcleo.
g) F, la masa de un protón es unas 2000 veces mayor que la de un electrón.
h) Verdadero.
i) F, si un átomo neutro tiene 5 electrones, entonces tiene que tener también 5 protones.

1



29
14 Si

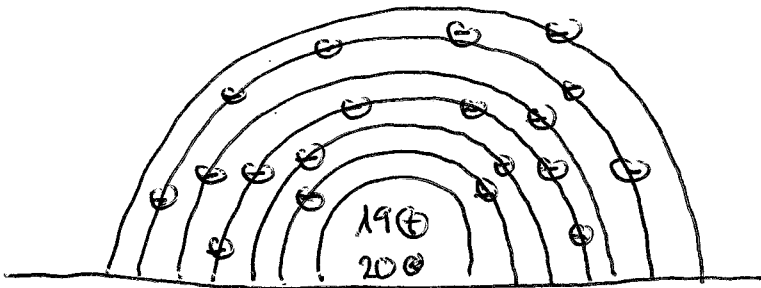
2



36
18 Ar

4

d)



39
19 K