

No escribas tu nombre, solo tu número de ficha: _____

- El elemento más abundante en el Universo es el:
hidrógeno helio carbono
- El elemento más abundante (en masa) en los seres vivos es el:
hidrógeno carbono oxígeno
- En la lista siguiente : sodio, plata, titanio, bario, carbono, hay:
dos metales tres metales cuatro metales
- El bronce es:
un elemento un compuesto una mezcla homogénea
- De las siguientes sustancias, ¿cuántas están constituidas por un único elemento?:
grafito diamante latón
- Para separar dos líquidos inmiscibles podemos utilizar una
destilación decantación filtración
- Al mezclar dos líquidos se obtiene una disolución:
siempre nunca depende de la naturaleza de los líquidos
- Al mezclar dos gases se obtiene una disolución:
siempre a veces depende de la naturaleza de los gases
- Anota los nombres de:
HCL
 $Al_2(SO_4)_3$
 Fe_2O_3
 $Ta(Cl_4)$
FeO
 $Hg(ClO_3)$
- Anota las formulas de: permanganato de potasio; clorato de bario; cianuro de aluminio; ácido sulfúrico
- Qué ángulo se forma entre los hidrógenos del agua?
- ¿Cómo podemos distinguir entre una base fuerte y una débil?
- ¿En qué se distinguen los alcanos, alquenos y alquinos?
- Señale qué grupos funcionales tienen los carbohidratos en su estructura química
- ¿Qué diferencia estructural hay entre el ADN y el ARN?
- Nos sirve para saber cuántos electrones están girando y cuántos protones se encuentran en el núcleo
Masa atómica Número atómico Periodo Grupo
- Este enlace lo forman cuando se une un metal con un no metal:
Metálico Ionico Covalente Doble
- Es la ecuación química que cumple con la ley de Lavoisier
 $2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$
 $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$
 $3Zn + O_2 \rightarrow ZnO$
 $Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$
- He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
Alcalinos Halógenos Gases inertes
Alcalinos terrosos
- Es un óxido metálico:
 CO_2 SO Fe_2O_3 $Fe(OH)_3$
- Es un óxido no metálico:
CaO CrO CO_2 Na_2O
- La forma de un orbital depende de:
El número cuántico n El número cuántico l
El número cuántico m Todos tienen la misma forma.
- Con relación al átomo de hierro, en su estado fundamental, podemos decir que:
Tiene cuatro orbitales semicupados.
Su capa de valencia corresponde al número cuántico $n=3$.
Tiene 8 electrones en la capa de valencia.
Tiene tres electrones sin aparear.
- La cantidad total de electrones que hay en un átomo cuyo electrón diferenciador posee los siguientes números cuánticos: $n=3$; $l=2$ y $m=0$ $s=+\frac{1}{2}$ es...
19 23 33 8
- ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números cuánticos no está permitido para un electrón de un átomo polieletrónico?

$n=4, l=3, m=2, \text{spín}=-1/2$
 $n=5, l=4, m=3, \text{spín}=1/2$
 $n=3, l=1, m=0, \text{spín}=-1/2$
 $n=2, l=-1, m=0, \text{spín}=1/2$

26. De los siguientes metales alcalinotérreos, dados en orden creciente de número atómico, Be, Mg, Ca y Ba, se afirma que:

Todos forman únicamente compuestos iónicos.

El de mayor punto de fusión es el Be.

El de óxido con mayor carácter básico es el Ca.

El más reductor es el Mg.

27. Teniendo en cuenta que los valores de la electronegatividad según la escala de Pauling de los elementos siguientes son: H: 2,1; O: 3,5 ; Na: 0,9 ; S: 2,5 y Cl: 3,0 ¿Cuál de los siguientes enlaces es más polar?

H-O H-Na H-S H-Cl

28. Las energías de enlace de las moléculas de Br_2 , H_2 y HBr son, respectivamente, de 193,87; 436,00 y 365,7 kJ/mol. De los siguientes enunciados señale el que considere correcto.

La molécula de Br_2 es más estable que las moléculas de H_2 y HBr

La molécula más estable es la de H_2 .

El calor de formación de una molécula de Br_2 es mayor que el calor de formación de una molécula de H_2 .

El calor de formación de una molécula de HBr se obtiene como media aritmética de los calores de formación del bromo e hidrógeno.

29. Para que se pueda formar un enlace es necesario que:

Tenga lugar una disminución de la energía del sistema

Se produzca una hibridación de orbitales.

Se produzca una transferencia de electrones entre los átomos que van a enlazarse.

Se produzca un solapamiento de orbitales.

30. Indicar la afirmación correcta basándose en la electronegatividad de los elementos señalados, en cuanto al tipo de enlace que se formará entre los elementos que se indican:

El Ca y el O forman un enlace covalente polar

El H y el Cl forman un enlace iónico

El K y el F forman un enlace iónico

El H y en Br forman un enlace covalente apolar

31. Sólo una de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

El anión bromuro tiene un radio menor que el del átomo de bromo.

Un compuesto iónico tiene grandes posibilidades de ser soluble en agua.

El agua es líquida porque se trata de un compuesto covalente.

La unión entre dos átomos de sodio es de tipo covalente

32. ¿Cuál de las siguientes sustancias posee una masa molar de 72?

NaCl CaS KF

33. En 1 g de níquel están presentes...

$6,02 \times 10^{23}$ átomos

0,05 moles de átomos

$1,02 \times 10^{22}$ átomos

34. La masa molar del sulfato de calcio es:

136 g

68 g

352 g

35. ¿Cuántas moléculas están presentes en 400 mL de alcohol etílico?

1.500

$4,13 \times 10^{24}$

$2,408 \times 10^{23}$

$5,234 \times 10^{24}$

36. Un átomo de plomo posee 82 protones, 82 electrones y 125 neutrones. Entonces podemos afirmar que..

el valor del número atómico del plomo es 125

un átomo de plomo posee 164 nucleones

el valor del número másico del plomo es 207

37. La configuración electrónica del níquel es:

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^8$

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}$

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2, 4d^{10}, 5p^6, 6s^2, 4f^2$

38. Indicar cuál de las siguientes configuraciones electrónicas no es válida

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2$

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5, 4s^1$

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^4, 3p^6, 4s^2$

39. Por reacción entre hidróxido de calcio y ácido clorhídrico se obtiene:....

óxido de calcio y agua clorato de calcio y agua

cloruro de calcio y agua

40. Por reacción entre pentóxido de dinitrógeno y agua se forma:....

hidróxido de nitrógeno ácido nítrico ácido nitroso

41. Número de oxidación del Br

+2 +3 +4 +6 +7

-1 +1 +3 +5 +7

+2 +3 +4 +6

42. Señala la opción incorrecta para completar la siguiente frase:

"Las ideas del modelo atómico actual se basan en...."

el principio de incertidumbre.

la mecánica cuántica.

las propiedades electromagnéticas de las partículas.

las propiedades ondulatorias de las partículas.

43. Señala la opción incorrecta para completar la frase:

"Si un electrón ubicado en el segundo nivel de energía, recibe en estímulo externo...."

puede ionizar al átomo.

puede pasar al nivel 4.

puede pasar al nivel 3.

puede pasar al nivel 1.