



- Indica qué tipo de enlace se establecerá entre los siguientes elementos: **a)** litio y flúor **b)** berilio y oxígeno **c)** cloro y cloro **d)** plomo y plomo **e)** cloro y azufre
- Explica cómo se forma el BeCl_2 e indica qué iones lo componen.
- Se analiza una muestra de una sustancia en el laboratorio. ¿Cómo se puede saber si es un compuesto con enlace iónico?
- Relaciona las propiedades de la columna izquierda con los elementos de la derecha:

1. conductor de la corriente eléctrica	A. plata
2. soluble en agua y muy duro	B. diamante
3. tiene verdaderas moléculas	C. bromuro de potasio
4. insoluble en agua y muy duro	D. cloruro de hidrógeno
- Dadas las sustancias Cu, NaBr, O_2 : **a)** Identifica qué enlace existe entre sus átomos **b)** Ordénalas aproximadamente por su temperatura de fusión creciente, **c)** ¿Cuáles se disolverán en agua? **d)** ¿Cuáles conducirán la corriente eléctrica?
- El CO_2 es gas a temperatura ambiente y el cuarzo (SiO_2), en cambio, es un sólido. ¿A qué se debe esta diferencia?
- Pon un ejemplo de: **a)** Una sustancia que sea dúctil y maleable **b)** Un compuesto duro pero aislante eléctrico **c)** Una sustancia insoluble en agua pero conductora de la electricidad. **d)** Un compuesto con enlace covalente y soluble en agua.
- En la tabla periódica los elementos están dispuestos en orden creciente de y están agrupados en.....y períodos.
- Por norma general, cada grupo contiene elementos con propiedades, mientras que es en los.....donde se observa una variación importante de las.....
- La disposición de los electrones en según un orden determinado recibe el nombre de.....
- Indica el número de electrones que tienen en la primera, segunda y tercera capas los siguientes elementos: hidrógeno, boro, carbono, flúor, sodio, fósforo y argón.
- Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones: **a)** Las sustancias moleculares son sólidos de elevado punto de fusión **b)** Las fuerzas que unen las moléculas en un sólido molecular son débiles **c)** Las sustancias moleculares son buenos conductores de la electricidad. **d)** La densidad de las sustancias moleculares suele ser baja **e)** Los átomos pueden unirse mediante enlaces sencillos, dobles y triples.
- En un enlace iónico, los iones quedan unidos por atracción Este tipo de enlace se da entre elementos metálicos (que tienden a formar.....) y elementos.....(que

tienden a formar.....).

14. El ordenamiento en el espacio de cationes y aniones, formando una estructura tridimensional gigante, da lugar a la formación de un.....

15. La proporción de aniones y cationes en un compuesto iónico ha de ser tal que se consiga la.....eléctrica.

16. ¿Cuáles de los siguientes elementos: carbono, magnesio, litio, azufre, estroncio y boro, tienen propiedades químicas parecidas al calcio?. Deberás consultar la Tabla Periódica.

17. A temperatura ambiente, el fósforo es un sólido constituido por moléculas de fórmula P_4 . ¿Cuántos átomos hay en una molécula de fósforo? ¿El fósforo es un compuesto? ¿Es un cristal covalente atómico?

18. Indica cuáles de los siguientes pares de elementos pueden formar compuestos iónicos: **a)** Hidrógeno y oxígeno **b)** Aluminio y oxígeno **c)** Potasio y azufre **d)** Azufre y cloro **e)** Yodo y plomo.

19. El dióxido de carbono, CO_2 es un gas que se forma en la combustión y la respiración de los seres vivos. En su molécula el átomo de carbono es el átomo central, encontrándose unido a dos átomos de oxígeno, ¿cuántos pares de electrones son compartidos en este enlace?

20. Indica el número de protones y de electrones que tiene *en total* cada uno de los siguientes aniones y cationes:

a) OH^-	b) SO_4^{2-}	c) PO^+	d) CO^2	e) ClO_2^-
f) Mg^{2+}	g) Al^{3+}	h) NH_4^-	i) Au^+	j) Mn^{2+}

21. Los compuestos iónicos suelen ser duros y frágiles al mismo tiempo. ¿Cuál es la diferencia entre estas dos propiedades?

22. Los compuestos iónicos no conducen la electricidad en estado sólido, pero sí que lo hacen cuando se hayan disueltos en agua. ¿Por qué?

23. **a)** ¿Cuál es el número atómico del oxígeno? 6 ; 8 ; 16 ; 32 **b)** ¿Cuántos electrones tiene un átomo de oxígeno en su corteza? 6 ; 8 ; 16 ; 32 **c)** ¿Cuántos electrones tiene un átomo de oxígeno en su capa de valencia? 6 ; 8 ; 16 ; 32 **d)** ¿Cuál es la masa atómica relativa del oxígeno? 6 ; 8 ; 16 ; 32

24. Dibuja la forma en que se distribuyen los electrones en la corteza de los átomos de cada uno de los elementos que se indican:

a) helio **b)** berilio **c)** carbono **d)** oxígeno **e)** neón **f)** calcio

¿Qué iones formarán, espontáneamente estos elementos químicos?

25. Dibuja la forma en que se distribuyen los electrones en la corteza de los átomos de cada uno

de los iones que se indican:

- a) H^- b) Be^{2+} c) O^{2-} d) P^{3+} e) P^{5+} f) S^{2-}

26. Nombra seis elementos en los que la capa que contiene los electrones de valencia de sus átomos esté completa, es decir, que sea una capa que no admita ni ceda electrones. Utiliza para ello la tabla periódica, si te es necesaria.

27. Nombra tres elementos químicos en los que la capa de valencia tenga dos electrones y otros tres en los que dicha capa tenga seis electrones.

28. Contesta las siguientes preguntas referentes al calcio y al cloro: **a)** ¿Cuál es el símbolo del calcio? **b)** ¿Y el del calcio $2+$? **c)** El calcio, ¿debe perder o debe ganar electrones para formar el ion calcio $2+$? **d)** ¿Cuántos electrones debe perder o ganar? **e)** ¿Cuál es el símbolo del cloro?

f) ¿Y el del cloro $1-$? **g)** El cloro, ¿debe perder o debe ganar electrones para formar el ion cloro $1-$? **h)** ¿Cuántos electrones debe perder o ganar?

29. Dibuja una tabla periódica e indica sobre ella la posición que ocupan los elementos que se indican: **a)** gases nobles **b)** no metales **c)** metales representativos **d)** metales de transición **e)** semimetales **f)** metales de transición interna.

30. Se quiere construir para un circuito una pieza por la que debe pasar la corriente eléctrica, y se dispone de trozos de los siguientes elementos: cobre, azufre, fósforo, hierro y plata. Indica cuáles de ellos rechazarías y por qué.

31. Describe el tipo de enlace químico que presenta el calcio e indica cómo pueden permanecer unidos entre sí los átomos de calcio. Dibuja un modelo de su red cristalina. **a)** ¿Será conductor de la corriente eléctrica? **b)** Si se une con el cloro, ¿qué tipo de enlace se forma? **c)** Describe el modelo de enlace del apartado **b)**.