

TAREAS 3º PMAR FÍSICA Y QUÍMICA

Para posibles dudas y preguntas enviar al correo electrónico siguiente josemanuel.morenogarcia@iesviaverde.es

1. Copia y completa el siguiente texto sobre el sistema periódico:
El sistema periódico consta de ... elementos, que se organizan en filas o ... u en columnas o
Hay ... filas y ... columnas, además de ... filas extra de ... columnas, que se colocan aparte para evitar tener que trabajar con un sistema periódico demasiado largo.
Algunos grupos de elementos tienen nombres especiales, como los ..., que componen la primera columna del sistema periódico, o los ..., que componen la última.
Los elementos que constituyen una fila tienen en común el ... de sus átomos. Los elementos que están en una misma columna tienen en común Esto determinará sus propiedades, por lo que elementos de una misma columna tienen propiedades similares.
2. ¿Cómo explicarías el enlace iónico entre el magnesio ($Z = 12$) y el oxígeno ($Z = 8$)? Realiza la configuración electrónica de cada uno de ellos, valora cuántos electrones querría perder uno y ganar el otro, y qué átomo quedaría cargado positivamente y cuál negativamente.
3. La fórmula del fluoruro de calcio es CaF_2 . Se trata de un compuesto iónico.
Sabiendo que el calcio tiene de número atómico 20 y el del flúor es 9, justifica por qué sus átomos se encuentran en esta proporción.
4. Dos átomos de cloro se combinan con un enlace covalente. Dibuja ambos átomos, cada uno con sus electrones de diferente color, y justifica que electrones compartirían para conseguir la última capa completa. El número atómico del cloro es 17.
5. Si tuviéramos una red formada por mil átomos de sodio ($_{11}\text{Na}$), ¿cuántos electrones se moverían por los huecos de esta red? ¿Y en el caso de una red de cinc ($_{30}\text{Zn}$)? ¿Y en una de aluminio ($_{13}\text{Al}$)?
6. Calcula la masa atómica del boro sabiendo que el boro-10 tiene una abundancia relativa del 19,6% y el boro-11 del 80,4%

7. Calcula las masas moleculares de los siguientes compuestos siendo el número atómico del Calcio 40, Oxígeno 16, Hidrógeno 1, Azufre 32, fósforo 31 y Potasio 39:
- CaO
 - H₂SO₄
 - P₂O₅
 - K₂O
8. Responde:
- ¿Cuál es el elemento más abundante del Universo?
 - ¿Cuál es el elemento más abundante en nuestro planeta?
9. Formula los siguientes compuestos:
- Pentaóxido de dinitrógeno
 - Trióxido de selenio
 - Tetraóxido de dinitrógeno
 - Monóxido de carbono
 - Hidruro de potasio
 - Óxido de mercurio (I)
 - Cloruro de sodio
 - O₅Br₂
 - SF₆
 - AuF