

al incrementarse la diferencia en electronegatividad entre los átomos.

En el caso de una molécula poliatómica, la sola polaridad del enlace no puede explicar cualitativamente la polaridad neta de la molécula. También intervienen la orientación especial de los enlaces dentro de las moléculas. El CCl_4 tiene cuatro enlaces covalentes polares dirigidos hacia la vertical del tetraedro. La polaridad de un enlace individual C-Cl está compensado por los otros tres enlaces. El CCl_4 es una molécula no polar. Finalmente, la presencia y orientación de electrones de valencia no enlazados tendrá un efecto sobre la polaridad neta de una molécula. Por ejemplo, aunque cada enlace P-H en el PH es no polar, la presencia de un par de electrones de valencia no enlazante en el átomo de fósforo conduce a un pequeño aumento dipolar para la molécula entera.

Quizás le sorprenda la importancia que hemos dado a detalles, al parecer pequeños y abstractos. Como el hecho de que la mayoría de los compuestos tienen enlaces que no son totalmente covalentes ni completamente iónicos, pero a menudo estos detalles "pequeños y abstractos" son los que, de hecho, hacen a nuestro universo físico lo que es.

Si los enlaces químicos fueran totalmente iónicos o totalmente covalentes, las moléculas no formarían dipolos y entonces, muchos compuestos no existirían en los estados líquidos y sólidos, excepto bajo condiciones extremas, como la que se requiere para los gases nobles.

REPASO GENERAL DEL CURSO.

En el transcurso del presente curso, se ha intentado introducir al alumno en el estudio de la química. Es por ello que este primer curso sienta las bases necesarias para continuar el estudio de esta ciencia.

La presente unidad tiene por objeto señalar una serie de objetivos que comprenden lo más relevante e importante del presente texto. Además, por otro lado, trata de entrelazar los conocimientos de cada una de las unidades ya estudiadas de manera que el conocimiento no quede aislado, sino totalmente relacionado.

Al terminar la unidad, el alumno deberá ser capaz de:

OBJETIVOS.

- 1.- Definir qué son las ciencias formales y ciencias factuales.
- 2.- Definir qué es el método científico, así como señalar las etapas de que consta.
- 3.- Definir los siguientes conceptos:

a) Química.	f) Mezcla.
b) Cambio físico.	g) Sólido.
c) Cambio químico.	h) Líquido.
d) Elemento.	i) Gaseoso.
e) Compuesto.	
- 4.- Señalar las características propias que identifican a los electrones, protones y neutrones.

5.- Definir los siguientes términos:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) Nucleones. | d) Peso atómico. |
| b) Isótopo. | e) Peso molecular. |
| c) Número atómico. | f) Mol. |

6.- Explicar las características que identifican a las teorías ondulatorias y cuánticas.

7.- Definir a qué llamamos números cuánticos así como también describir sus valores respectivos.

8.- Diferenciar entre estados normales y estados excitados de los átomos en relación a la posición de los elementos externos.

9.- Definir los siguientes términos:

- | |
|--------------------------------|
| a) Capa de valencia. |
| b) Nivel principal de energía. |
| c) Electrones de valencia. |
| d) Subnivel energético. |
| e) Orbital. |

10.- Definir configuración electrónica, así como representar las configuraciones electrónicas de cualquier átomo, dado su número atómico.

11.- Definir a que llamamos grupos y períodos en la tabla periódica y diferenciarlos entre sí.

12.- Definir los siguientes términos:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| a) Metales. | e) Electropositividad. |
| b) No metales. | f) Electronegatividad. |
| c) Potencial de ionización. | g) Radio atómico. |
| d) Afinidad electrónica. | h) Valencia. |

13.- Explicar por qué los átomos pierden o ganan electrones con el fin de combinarse.

14.- Definir los siguientes términos:

- | |
|---------------------------------|
| a) Enlace electrovalente. |
| b) Enlace covalente. |
| c) Enlace covalente coordinado. |

PROCEDIMIENTO.

Para cumplir con los objetivos señalados:

- 1.- Deberás ubicar cada uno de los objetivos en las diferentes unidades de que consta el curso y resolverlos adecuadamente.
- 2.- Es recomendable que realices un cuestionario con los objetivos ya resueltos y los estudies para que así te prepares para la evaluación de esta unidad, que como es la última, es la que te determinará la calificación final de todo el curso.
- 3.- Como requisito para presentar esta unidad, será el que el alumno tenga acreditadas 5 o más unidades, de lo contrario, no tendrá derecho a la evaluación de la presente unidad.