

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

QUÍMICA GRADOS 802 Y 804 GUÍA No 1

Prof. Dora Luz Buitrago López

dora.buitrago@iedtecnicointernacional.edu.co

dlbuitrago@educacionbogota.edu.co

WhatsApp 3053672543

En Facebook y Messenger: Dora Buitrago

Febrero 1 de 2021

Fraternal saludo de bienvenida a todos

Mis votos porque cada estudiante y su familia se encuentren bien en estos momentos difíciles. Una plegaria al Creador y a las energías del universo para que todo esto pase; una oración por los científicos de todas las disciplinas, ramas y especialidades, por los médicos, enfermeras y personal religioso, militar y civil que atiende a las personas contagiadas. Que la vacuna sea eficaz para minimizar este mal que nos aqueja a todos en todo el planeta.

NOTAS:

1. Adquiera para la asignatura de química 1 cuaderno de 100 hojas.
2. En la medida de lo posible imprima la guía y péguela en el cuaderno. No copie la información, solo realice las actividades que se proponen, tómeme fotos nítidas y envíelas a las direcciones de correo señaladas arriba indicando el nombre completo del estudiante y el curso. Si tiene alguna duda contacte a la docente.
3. Esté pendiente de los vínculos para las invitaciones a las clases virtuales que se programen.
4. Puede desarrollar las actividades en procesador de texto Word y enviarla a los contactos señalados.
5. La guía está programada para dos semanas de acuerdo a la intensidad horaria 1 hora semanal.

TEMA: ¿CÓMO SE CLASIFICAN Y ORGANIZAN LOS ELEMENTOS QUÍMICOS?

Para recordar

1. La tabla periódica actual dista mucho de las construcciones anteriores, es muy diferente a la de Mendeleiev, su organización se basa en la Ley periódica del químico ruso pero con el aporte de Henry Moseley que estableció el número atómico como fundamento de dicha clasificación.

2. En la tabla Periódica actual los elementos se organizan en **grupos**, que son las columnas verticales (de arriba a abajo). Los grupos se representan con números romanos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII. Los grupos se subdividen en representativos, el número romano va acompañado de la letra A y en no representativos o de transición, el número romano va acompañado de la letra B.
Los grupos también se llaman familias.

3. En la tabla Periódica actual los elementos se organizan en **períodos**, que son las filas horizontales (de derecha a izquierda). Los períodos se representan con números arábigos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Hay 7 periodos.

4. En la tabla Periódica actual los elementos se organizan en **regiones o bloques**, de acuerdo a su configuración electrónica. Existen 4 bloques a saber:

BLOQUE s: formado por los elementos de los grupos IA y IIA.

BLOQUE p: formado por los elementos de los grupos IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA y VIIIA.

BLOQUE d: formado por los elementos de los grupos IB, IIB, IIIB, IVB, VB, VIB, VIIB y VIIIB. Son los elementos de transición que están en el centro de la tabla.

BLOQUE f: formado por los elementos conocidos como tierras raras, que se subdividen a su vez en la serie de los actínidos y la serie de los lantánidos. Están fuera de la tabla, por la organización que estableció en los años 50s Glenn Seaborg.

5. Los elementos químicos se representan con símbolos formados por una LETRA MAYÚSCULA y si es necesario acompañada de una segunda letra minúscula. Ejemplo: carbono es C y cloro debe ser Cl.

Los símbolos de los elementos brindan tres informaciones importantes así:

- ESTADO FÍSICO:** el color de la letra indica el estado del elemento. Si la letra es negra el elemento es sólido, si es azul o verde el elemento es un líquido, si la letra es roja o naranja es un gas.
- ESTADO DE OBTENCIÓN:** si la letra está en negrita sin importar el color, el elemento es natural, es decir, está en el aire, las rocas, el suelo, los astros del universo. Si la letra está delineada, solo está el contorno, el elemento es artificial o sintético, ha sido creado por el hombre en un laboratorio.
- ORIGEN DEL NOMBRE:** el símbolo recuerda el nombre de un científico o científica, de un país o del lugar donde fue encontrado, de las propiedades del elemento (brillante), de un planeta, de un dios mitológico.

ACTIVIDAD

1. Consulte el nombre de las familias o grupos de la tabla periódica.

2. Complete el siguiente cuadro con los elementos litio, francio, bario, calcio, titanio, cromo, tecnecio, níquel, cobalto, oro, mercurio, galio, carbono, plomo, fósforo, silicio, oxígeno, nitrógeno, bromo, radón, uranio, meitnerio, curio, polonio, californio.

FAVOR MIRAR LOS EJEMPLOS

ELEMENTO	SIMBOLO	NÚMERO ATÓMICO	ESTADO FÍSICO	FORMA DE OBTENCIÓN	GRUPO	FAMILIA	PERIODO	REGIÓN O BLOQUE
Sodio	Na	11	sólido	natural	IA	Alcalinos	3	s
Neón	Ne	10	gas	natural	VIIIA	Gases nobles	2	p
Platino	Pt	78	sólido	natural	VIIIB	transición	6	d
Cerio	Ce	58	sólido	natural	---	Tierras raras: serie lantánidos	6	f