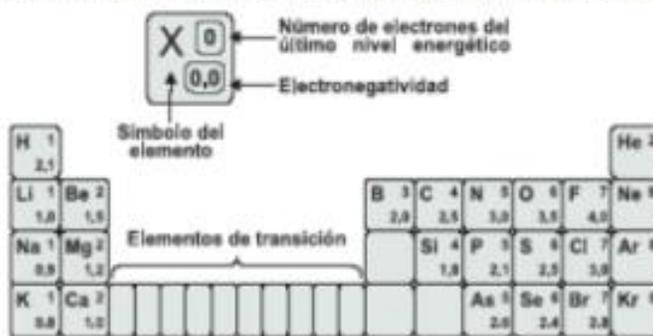




**INFORMACION BASICA DE LA SECUENCIA DIDACTICA. QUIMICA GRADO 11º.
QUIMICA INORGANICA. RETROALIMENTACION 2. BLOQUE 3. FASE 1**

ÁREA: C. NATURALES		DOCENTES	EMAIL	WHATSAPP
ASIGNATURAS	QUIMICA	MARTHA C. MORALES	marthamorales@inealpa.edu.co	3012825068
	FECHA DE INICIO: AGOSTO DEL 2021 ASESORIAS DE LUNES A VIERNES POR grupos de WHATSAPP y/o comunicación telefónica o meet ENTREGA DEL MATERIAL : _____ DEL 2021 ESTUDIANTES SIN CONECTIVIDAD: Entregar los talleres en la institución debidamente marcados		ESTUDIANTES SIN LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD: Entregar actividades por su espacio de Classroom del respectivo grado. ESTUDIANTES CON LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD: CORREO ELECTRÓNICO : marthamorales@inealpa.edu.co FACEBOOK: https://www.facebook.com/groups/1259536177770807/?ref=share	
ESTUDIANTE:			GRADO: 11° <u>01-02-03-04-05-06</u> JORNADA: UNICA	
TÓPICOS GENERATIVOS EL LENGUAJE DE LA QUIMICA 1. ORGANIZACIÓN DE LA TABLA PERIODICA 2. CLASIFICACION Y PROPIEDADES DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS			DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN 1. Identifica como está organizada la Tabla Periódica Actual analizando las característica y propiedades de los elementos químicos y relacionándolos con su ubicación en la misma	
INDICACIONES GENERALES: <i>Lee atentamente el material de apoyo entregado en las guías anteriores, consulta las temáticas en los textos o libros y páginas web de guía y resuelve las preguntas justificando las respuestas correctas con los debidos soportes en cada una de ellas.</i>				

2. El siguiente esquema representa parte de la información que contiene la tabla periódica

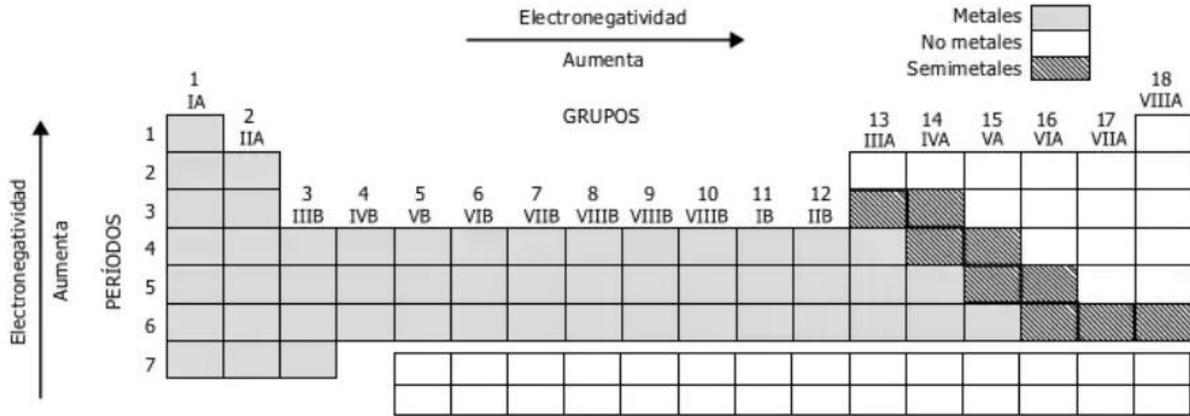


Si se tiene en cuenta que los elementos que quedan ubicados en un mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, es válido afirmar que forman parte de un grupo los siguientes elementos

- A. B, C y N
- B. N, S y Br
- C. Be, Mg y Ca
- D. Li, Na y Be



154. En la tabla periódica, los elementos se organizan en grupos de acuerdo con propiedades físicas y químicas similares. Los elementos se clasifican como metales, no metales y semimetales. La siguiente figura muestra la ubicación de los metales, no metales y semimetales en la tabla periódica.



Las siguientes fichas muestran información sobre las propiedades físicas y químicas de cuatro elementos del cuarto período.

X	Q	R	T
<ul style="list-style-type: none"> • Electronegatividad = 0,8 • Es maleable. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Electronegatividad = 2,8 • No es dúctil. • Presenta baja conductividad. • Electrones de valencia = 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Electronegatividad = 1,5 • Tiene brillo. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Electronegatividad = 1,9 • Sólido maleable. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 6

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el orden de los elementos de izquierda a derecha en la tabla periódica?

- A. Q, T, R y X.
- B. Q, R, T y X.
- C. X, R, T y Q.
- D. X, T, R y Q.

167. Un estudiante cuenta con la siguiente información sobre algunos metales.

Metal	Densidad (g/cm ³)	Punto de fusión (K)	Conductividad eléctrica (S/m)
Aluminio (Al)	2,71	933,5	37,7 x 10 ⁻⁶
Cobre (Cu)	8,94	1.357,8	58,1 x 10 ⁻⁶
Mercurio (Hg)	13,60	234,3	1,04 x 10 ⁻⁶
Plomo (Pb)	11,34	600,6	4,81 x 10 ⁻⁶

El estudiante analiza una muestra de agua contaminada que pasa cerca de una población y que por su consumo ha causado la muerte de muchos animales. Para ello, utiliza una muestra de esta agua y la somete a un proceso de evaporación. Obtiene una sal que posteriormente reduce. Como resultado final, encuentra que hay un metal con una densidad de 11,34 g/cm³ y compara el valor con los de la tabla. A partir de estos resultados, ¿qué pregunta de investigación puede resolverse?

- A. ¿Cuál es el metal que está contaminando el agua?
- B. ¿Cuál es la solubilidad del metal en agua?
- C. ¿Fundir los metales permite descontaminar el agua?
- D. ¿La presencia de metales en el río se debe a la conductividad eléctrica del agua?



**INFORMACION BASICA DE LA SECUENCIA DIDACTICA. QUIMICA GRADO 11º.
QUIMICA INORGANICA. RETROALIMENTACION 2. BLOQUE 3. FASE 2**

ÁREA: C. NATURALES		DOCENTES	EMAIL	WHATSAPP
ASIGNATURAS	QUIMICA	MARTHA C. MORALES	marthamorales@inealpa.edu.co	3012825068
	FECHA DE INICIO: AGOSTO DEL 2021 ASESORIAS DE LUNES A VIERNES POR grupos de WHATSAPP y/o comunicación telefónica o meet ENTREGA DEL MATERIAL : _____ DEL 2021 ESTUDIANTES SIN CONECTIVIDAD: Entregar los talleres en la institución debidamente marcados		ESTUDIANTES SIN LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD: Entregar actividades por su espacio de Classroom del respectivo grado. ESTUDIANTES CON LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD: CORREO ELECTRÓNICO : marthamorales@inealpa.edu.co FACEBOOK: https://www.facebook.com/groups/1259536177770807/?ref=share	
ESTUDIANTE:			GRADO: 11° <u>01-02-03-04-05-06</u> JORNADA: UNICA	
TÓPICOS GENERATIVOS EL LENGUAJE DE LA QUIMICA 3. PROPIEDADES PERIODICAS DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS			DESEMPEÑOS DE COMPRESIÓN Identifica cada una de las propiedades periódicas de los elementos químicos analizando su importancia	
INDICACIONES GENERALES: <i>Lee atentamente el material de apoyo entregado en las guías anteriores, consulta las temáticas en los textos o libros y páginas web de guía y resuelve las preguntas justificando las respuestas correctas con los debidos soportes en cada una de ellas.</i>				

Ejercicio 3

¿Cuál de los siguientes elementos posee mayor electronegatividad?

- a) Li
- b) Na
- c) P
- d) Si
- e) F

1 H 1.0	Número atómico →						2 He 4.0
Masa atómica →							
3 Li 6.9	4 Be 9.0	5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3	13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.0	17 Cl 35.5	18 Ar 39.9
19 K 39.1	20 Ca 40.0						

Ejercicio 4

Considerando los datos presentados en la imagen, ¿Cuáles es el grupo y periodo a los cuales pertenece el sodio?

- a) 1 y 3
- b) 2 y 2
- c) 2 y 3
- d) 1 y 2
- e) 2 y 1

		Grupos	
		1	2
Periodos	1	H Hidrógeno 1,008	
	2	Li Litio 6,94	Be Berilio 9,0121...
	3	Na Sodio 22,989	Mg Magnesio 24,305

Ejercicio 5

De las siguientes listas ¿cuales poseen únicamente metales?

- a) Li, Na y K
- b) F, Cl y Br
- c) He, Ne y Ar
- d) N, P y As
- e) O, Se, S

		Número atómico →							2						
		Masa atómica →							4.0						
1	H								He						
1.0									4.0						
3	Li	4	Be	5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
6.9	9.0	10.8	12.0	14.0	16.0	19.0	20.2								
11	Na	12	Mg	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar
23.0	24.3	27.0	28.1	31.0	32.0	35.5	39.9								
19	K	20	Ca												
39.1	40.0														

Ejercicio 8

Cual de los siguientes conjuntos de elementos están ordenados de menor a mayor radio atómico

- a) Li, K, Na, Rb, Cs
- b) Li, K, Rb, Na, Cs
- c) Li, Na, Cs, Rb, K
- d) Li, Na, K, Cs, Rb
- e) Li, Na, K, Rb, Cs

		Número atómico →							2						
		Masa atómica →							4.0						
1	H								He						
1.0									4.0						
3	Li	4	Be	5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
6.9	9.0	10.8	12.0	14.0	16.0	19.0	20.2								
11	Na	12	Mg	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar
23.0	24.3	27.0	28.1	31.0	32.0	35.5	39.9								
19	K	20	Ca												
39.1	40.0														

		Número atómico →							2						
		Masa atómica →							4.0						
1	H								He						
1.0									4.0						
3	Li	4	Be	5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
6.9	9.0	10.8	12.0	14.0	16.0	19.0	20.2								
11	Na	12	Mg	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar
23.0	24.3	27.0	28.1	31.0	32.0	35.5	39.9								
19	K	20	Ca												
39.1	40.0														



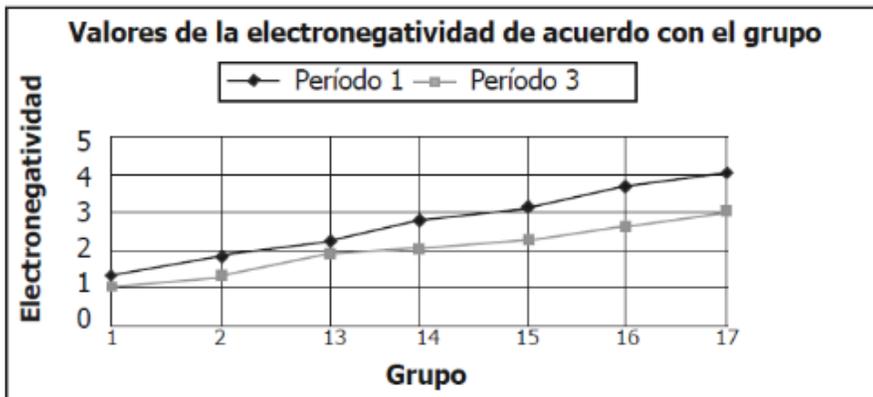
TABLA PERIÓDICA GENERAL: NÚMERO ATÓMICO Y MASA ATÓMICA

1 H 1,008																	2 He 4,003
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,81	6 D 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 E 19,00	10 Ne 20,18
11 A 22,99	12 B 24,31											13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sr 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc (98,91)	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57 La 138,91	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,20	83 Bi 208,98	84 Po (208,98)	85 At (209,99)	86 Rn (222,02)
87 Fr (223,02)	88 Ra (226,03)	89 Ac (227,03)	104 Rf (261,11)	105 Db (262,11)	106 Sg (263,12)	107 Bh (264,12)	108 Hs (265,13)	109 Mt (268)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uub (277)			114 Uuq (285)			116 Uuh (289)

11 Si se desea organizar los elementos identificados como A, B, D y E en orden decreciente de electronegatividad, el orden sería

- A. E, D, B, A
- B. D, A, E, B
- C. E, B, D, A
- D. B, D, E, A

3. En la siguiente gráfica se observan los valores de electronegatividad de algunos elementos de la tabla periódica:



- De acuerdo con la gráfica anterior, es correcto afirmar que
- A. la electronegatividad disminuye al aumentar el número del grupo.
 - B. son más electronegativos los elementos del período 3.
 - C. los elementos más electronegativos son los de los grupos 1 y 2.
 - D. los grupos 16 y 17 tienen altas electronegatividades.



**INFORMACION BASICA DE LA SECUENCIA DIDACTICA. QUIMICA GRADO 11º.
QUIMICA INORGANICA. RETROALIMENTACION 2. BLOQUE 3. FASE 3**

ÁREA: C. NATURALES		DOCENTES	EMAIL	WHATSAPP
ASIGNATURAS	QUIMICA	MARTHA C. MORALES	marthamorales@inealpa.edu.co	3012825068
	FECHA DE INICIO: AGOSTO DEL 2021 ASESORIAS DE LUNES A VIERNES POR grupos de WHATSAPP y/o comunicación telefónica o meet ENTREGA DEL MATERIAL : _____ DEL 2021 ESTUDIANTES SIN CONECTIVIDAD: Entregar los talleres en la institución debidamente marcados		ESTUDIANTES SIN/CON LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD: CORREO ELECTRÓNICO : marthamorales@inealpa.edu.co FACEBOOK: https://www.facebook.com/groups/1259536177770807/?ref=share o Entregar los talleres en la institución debidamente marcados.	
ESTUDIANTE:		GRADO: 11º <u>01-02-03-04-05-06</u> JORNADA: UNICA		
TÓPICOS GENERATIVOS COMPUESTOS QUIMICOS 1. ENLACE QUIMICO ○ ENLACE IONICO - COVALENTE ○ ESTRUCTURA DE LEWIS		DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN Identifica, escribe y establece las características de cada uno de los las clases de enlace químico teniendo en cuenta la electronegatividad y la capacidad de electrones involucrados		
INDICACIONES GENERALES: <i>Lee atentamente el material de apoyo entregado en las guías anteriores, consulta las temáticas en los textos o libros y páginas web de guía y resuelve las preguntas justificando las respuestas correctas con los debidos soportes en cada una de ellas.</i>				

9. Cuando un átomo se transforma en ión, o cambia el número de oxidación (ganancia o pérdida de electrones), ocurre siempre en la capa más externa con base en esto, la configuración electrónica del elemento $Z = 26$ corresponde al hierro al transformarse en un ion Fe^{2+} es:

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

157. El fluoruro de sodio, NaF, es uno de los ingredientes activos de la crema dental.

El número atómico del átomo de flúor es $Z = 9$ y su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^5$. De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que cuando el flúor se enlaza o se une con el sodio, su configuración electrónica cambia a:

- | | |
|---|---|
| A. $1s^2 2s^2 2p^3$, porque el flúor cede dos electrones de su último nivel de energía al sodio. | C. $1s^2 2s^2 2p^5$, porque el flúor no gana ni pierde electrones del último nivel de energía. |
| B. $1s^2 2s^2 2p^6$, porque el flúor recibe en su último nivel de energía un electrón del sodio. | D. $1s^2 2s^2 2p^4$, porque el flúor cede un electrón del último nivel de energía al sodio. |



8. Los enlaces químicos se pueden clasificar de acuerdo con la diferencia de la electronegatividad y el número de electrones compartidos, entre otros factores. En la tabla 1 se resumen las clases de enlaces químicos.

Tabla 1. CLASES DE ENLACE Y CARACTERÍSTICAS

Clases de enlace	CARACTERÍSTICAS
Iónico	Diferencia de electronegatividad mayor que 1,7.
Covalente polar	Diferencia de electronegatividad mayor que 0 y menor que 1,7.
Covalente no polar	Diferencia de electronegatividad igual a 0.
Covalente sencillo	Formado por un par de electrones.
Covalente doble	Formado por dos pares de electrones.
Covalente triple	Formado por tres pares de electrones.

En la tabla 2, se muestran los valores de la electronegatividad, la configuración electrónica y la representación de Lewis para cuatro elementos.

Tabla 2. CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS ELEMENTOS

Elemento	Electronegatividad	Configuración electrónica	Representación de Lewis
H	2,1	$1s^1$	H•
O	3,5	$1s^2 2s^2 2p^4$:Ö:
Mg	1,2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	••Mg
Cl	3,0	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$:Cl•

De acuerdo con las tablas 1 y 2, el tipo de enlace que se forma entre los átomos de magnesio y de oxígeno en el MgO es

- A. covalente polar.
- B. covalente no polar.
- C. iónico.
- D. metálico.

TABLA PERIÓDICA GENERAL: NÚMERO ATÓMICO Y MASA ATÓMICA

1 H 1,008																	2 He 4,003
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
11 A 22,99	12 B 24,31											13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sr 44,06	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc (98,91)	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57 La 138,91	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,20	83 Bi 208,98	84 Po (208,98)	85 At (209,99)	86 Rn (222,02)
87 Fr (223,02)	88 Ra (226,03)	89 Ac (227,03)	104 Rf (261,11)	105 Db (262,11)	106 Sg (263,12)	107 Bh (264,12)	108 Hs (265,13)	109 Mt (268)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uub (277)	114 Uuq (285)	116 Uuh (289)				



12 En la tabla periódica la configuración $[\text{He}]2s^22p^5$ corresponde al elemento identificado como

- A. A
- B. B
- C. D
- D. E

13 Cualitativamente, si se establece un enlace químico entre los elementos identificados como A y E el enlace formado posiblemente pueda ser considerado

- A. 100 % covalente
- B. dativo
- C. covalente no polar
- D. iónico

14 Se espera que la configuración electrónica del elemento identificado como A termine en

- A. s^2
- B. p^1
- C. s^1
- D. d^{10}

15 Si se tiene el compuesto DE_4 , el posible estado de oxidación que presenta el D es

- A. +1
- B. +4
- C. -4
- D. -1

Cuando el sodio metálico entra en contacto con agua líquida se da una reacción violenta de la cual se desprende H_2 gaseoso junto con energía y llama.

16 Teniendo en cuenta que la configuración electrónica del sodio es $[\text{Ne}]3s^1$, se puede pensar que en esta reacción el sodio

- A. pierde un electrón y así consigue la configuración de un gas noble
- B. gana un electrón y obtiene la configuración de un gas noble
- C. se descompone y forma hidrógeno gaseoso
- D. no reacciona, solo se disuelve y libera calor

Un ion es una especie química que ha ganado o perdido electrones y por lo tanto tiene carga.

21 La representación ${}^{70}_{34}\text{X}^{2+}$ hace alusión a un

- A. catión
- B. anión
- C. isótopo
- D. isóbaro



ELEMENTO	CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA	GRUPO	PROPIEDADES
X	$1s^2 2s^1$	IA	Tiene brillo, es sólido, conduce electricidad. Formaciones y reacciona con el oxígeno.
Y	$1s^2 2s^2 2p^3$	VA	Se encuentra en estado gaseoso y es muy electronegativo. Reacciona con el oxígeno, el hidrógeno y los halógenos.
Z	$1s^2 2s^2 2p^5$	VIIA	Es gaseoso a temperatura ambiente en su grupo y es el de mayor electronegatividad. Es un elemento muy activo y forma aniones.

17 Un catión del elemento X se puede representar como X^{1+} y su configuración electrónica es $1s^2$. La configuración electrónica más probable para el anión J^{1-} del elemento J con $Z = 17$ es

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 4s^1$

La configuración electrónica para un átomo neutro "P" con $Z = 19$ es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

19 La configuración electrónica más probable para el ion P^{2+} es

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$

Obtención de energía por fisión nuclear convencional

El sistema más usado para generar energía nuclear utiliza el **uranio** como combustible. En concreto, se usa el isótopo ^{235}U que es sometido a **fisión nuclear** en los reactores. En este proceso el núcleo de isótopo de uranio es bombardeado por neutrones y se rompe dando origen a dos átomos de un tamaño que es aproximadamente la mitad del átomo de uranio y liberándose dos o tres neutrones que inciden sobre átomos de ^{235}U vecinos, que vuelven a romperse, lo cual genera una reacción en cadena. La fisión controlada del ^{235}U libera una gran cantidad de energía que se usa en la planta nuclear para convertir agua en vapor. Con el vapor se mueve una turbina que genera electricidad.

Tomado y adaptado de <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/11ipertexto/07Energ/130EnNuclear.htm>

20 La configuración electrónica del ^{238}U es $[\text{Rn}]5f^6$; el modelo utilizado para desarrollarla puede ser

- A. El modelo atómico de Bohr que explica al átomo en términos de "órbitas planetarias"
- B. El modelo atómico de Thompson que describe al átomo como un pudín de pasas
- C. El modelo atómico actual que describe el átomo en términos de niveles de energía y orbitales
- D. El modelo atómico de Dalton que describe al átomo como una esfera indivisible