



1. Estructura atómica y clasificación periódica



Respuestas

Bloque 1

1.

a)

Nucleido	Composición nuclear	Número de electrones
$^{24}_{12}\text{Mg}$	12 p y 12 n	12
$^{130}_{56}\text{Ba}$	56 p y 74 n	56
$^{79}_{35}\text{Br}$	35 p y 44 n	35
$^{28}_{14}\text{Si}$	14 p y 14 n	14
$^{40}_{19}\text{K}$	19 p y 21 n	19
$^{25}_{12}\text{Mg}$	12 p y 13 n	12
$^{19}_9\text{F}$	9 p y 10 n	9
$^{52}_{24}\text{Cr}$	24 p y 28 n	24
$^{39}_{19}\text{K}$	19 p y 20 n	19

b) Los isótopos son: $^{24}_{12}\text{Mg}$ y $^{25}_{12}\text{Mg}$; $^{39}_{19}\text{K}$ y $^{40}_{19}\text{K}$

2. a) $^{18}_8\text{O}^{2-}$ b) $^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$ c) $^{86}_{37}\text{Rb}^{+}$ d) $^{235}_{92}\text{U}^{2+}$ e) $^{128}_{52}\text{Te}^{2-}$

3.

Símbolo	Z	A	Nº p	Nº e	Nº n	Carga neta
${}_{11}^{23}\text{Na}$	11	23	11	11	12	0
${}_{16}^{32}\text{S}^{2-}$	16	32	16	18	16	2-
${}_{79}^{197}\text{Au}$	79	197	79	79	118	0
${}_{13}^{27}\text{Al}^{3+}$	13	27	13	10	14	3+
${}_{20}^{40}\text{Ca}^{2+}$	20	40	20	18	20	2+
${}_{7}^{14}\text{N}^{3-}$	7	14	7	10	7	3-
${}_{3}^{7}\text{Li}^{+}$	3	7	3	2	4	+

4. a) I b) C c) I d) C e) I f) I g) I h) C i) I

Elaboren las justificaciones correspondientes.

5. Z = 38

6. Z = 7 A = 15; N

7.

CE K: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ CE Se: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$ CE Ar: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ CE Ba: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2$ CE V: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$ CE Si: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

8.

Símbolo	CE	Electrones externos
Li^{+}	$1s^2$	2
O^{2-}	$1s^2 2s^2 2p^6$	8
Ba^{2+}	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$	8
P^{3-}	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	8
Sr^{2+}	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	8
Al^{3+}	$1s^2 2s^2 2p^6$	8

9.

Símbolo	CEE
Na ⁺	2s ² 2p ⁶
Te	5s ² 5p ⁴
As ³⁻	4s ² 4p ⁶
Rb ⁺	4s ² 4p ⁶
I	5s ² 5p ⁶
Ne	2s ² 2p ⁶

Especies isoelectrónicas: Na⁺ y Ne; As³⁻ y Rb⁺

10. a) Na, Ca y Zn b) Zn c) S y Te d) Período 3: Na y S; período 4: Ca y Zn

11. Halógenos: ⁹F y ⁵³I. Metales alcalinos: ³Li y ¹⁹K. Metales alcalino-térreos: ¹²Mg y ³⁸Sr.
Gases nobles: ²He y ¹⁰Ne

12. X: Te

13. a) C b) C c) I d) I e) I. Elaboren las justificaciones correspondientes.

14. a) Cl b) 18 n c) CE: 1s² 2s² 2p²

15. a) ¹⁷Cl, ¹⁴Si, ¹²Mg b) ³Li, ¹⁹K, ⁵⁵Cs c) ⁷N, ⁴Be, ²⁰Ca. Elaboren las justificaciones correspondientes.

16. Sn = 708,7 KJ/mol I = 1008,5 KJ/mol; Cl = 1251,3 KJ/mol. Elaboren las justificaciones correspondientes.

17. Si, Sn, Sr y Ba

18. a) K⁺ b) 18 c) ²⁵₁₂Mg

19. a) R: ²⁰Ca y Q: ¹⁷Cl b) 18 c) 3s² 3p⁶ d) F

20. a) P b) Sc c) Rb d) Se e) Pr

Bloque 2

1. a) Z b) Z y A c) Z d) Z

2. a) ³⁰₁₄Si - b) ⁸⁷₃₇Rb - c) ²⁷₁₃Al - d) ³⁷₁₇Cl

3. a) F + 1e → F⁻ b) Ba → Ba²⁺ + 2e

4. a) Un ion. Anión trivalente b) ³¹₁₅P³⁻ c) Ca²⁺ y S²⁻

5. A = 33

6. A = 37

7. As

8. a) Z_R = 28 y A_R = 58; Z_Q = 26 y A_Q = 58 b) 32 n c) Fe y Ni

9.

Símbolo	CE	CEE
Be	$1s^2 2s^2$	$2s^2$
Sr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$	$5s^2$
Zn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$	$4s^2 3d^{10}$
Mn	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	$4s^2 3d^5$
As	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$	$4s^2 4p^3$

10. a) As, representativo b) V, transición c) Cs, representativo d) Kr, representativo
11. Grupo 16 y período 3
12. a) Na^+ b) N^{3-} c) K^+ d) Γ
13. a) Sr, grupo 2 y período 5 b) 50 n
14. Grupo 17 y período 3
15. a) T: I b) 78 n c) Ba, Sr, I
16. a) CEE Mg: $3s^2$ b) 12 n c) X: Ne, grupo 18 y período 2 y T: Mg, grupo 2 y período 3
d) Cualquiera de los que se ubican en el período 3 que posean mayor número atómico que el magnesio, por ejemplo Si.
17. a) F^- , CEE: $2s^2 2p^6$ b) Li, grupo 1 c) 3 p, 4 n d) F
18. a) 35 p, 35 e y 46 n b) Mn c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ d) K
19. a) Ca b) 24 n c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
20. a) Ar, $3s^2 3p^6$ b) 18 n c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
21. a) X: Sr y T: Ca b) $4s^2 4p^6$ c) 38 p y 49 n
22. a) 22 n b) $3s^2 3p^4$ c) K; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$