**ESTRUCTURA DEL ÁTOMO**

1. **COMPLETA LOS ESPACIOS EN BLANCO CON LAS SIGUIENTES PALABRAS:** Neutrones (n**0**), división, Joseph Thomson, Protones (p**+**), James Chadwick, Envoltura, Electrones (e**-**)

* Según la etimología del átomo: A= sin, Tomo= División
* El átomo posee dos partes: ……nucleo……. y ………nube electrónica………………
* El núcleo del átomo contiene: …protones…. de carga positiva, los cuales fueron descubiertos por:……Rutherford………… y…neutrones sin carga, descubiertos por: ……James Chadwick
* La nube electrónica del átomo contiene: …electrones…… de carga negativa que fueron descubiertos por: …Joseph Thomson …

**INDICA VERDADERO (V) O FALSO (F):**

01. Los electrones se encuentran girando a gran velocidad dentro del núcleo. (F)

02. Los neutrones tienen carga negativa. (F)

03. Los protones se encuentran en el núcleo. (V)

04. La nube electrónica envuelve al núcleo. (V)

05. Todos los átomos son neutros. (F)

06. Un átomo tiene igual número de protones y electrones. (F)

07. Un ión es positivo cuando gana electrones. (F)

08. La letra Z representa el número de protones. (F)

09. Un ión puede ser neutro. (V)

10. La letra A representa el número de neutrones de un átomo. (F)

1. **CRUCI-ESTRUCTURA ATÓMICA:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.** | **n**  **N** | **E**  **U** | **B** | **E** |  | E | **L** | **E** | **C** | **T** | **R** | **O** | **N** | **I** | **C** | **A** |  |
|  |  |  |  | **2.** | **J** | **O** | S | **E** | **P** | **H** |  | **T** | **H** | **O** | **M** | **S** | **O** | **N** |
|  |  |  | **3.** | **P** | **R** | **O** | T | **O** | **N** | **E** | **S** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **4.** | **N** | **U** | **M** | **E** | R | **O** |  | **D** | **E** |  | **M** | **A** | **S** | **A** |  |  |
|  |  |  |  | **5.** | **N** | **E** | U | **T** | **R** | **O** | **N** | **E** | **S** |  |  |  |  |  |
| **6.** | **J** | **A** | **M** | **E** | **S** |  | C | **H** | **A** | **D** | **W** | **I** | **C** | **K** |  |  |  |  |
|  |  |  | **7.** | **S** | **I** | **E** | T | **E** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **8.** | **N** | U | **C** | **L** | **E** | **O** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **9.** | **N** | **U** | **M** | **E** | R | **O** |  | **A** | **T** | **O** | **M** | **I** | **C** | **O** |  |  |
|  |  |  | **10.** | **G** | **I** | **R** | A | **N** | **D** | **O** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **11.** | **I** | **G** | **U** | A | **L** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **12.** | **P** | **R** | **O** | T | **O** | **N** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **13.** | **I** | O | **N** |  | **P** | **O** | **S** | **I** | **T** | **I** | **V** | **O** |  |
| **14.** | **N** | **U** | **M** | **E** | **R** | **O** | M | **A** | **S** | **I** | **C** | **O** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **15.** | I | **O** | **N** |  | **N** | **E** | **G** | **A** | **T** | **I** | **V** | **O** |
|  |  |  | **16.** | **E** | **L** | **E** | C | **T** | **R** | **O** | **N** | **E** | **S** |  |  |  |  |  |
|  |  | **17.** | **L** | **E** | **T** | **R** | A | **S** |  | **O** |  | **N** | **U** | **M** | **E** | **R** | **O** | **S** |

1. Nombre con que se conoce a la región que envuelve el núcleo.
2. Persona que descubre los electrones.
3. Partículas con carga positiva.
4. Suma de protones y neutrones.
5. Partículas sin carga.
6. Descubrió los neutrones.
7. Número de capas o niveles que puede tener un átomo.
8. Parte del átomo donde se concentra casi todo el peso.
9. Representa el número de protones.
10. Qué están haciendo los electrones alrededor del núcleo?
11. En un átomo neutro, el número de protones es ................ al número de electrones
12. Carga total que tiene un átomo.
13. En qué se convierte un átomo cuando pierde electrones?
14. Nombre de A.
15. En qué se convierte un átomo cuando gana electrones?
16. Partículas con carga negativa que giran a gran velocidad alrededor del núcleo.
17. Con qué pueden ser representados los niveles?
18. **COMPLETA LAS ORACIONES CON LAS SIGUIENTES PALABRAS:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| positivo  núcleo  ión  negativo  neutrones  perder | ganar  Wilhelm Wein  niveles  número de masa  electrones  positiva | núcleo  capas  protones  velocidad  A  carga | neutro  James Chadwick  número atómico  Z  negativa  protones | envoltura  electrones  J. Joseph Thomson  nube electrónica  letras  protones |

01. El átomo consta de 2 partes:....nucleo..... y .....corteza...............

02. En el núcleo encontramos: ......protones....... y .....neutrones.........

03. Los protones tienen carga ....positiva...... y los neutrones .no.... tienen ..carga......

04. La envoltura es llamada también: .........nube electronica........

05. En la envoltura encontramos los .......electrones..... con carga ...negativa......

06. Los electrones giran alrededor del ........nucleos...... a gran ....velocidad.........

07. Los protones fueron descubiertos por ......wilheltm Wein......

08. Los electrones fueron descubiertos por ......Josep Thompson ......

09. Los neutrones fueron descubiertos por ....James Chadwick.........

10. La envoltura del átomo está formada por .....capas... o ...nieveles.....

11. El ...numero atomico indica la cantidad de protones que hay en un átomo y se representa con la letra ...Z....

12. El ......numero de masa…. indica la suma de protones y neutrones que hay en el núcleo y se representa con

la letra ..A..

13. El átomo es ....neutro...., entonces el número de ....protones.. es igual al número de ...electrones.

14. Un átomo puede perder o ..ganar.. electrones.

15. Si un átomo gana o pierde electrones, se convierte en un...ión......

16. Un ión es .....positivo...... cuando ha perdido electrones.

17. Un ión es ......negativo..... cuando ha ganado electrones.

18. Un átomo nunca puede perder ni ganar ....protones..

19. Los niveles son representados con números o ...........

1. **RELACIONA USANDO DIFERENTES COLORES:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wilhelm Wein  James Chadwick  Nímero Atómico  J. J. Thomson  Peso Atómico  Átomo  Ión |  | * Gana o Pierde electrones * Neutro * Número de Protones * Descubrió los electrones * Descubrió los protones * Suma de protones y neutrons * Descubrió los neutrones |

1. **MARCA LA RESPUESTA CORRECTA:** 
   1. El número atómico viene dado por la cantidad de .................... en el átomo neutro:

A) protones y neutrones B) neutrones

C) protones y electrones D) protones

E) electrones

* 1. El número de protones que tiene un átomo representa su:

A) Número de masa B) Número atómico

C) Peso atómico D) Fórmula

E) Isótopos

* 1. Para determinar el número atómico de un elemento se necesita conocer:

A) En qué circunstancia fuedescubierto el elemento.

B) La suma de neutrones y protones que tiene el núcleo.

C) La suma de protones y electrones.

D) El número de protones en el núcleo o de electrones alrededor de estos.

E) A y B

* 1. La carga nuclear de un átomo está determinada por su:

A) Nro. de electrones B) Nro. de neutrones

C) Nro. de isóbaros D) Nro. de masa

E) Nro. de isótopos

* 1. Un átomo tiene 12 protones en su núcleo. Halle su número atómico

A) 24 B) 12 C) 6 D) 3 E) 7

* 1. El número atómico de un elemento es 34. ¿Cuántos protones tiene el núcleo?

A) 17 B) 34 C) 68 D) 10 E) 14

* 1. El núcleo de un átomo contiene 80 neutrones y 52 protones. Su número atómico es:

A) 80 B) 28 C) 132 D) 52 E) 23

* 1. El ............... es la suma de protones y neutrones.

A) N° Atómico B) N° Masa

C) N° Capas D) N° Electrones

E) N°envolturas

* 1. El número de masa de un elemento es 238 y su número atómico 92. El número de neutrones que existe en el núcleo de este elemento es:

A) 238 B) 146 C) 92 D) 330 E) 156

* 1. Si un átomo tiene 92 protones, 92 electrones y 146 neutrones. Entonces, presenta una carga nuclear de .............., su número de masa de ............... y su número atómico de .....................

A) +92, 184 y 238 B) +184, 92, 238

C) +92, 238 y 92 D) +92, 238 y 184

E) +95, 284 y 28

* 1. Un átomo tiene 8 protones y 8 neutrones. Calcular su número de masa (A)

A) 8 B) 64 C) 16 D) 4 E) 9

* 1. El núcleo de un átomo de número atómico 8 y de número de masa 16 contiene(considere átomo neutro)

A) 8 protones y 16 electrones

B) 16 protones

C) 8 protones y 8 neutrones

D) 16 neutrones

E) 12 electrones

* 1. Si un átomo tiene número atómico 24 y número de masa 52. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 76 B) 52 C) 24 D) 28 E) 35

* 1. El número de masa de un elemento es 59 y su número atómico 27. ¿Cuántos neutrones están contenidos en su núcleo?

A) 27 B) 32 C) 59 D) 68 E) 84

* 1. Si el átomo de un elemento presenta 34 neutrones y 26 protones. Su número de masa es:

A) 34 B) 26 C) 60 D) 50 E) 68

* 1. Un átomo tiene 83 protones, 83 electrones y 110 neutrones. Indicar respectivamente, su número atómico y su número demasa

A) 83 y 110 B) 83 y 193

C) 83 y 166 D) 193 y 83

E) 93 y 103

* 1. Si el número de masa de un átomo es 80 y presenta 45 neutrones en su núcleo. ¿Cuál es su número de electrones?

A) 45 B) 80 C) 125 D) 35 E) 15

* 1. En cierto átomo la suma del número de masa y del número atómico es 92. Si presenta 36 neutrones; determinar su número de masa.

A) 31 B) 28 C) 64 D) 36 E) 52

* 1. El número de masa de un átomo es el triple de su número atómico. Si posee 48 neutrones determinar su número de electrones

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 16

* 1. Cierto átomo tiene un número de masa igual a 82. Si el número de protones y neutrones se diferencian en 14. ¿Cuál esel número atómico del elemento?

A) 34 B) 48 C) 34 D) 52 E) 60

* 1. Un ión negativo (-2) cuyo número atómico es 8. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 8 B) 6 C) 10 D) 4 E) 12

* 1. Un ión positivo (+3) cuyo número atómico es 15. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 15 B) 18 C) 12 D) 9 E) 21

* 1. Un átomo que tiene 10 protones y pierde un electrón. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 10 B) 11 C) 9 D) 8 E) 13

* 1. Un átomo cuyo número de atómico es 20 que gana 2 electrones. ¿En que tipo de ión se convierte?

A) Ión positivo (22 electrones)

B) Ión positivo (18 electrones)

C) Ión negativo (22 electrones)

D) Ión negativo (18 electrones)

E) Ión positivo (8 electrones)

* 1. Un ión negativo (-2) que tiene 10 electrones. ¿Cuántos protones tiene?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 3

* 1. Un ión positivo (+1) que tiene 10 electrones. ¿Cuántos protones tiene?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 17

* 1. Un átomo que pierde un electrón y cuyo número atómico es 11. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 19

* 1. Un ión positivo (+2) que tiene 5 protones. ¿Cuántos electrones tiene?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

|  |
| --- |
| **NÚMEROS CUÁNTICOS** |

1. **COMPLETA EL MAPA CONCEPTUAL CON LAS SIGUIENTES PALABRAS:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| orbital  Magnético | Spin  Secundario o Azimutal | nivel  Principal | subnivel  rotación del electrón |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **NÚMEROS CUÁNTICOS** | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | son: | |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 Parámetros que sirven para indicar la posición de un electrón en la nube electrónica en un determinado momento. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  | divididos de la siguiente manera: | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | representado con: | | | representado con: | | | | representado con: | | | representado: |
| N | |  | l | |  |  | M | |  | s |  |
|  | indica: |  |  | indica: |  |  |  | indica: |  |  | indica: |
|  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Un átomo puede tener hasta 7 niveles: 1, 2, 3, ..., 7  (K, L, M, ........, Q) | |  | Cada nivel tiene subniveles: 0, 1, 2,3 (s, p, d, f) | |  |  | Región donde hay mayor posibilidad de ubicar a un electrón(REEMPE). | |  | El electrón gira sobre su propio eje. | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | puede ser: |
|  | | | | |  |  | En un orbital entran como máximo 2 electrones. | |  | **positivo:** giro antihorario  **negativo:** giro horario | |
|  | |  |  | |  |  |  | | | | |

1. **VALORES QUE PUEDEN TOMAR LOS NÚMEROS CUÁNTICOS**

**2.1** Completa el cuadro con los valores que pueda tomar cada número cuántico.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n = 1, 2, ...... | l = 0, ...., (n-1)  (l = 0 , 1 , 2 , 3) | m = - l , ...., 0, .....+ l | s = +1/2 o -1/2 |
| n = 1 | l = | m = | s = |
|
| n = 2 | l = | m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| n = 3 | l = | m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| n = 4 | l = | m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| l = | m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |
| m = | s = |

1. **Completa los cuadros :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIVEL** | **N° MÁXIMO DE**  **ELECTRONES** |  | **SUBNIVEL** | **N° MÁXIMO DE**  **ELECTRONES** |
| **1** |  |  | **s** |  |
| **2** |  | **p** |  |
| **3** |  | **d** |  |
| **4** |  | **f** |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |

1. **COMPLETA LAS ORACIONES CON LAS SIGUIENTES PARTES:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; región; 10 electrones; máximo; electrón; nivel; 14 electrones; REEMPES; probabilística; sentido; orbital; espacial; n; electrónica; 6 electrones; subnivel; s, p, d, f; 2 electrones; manifestación; nube electrónica; spin; eje; l; energética; electrones.

01. Para ubicar a un electrón en la nube electrónica tenemos 4 parámetros: ..........................., .............................,................................ y .................................

02. El nivel se representa con la letra ............. y puede tener valores ......................................

03. Cada nivel puede tener un número ......................... de electrones.

04. El subnivel se representa con la letra .............. y puede tener los valores ............................

05. En el subnivel **s** puede hallarse máximo .............................

06. En el subnivel **p** puede hallarse máximo .............................

07. En el subnivel **d** puede hallarse máximo .............................

08. En el subnivel **f** puede hallarse máximo .............................

09. Un orbital es llamado también .........................

10. REEMPE significa: R................................... E................................. E.................................... de M.................................. P......................................... E......................................

11. Los orbitales son espacios en la .............................................. donde hay mayor probabilidad de poder encontrar un ...........................

12. En un orbital puede hallarse como máximo 2 ....................

13. El spin indica el ........................... de giro del electrón sobre su propio ................

1. **RELACIONA USANDO DIFERENTES COLORES:**

Sub nivel f 2 electrones

Sub nivel s 6 electrones

Sub nivel d 10 electrones

Sub nivel p 14 electrones

1. **RELACIONA USANDO DIFERENTES COLORES:**

1er nivel subnivel: s , p , d

2do nivel

3er nivel subnivel: s

4to nivel

5to nivel subnivel: s , p

6tonivel

7mo nivel subnivel: s , p , d , f

1. **SOPA DE LETRAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Números Cuánticos  electrones | horario  antihorario | nivel  orbital | reempe  spin | negativo  subnivel |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R | T | Y | U | O | P | W | O | R | B | I | T | A | L | E | R |
| S | E | N | O | R | T | C | E | L | E | S | F | N | G | D | S |
| E | L | E | C | T | H | O | N | E | S | R | Y | T | S | D | B |
| N | U | M | E | R | O | S | C | U | A | N | T | I | C | O | S |
| R | W | R | T | V | R | M | P | S | V | D | R | H | V | S | U |
| B | E | N | L | L | A | K | I | I | P | O | O | O | J | F | B |
| F | F | E | E | E | R | D | R | P | N | R | S | R | S | U | N |
| V | R | V | M | C | I | E | E | F | A | T | S | A | F | V | I |
| C | I | R | V | P | O | S | E | R | F | R | N | R | N | D | V |
| N | D | N | G | T | E | F | N | E | G | A | T | I | V | O | E |
| Z | F | N | E | G | A | T | I | V | A | M | E | O | T | E | L |

1. **RELACIONA USANDO DIFERENTES COLORES:**

1er nivel máximo 8 electrones

2do nivel

3er nivel máximo 32 electrones

4to nivel

5to nivel máximo 18 electrones

6to nivel

7mo nivel máximo 2 electrones

1. **ESCRIBE LOS N.C. DE LOS ELECTRONES QUE TIENEN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| spin: antihorario  nivel : primero  subnivel: s  orbital: primero | nivel : sexto  orbital: segundo  subnivel: p  spin: horario | subnivel: p  spin: antihorario  nivel : sétimo  orbital: tercero | orbital: tercero  spin: horario  nivel : tercero  subnivel: d | spin: antihorario  subnivel: d  nivel : tercero  orbital: quinto |
| n = ...... , l = ........  m = ...... , s = ....... | n = ...... , l = ......  m = ...... , s = ...... | n = ...... , l = ....  m = ...... , s = .... | n = ...... , l = ....  m = ...... , s = .... | n = ...... , l = ........  m = ...... , s = ....... |
| spin: horario  nivel : cuarto  subnivel: f  orbital: quinto | nivel : segundo  spin: antihorario  orbital: tercero  subnivel: p | subnivel: d  spin: horario  nivel : cuarto  orbital: quinto | spin: antihorario  subnivel: s  nivel : quinto  orbital: primero | spin: horario  nivel : quinto  subnivel: f  orbital: sexto |
| n = ...... , l = ........  m = ...... , s = ....... | n = ...... , l = ......  m = ...... , s = ..... | n = ...... , l = ....  m = ...... , s = .... | n = ...... , l = ....  m = ...... , s = .... | n = ...... , l = ........  m = ...... , s = ....... |

1. **SEÑALA QUE INDICAN LOS SIGUIENTES NÚMEROS CUÁNTICOS:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n = 1 | l = 0 | s = +1/2 | m = 0 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| l = 1 | n = 2 | m = 0 | s = -1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| s = +1/2 | m = +1 | n = 3 | l = 2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| m = -2 | l = 3 | s = +1/2 | n = 4 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| l = 2 | m = -1 | n = 5 | s = +1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| n = 4 | l = 0 | m = 0 | s = -1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| s = -1/2 | n = 2 | m = -1 | l = 1 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| l = 0 | m = 0 | n = 1 | s = -1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| s = +1/2 | l = 3 | m = +2 | n = 5 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| m = +1 | s = -1/2 | n = 2 | l = 1 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| n = 3 | l = 2 | m = -2 | s = +1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| s = +1/2 | n = 7 | l = 3 | m = +3 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| l = 2 | m = 0 | n = 3 | s = +1/2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |
| n = 6 | l = 3 | s = -1/2 | m = +2 |
| Nivel: Subnivel: Orbital: Spin: | | | |

|  |
| --- |
| **CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA** |

**REGLA DEL SERRUCHO**



* + - 1. **HAZ LA CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA TRADICIONAL Y DE KERNELL PARA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:**
* Z = 3: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 4: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 5: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 6: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 7: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 8: ..............................................................................................................................................................................................
* Z = 9: ..............................................................................................................................................................................................
* Z=10: ..............................................................................................................................................................................................
* Z=11: ..............................................................................................................................................................................................
* Z= 12: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 13: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 14: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 15: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 16: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 17: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 18: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 19: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 20: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 21: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 22: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 23: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 24: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 25: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 26: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 27: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 28: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 29: ............................................................................................................................................................................................
* Z = 30: ............................................................................................................................................................................................
  + - 1. **SEÑALA EL NÚMERO DE NIVELES EN LAS SIGUIENTES CONFIGURACIONES ELECTRÓNICAS:**
* **20**Ca ............ **18**Ar ............ **16**S ............ **35**Br ............ **10**Ne ............
  + - 1. **SEÑALA LOS SUBNIVELES “S” QUE EXISTEN EN LA C.E. DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:**
* **19**K ..........................................................................................................................
* **7**N ..............................................................................................................................
  + - 1. **MISCELANEA**

1. Hallar el número de subniveles llenos en total para el fósforo (Z=15)

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

1. ¿Cuál de los siguientes elementos terminan su configuración en subniveles “s”?

a) 17Cl b) 35Br c) 10Ne d) 19K e) 24Cr

1. Un átomo termina su configuración en 3s1. Hallar Z.

a) 7 b) 9 c) 11 d) 19 e) 37

1. El átomo de u elemento termina su configuración en 3p4. Hallar Z.

a) 12 b) 14 c) 16 d) 18 e) 20

1. ¿Cuántos electrones tiene el Rubidio en el último nivel, sí su Z=37?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

1. Determinar el número de electrones del último nivel, para el bromo (Z=35)

a) 2 b) 5 c) 7 d) 9 e) 11

1. Determinar el número de electrones de la última capa para el átomo de plata 47Ag

a) 2 b) 5 c) 7 d) 9 e) 11

1. ¿Cuál es el número atómico mínimo de un átomo con 3 subniveles “s” llenos o saturados?

a) 10 b) 12 c) 14 d) 16 e) 20

1. ¿Cuál es el número atómico máximo de un átomo con 3 subniveles “s” llenos o saturados?

a) 11 b) 12 c) 13 d) 17 e) 19

1. ¿Cuántos niveles presenta el átomo de yodo (z=53)?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

1. ¿Cuántos subniveles en total presenta el átomo de Hierro (z=26)?

a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

1. Señalar la C.E. del .

a)  b)  c) d)  e) 

1. Señalar la C.E. incorrecta :

a)  :  b)  : 

c) :  d)  : 

e)  : 

1. Señale el número de subniveles llenos para Z = 17.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

1. Señale el número subniveles tipo “p” llenos para Z=32.

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

1. Un átomo presenta 8 electrones en subniveles “P”. Hallar el número atómico.

a) 12 b) 14 c) 16 d) 18 e) 20

1. Determinar el número de electrones de la última capa para el potasio (Z=19).

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

1. Determinar los electrones de la última capa de un átomo con 127 nucleones y 74 neutrones.

a) 2 b) 5 c) 7 d) 3 e) 6

1. Hallar los electrones en subniveles “d” de un átomo con 50 protones.

a) 6 b) 12 c) 18 d) 24 e) 30

1. Un átomo presenta 5 electrones en subniveles “s”. Hallar el número atómico.

a) 1 b) 3 c) 11 d) 4 e) 12

1. Un átomo presenta 10 electrones en subniveles “P”. Hallar el número atómico.

a) 12 b) 14 c) 16 d) 32 e) 34

1. ¿Qué número cuántico secundario admite el sub – nivel tipo “p”?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

1. ¿Cuántos elementos como máximo pueden existir en un orbital “d”?

a) 5 b) 2 c) 3 d) 10 e) 4

1. Comparando los 3 electrones mostrados:

I. (3; 2; 0; -1/2)II. (5; 1; 1; 1/2) III. (6; 0; 0; -1/2)

¿Cuál es la relación entre su energía?

a) EI = EII = EIII b) EI > EII > EIII c) EIII > EII > EI

d) EII = EIII > EI e) EII > EIII > EI

1. ¿Qué orbital electrónico tiene mayor energía?

a) 8 d b) 6 s c) 4 f

d) 4 d e) 5 p

1. ¿Qué estado cuántico es posible?

a) (2, 0 –1, 1/2) b) (2, 0, 0, -1/2)

c) (4, 3, -4, -1/2) d) (5, 1, -2, -3/2)

e) (6, 5, -6, 1/2)

1. Indique la pareja de números cuánticos incorrectos:

a) 2, 1, 0, +1/2 b) 1, 0, 0, -1/2

c) 3, 1, -1, +1/2 d) 4, 3, 2, +1/2

e) 3, 3, 0, -1/2

1. Hallar a + b + c en:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | n |  | εR |
| 2p |  |  | a |
| 5d |  |  | b |
| 6f |  |  | c |

a) 18 b) 11 c) 19 d) 20 e) 21

1. ¿Qué electrón posee mayor energía?

a) (4, 0, 0, -1/12) b) (3, 2, 0, +1/2) c) (4, 3, -3, -1/2)

d) (2, 1, 0, -1/2) e) (3, 1, 1, +1/2)

1. ¿Cuál de los siguientes es más estable?

a) 4f b) 5d c) 6p d) 7s e) Todas iguales

1. Dado el siguiente par de orbitales identificará los orbitales degenerados.

a) 2p – 3p b) 4s – 3d c) 4s – 3p

d) 6p – 7p e) 4d – 4p

1. ¿Cuál de los orbitales es el de menor energía?

a) 5d b) 6p c) 7s d) 4f e) 5s

1. Si n = 5 ¿cuántos valores toma “  ”?

a) 0 b) 1 c) 3 d) 4 e) 5

1. Cierto orbital presenta la siguiente notación (x - 2) d x . ¿Cuánto valdrá su energía relativa?

a) Faltan datos b) x + 4 c) x – 2

d) x e) x + 1

1. Sabiendo que los números cuánticos para un electrón se listan en el siguiente orden (n , l, m, s), diga que conjunto es imposible para un electrón dentro de un átomo.

a) (3, 2, -2, -1/2) b) (4, 3, -2, -1/2) c) (2, 0, 0, -1/2)

d) (4, 2, 0, +1/2) e) (3, 2, -3, +1/2)

1. ¿Cuál de las secuencias de números cuánticos es incorrecta?

a) (3, 2, 0, 1/2) b) (5, 1, +1, -1/2) c) (1, 0, 0, 1/2)

d) (3, 2, -3, -1/2) e) (4, 2, -1, -1/2)

1. Calcular los números cuánticos del electrón mas energético que posee la presentación 4pyL.

a) 4, 1, 0, +1/2 b) 4, 0, 0, +1/2 c) 4, 1, -1, +1/2

d) 3, 1, 0, +1/2 e) 3, 1, 1, +1/2

1. Hallar la suma de todo los valores posibles del número cuántico magnético para el subnivel difuso?

a) 0 b) 2 c) 6 d) 14 e) 22