

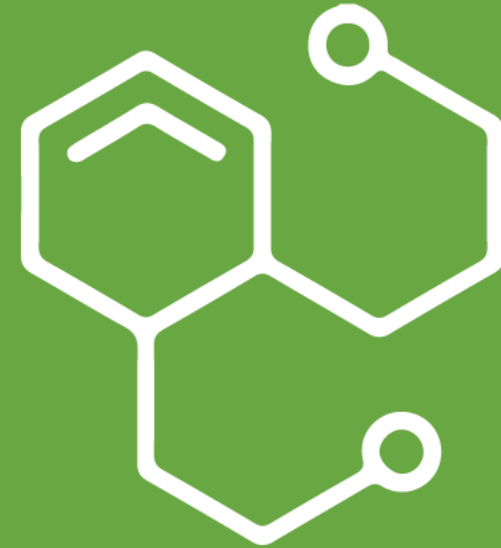


CHEMISTRY

ASESORÍA

3rd
SECONDARY

TOMO I Y II



 **SACO OLIVEROS**



Escriba verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

A. El átomo es un sistema casi vacío, con un núcleo muy pequeño que es compacto y macizo.

V

()

B. Los nucleones se mantienen unidos mediante la fuerza fuerte o fuerza nuclear.

V

()

F

C. El núcleo atómico está contenido solo el 50% de la masa del átomo.

RESOLUCIÓN

A. **verdadero**, el átomo el 99.99% del volumen es casi vacío.

B. **verdadero**, los nucleones como los protones y neutrones se mantienen unidos por la fuerza nuclear.

C. **Falso**, el núcleo atómico representa el 99.99% de la masa total del átomo.



La configuración electrónica de $_{83}\text{Bi}$ es

- a) $[\text{Ar}] 4s^2 4p^5$
- b) $[\text{Xe}] 6s^2 4p^3$
- c) $[\text{Ar}] 5s^2 6p^2$
- d) $[\text{Xe}] 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^3$
- e) $[\text{Kr}] 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 4p^2$

RESOLUCIÓN

Al tener número atómico 83 por tanto se utiliza el gas noble Xenón





Determine el número de masa del elemento “X” si se muestra la posición del elemento en la tabla periódica y además tiene 45 neutrones

The diagram shows a simplified periodic table with the following structure:

- Groups:** IIA, VIA, VIIA.
- Periods:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- Cell Labels:**
 - Group IIA, Period 1: IIA
 - Group IIA, Period 2: IIA
 - Group IIA, Period 3: IIA
 - Group IIA, Period 4: A
 - Group IIA, Period 5: A
 - Group IIA, Period 6: A
 - Group IIA, Period 7: A
 - Group VIA, Period 1: VIA
 - Group VIA, Period 2: VIA
 - Group VIA, Period 3: VIA
 - Group VIA, Period 4: X
 - Group VIA, Period 5: VIA
 - Group VIA, Period 6: VIA
 - Group VIA, Period 7: VIA
 - Group VIIA, Period 1: VIIA
 - Group VIIA, Period 2: VIIA
 - Group VIIA, Period 3: VIIA
 - Group VIIA, Period 4: VIIA
 - Group VIIA, Period 5: VIIA
 - Group VIIA, Period 6: B
 - Group VIIA, Period 7: VIIA



RESOLUCIÓN

Para el elemento X

Periodo:4 Grupo: VIA \Rightarrow $4s^2 \dots 4p^4$

[Ar] 4s² 3d¹⁰ 4p⁴ → Z=34

$$A = Z + n$$

$$A = 34 + 45$$

$A=79$



Señale el grupo y período de un átomo que presenta 28 protones en su núcleo.

RESOLUCIÓN



RECUERDE

Para los del grupo B

$$\text{N.º de grupo} = \#e^- \text{ en } s + \#e^- \text{ en } d$$

último
nivel

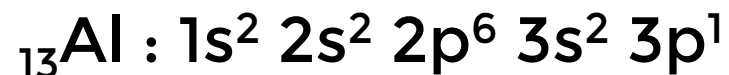
penúltimo
nivel

Grupo	VIII B			IB	IIB
$\#e^- s + \#e^- d$	8	9	10	11	12

Periodo: 4
Grupo : VIII B



Marcar lo correcto respecto a la siguiente configuración



- a) Tiene $8e^-$ de valencia
- b) Tiene $8e^-$ en el nivel 2
- c) Tiene dos capas
- d) En la capa K hay $4e^-$
- e) En el nivel 3 hay 5 electrones

RESOLUCIÓN

- a) Tiene $8e^-$ de valencia **F**
 ${}_{13}\text{Al} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ #e- de valencia = 3
- b) Tiene $8e^-$ en el nivel 2 **V**
 ${}_{13}\text{Al} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ #e- en el nivel 2 = 8
- c) Tiene dos capas **F**
 ${}_{13}\text{Al} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ # de capas = 3
- d) En la capa K hay $4e^-$ **F**
 K \rightarrow n=1 # e- en nivel 1=2
- e) En el nivel 3 hay 5 electrones **F**
 # e- en nivel 3= 3



Indicar cuantos compuestos presentan enlace covalente y enlace iónico.

• CO

• SO₃

• HCl

• NaOH

• NaCl

• H₂O• CaCO₃

• CaO

RESOLUCIÓN

ENLACE COVALENTE

NO METAL+NO METAL

4

ENLACE IÓNICO

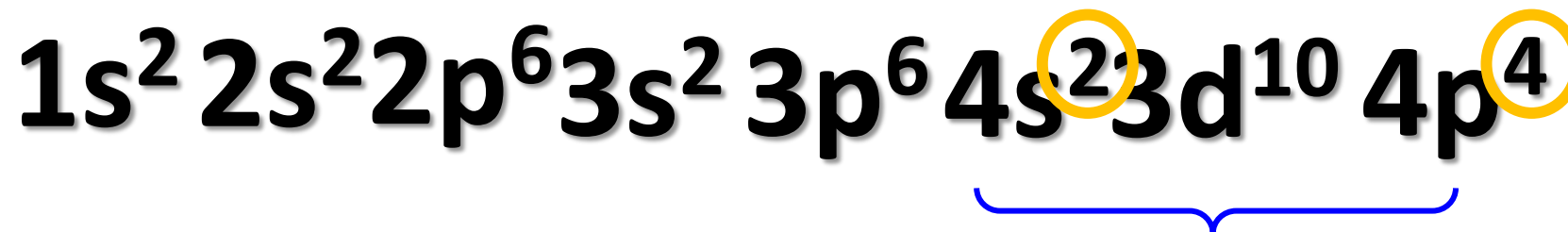
METAL+NO METAL

4



¿Cuál es la notación Lewis para un átomo con $Z=34$?

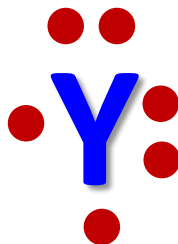
RESOLUCIÓN



$$\#e_{(valencia)} = 2 + 4 = 6$$

último nivel

Notación Lewis





Es una característica del enlace iónico

- a) Compartir electrones
- b) Generalmente $\Delta(\text{E.N.}) \geq 1,7$
- c) No son electrolitos
- d) Existen varios millones de compuestos
- e) No presentan estructura cristalina

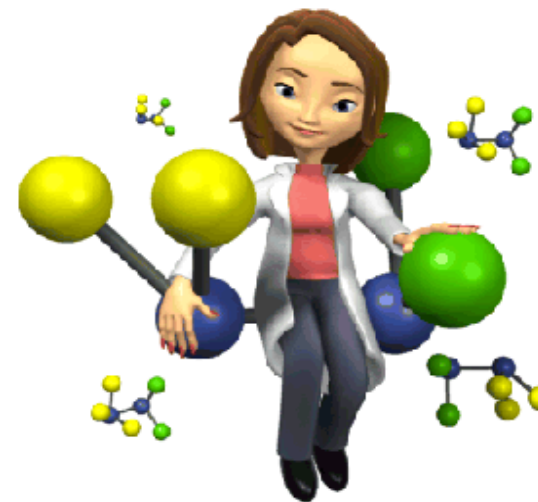
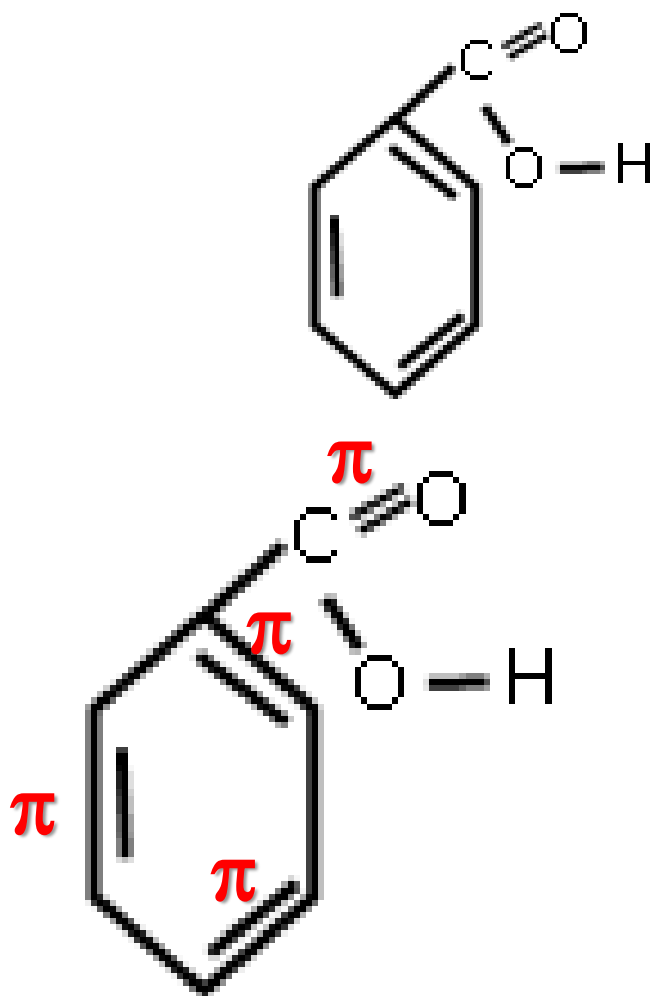
() **F**
(**V**)
(**F**)
() **F**
(**F**)

Rpta = b



Determinar el número de enlaces π (Pi), formados en la siguiente estructura.

RESOLUCIÓN



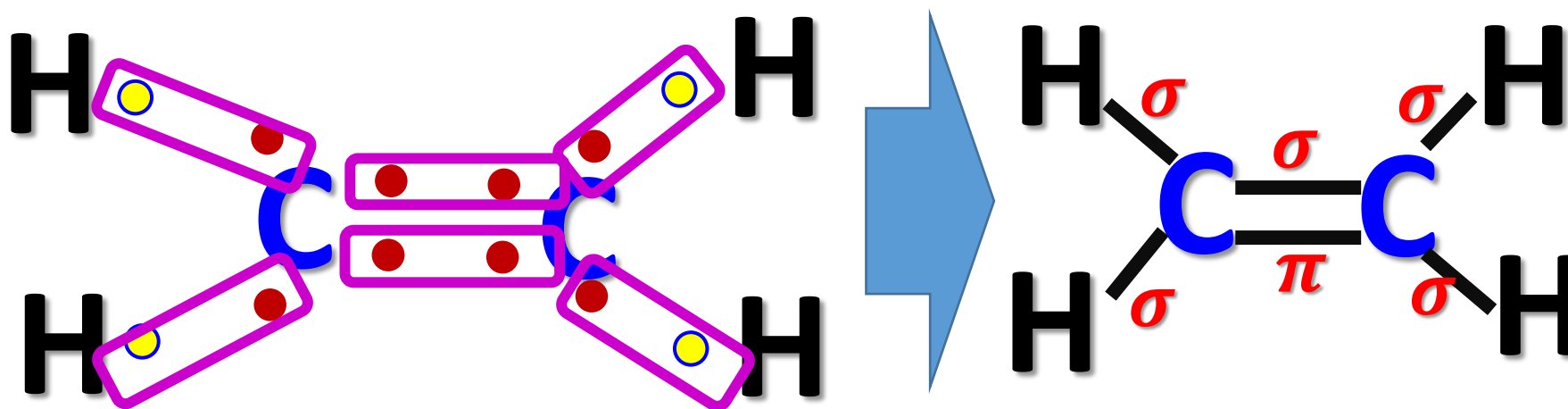
#enlaces π =4

Determinar el número de enlaces σ (sigma), del etileno C_2H_4

Dato: C: IVA, H: IA

RESOLUCIÓN

C: grupo IV A
H: grupo IA



σ = 5