



## ESERCIZI

### ESERCIZI



- 1) L'elettronegatività di un elemento:
- è l'energia che esso libera acquistando un elettrone e trasformandosi in ione negativo
  - è l'energia necessaria per trasformarlo in ione positivo
  - indica la tendenza ad attrarre a sé elettroni quando si lega ad altri atomi
  - è la carica del nucleo risentita effettivamente dall'elettrone più esterno



### Soluzione



- 2) L'elettronegatività, in genere:
- diminuisce lungo un periodo da sinistra verso destra e diminuisce lungo un gruppo dall'alto verso il basso
  - aumenta lungo un periodo da sinistra verso destra ed aumenta lungo un gruppo dall'alto verso il basso
  - diminuisce lungo un periodo da sinistra verso destra ed aumenta lungo un gruppo dall'alto verso il basso



il basso

d. aumenta lungo un periodo da sinistra verso destra e diminuisce lungo un gruppo dall'alto verso il basso

### Soluzione

3) Indica quale dei seguenti atomi è più elettronegativo:

- F
- Cl
- Br
- I

### Soluzione

4) Indica quale dei seguenti atomi è più elettronegativo:

- C
- O
- N
- P

### Soluzione



## ESERCIZI



5) Indica quale coppia di elementi dovrebbe verosimilmente formare un composto ionico:

- a. S-O
- b. O-N
- c. K-Ca
- d. Ca-Cl

[Soluzione](#)



6) Il simbolo di Lewis per l'azoto è:

- a.  $\cdot\dot{\text{N}}$
- b.  $\cdot\dot{\text{N}}\cdot$
- c.  $\cdot\ddot{\text{N}}\cdot$
- d.  $\cdot\ddot{\text{N}}\cdot$

[Soluzione](#)



7) Il simbolo di Lewis per lo zolfo è:

- a.  $\cdot\dot{\text{S}}$
- b.  $\cdot\dot{\text{S}}\cdot$
- c.  $\cdot\ddot{\text{S}}\cdot$
- d.  $\cdot\ddot{\text{S}}\cdot$

[Soluzione](#)



8) Quanto maggiore è la sovrapposizione tra due orbitali di due atomo A e B, risulta che:

- a. tanto maggiore è la distanza di legame e tanto minore è la forza di legame
- b. tanto maggiore è la distanza di legame e tanto maggiore è la forza di legame
- c. tanto minore è la distanza di legame e tanto minore è la forza di legame
- d. tanto minore è la distanza di legame e tanto maggiore è la forza di legame

[Soluzione](#)

9) L'elemento X ha due elettroni nel suo strato esterno, mentre l'elemento Y ne ha sei. Qual è la formula più probabile del composto formato da X e Y?

- a.  $(\text{X}^+)_3 \text{Y}^{3-}$
- b.  $\text{X}^{2+} \text{Y}^{2-}$
- c.  $\text{X}^{2-} \text{Y}^{2+}$
- d.  $\text{X}_2^+ \text{Y}_2^-$
- e.  $\text{X}^+ \text{Y}^-$

[Soluzione](#)



## ESERCIZI



10) Nella molecola di azoto tra i due atomi ci sono complessivamente:

- a. 3 legami  $\sigma$
- b. 2 legami  $\sigma$  ed 1  $\pi$
- c. 3 legami  $\pi$
- d. 1 legame  $\sigma$  e 2  $\pi$



[Soluzione](#)

11) Relativamente agli orbitali ibridi  $sp^3$ , non è corretto dire che:

- a. sono quattro
- b. sono degeneri
- c. derivano dal mescolamento di 1 orbitale s e 3 orbitali p
- d. i loro assi di simmetria formano tra loro angoli di 120 gradi



[Soluzione](#)



12) In seguito al mescolamento di un orbitale 2s e due orbitali 2p nel carbonio sono presenti:

- a. 4 orbitali  $sp^3$
- b. 3 orbitali  $sp^2$  e 1 orbitale p



- c. 2 orbitali  $sp^2$  e 2 orbitali p
- d. 2 orbitali sp e 2 orbitali p

[Soluzione](#)

13) La molecola HCN è lineare. L'atomo di carbonio è infatti ibridato:

- a.  $sp^3$
- b. sp
- c.  $sp^2$
- d. non è ibridato

[Soluzione](#)

14) Una molecola si dice polare se:

- a. si comporta come un dipolo elettrico
- b. si comporta come un dipolo magnetico
- c. è sede di una corrente elettrica
- d. si elettrizza facilmente

[Soluzione](#)



## ESERCIZI



15) Un legame chimico è tanto più polare:

- quanto maggiore è la differenza di dimensioni tra i due atomi
- quanto minore è la differenza di dimensioni tra i due atomi
- quanto maggiore è la differenza di elettronegatività tra i due atomi
- quanto minore è la differenza di elettronegatività tra i due atomi



[Soluzione](#)



16) Il legame più polare tra i seguenti è:

- O-O
- H-F
- H-Cl
- H-O



[Soluzione](#)



17) Stabilisci quale tra le seguenti molecole è polare:

- CO<sub>2</sub>
- BF<sub>3</sub>
- NH<sub>3</sub>
- O<sub>2</sub>

[Soluzione](#)

18) Stabilisci quale tra le seguenti molecole è apolare:

- CHCl<sub>3</sub>
- CH<sub>4</sub>
- HCl
- H<sub>2</sub>O

[Soluzione](#)



## ESERCIZI



19) Indica quale di queste sostanze presenta legame idrogeno

- a.  $\text{CH}_4$
- b.  $\text{NH}_3$
- c.  $\text{H}_2\text{S}$
- d.  $\text{O}_2$



[Soluzione](#)

20) Indica quale di queste sostanze non presenta legame a idrogeno

- a.  $\text{H}_2\text{O}$
- b.  $\text{CH}_3\text{OH}$
- c.  $\text{NH}_3$
- d.  $\text{SiH}_4$



[Soluzione](#)



21) Il legame a idrogeno nell'acqua ha luogo:

- a. tra due atomi di idrogeno appartenenti a due molecole diverse
- b. tra due atomi di idrogeno appartenenti alla stessa molecola
- c. tra un atomo di idrogeno e uno di ossigeno



appartenenti a molecole diverse

d. tra un atomo di idrogeno e uno di ossigeno appartenenti alla stessa molecola

[Soluzione](#)

22) Nell'acqua liquida la presenza di legami a idrogeno porta:

- a. ad una elevata temperatura di ebollizione
- b. ad un basso calore specifico
- c. ad una bassa temperatura di fusione
- d. ad uno scarso potere solvente

[Soluzione](#)



## ESERCIZI



1. c

### SOLUZIONI

8. d

[Back](#)



2. d

[Back](#)

9. b

[Back](#)



3. a

[Back](#)

10. d

[Back](#)



4. b

[Back](#)

11. d

[Back](#)



5. d

[Back](#)

12. b

[Back](#)



6. d

[Back](#)

13. b

[Back](#)



7. d

[Back](#)

14. a

[Back](#)

[Back](#)



## *ESERCIZI*



15. c

[Back](#)



16. b

[Back](#)



17. c

[Back](#)



19. b

[Back](#)



20. d

[Back](#)



21. c

[Back](#)



22. a

[Back](#)