

Esercizi numeri quantici (trova gli intrusi)

Quali tra questi set di numeri individua reali orbitali atomici e nel caso di quali orbitali si tratta

A) $n = 2 \quad l = 0 \quad m_l = 1$

B) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = -1$

C) $n = 1 \quad l = 1 \quad m_l = 0$

D) $n = 2 \quad l = 1 \quad m_l = 0$

E) $n = 2 \quad l = 0 \quad m_l = 0$

F) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = 2$

G) $n = 4 \quad l = 3 \quad m_l = -2$

H) $n = 4 \quad l = 2 \quad m_l = 2$

I) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = 2$

J) $n = 2 \quad l = 2 \quad m_l = -1$

Esercizi numeri quantici

Quali tra questi set di numeri individua reali orbitali atomici e nel caso di quali orbitali si tratta

- A) $n = 2 \quad l = 0 \quad m_l = 1$ *non esiste*
- B) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = -1$ $3p_{-1}$
- C) $n = 1 \quad l = 1 \quad m_l = 0$ $1p_0$
- D) $n = 2 \quad l = 1 \quad m_l = 0$ $2p_0$
- E) $n = 2 \quad l = 0 \quad m_l = 0$ $2s$
- F) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = 2$ *non esiste*
- G) $n = 4 \quad l = 3 \quad m_l = -2$ $4f_{-2}$
- H) $n = 4 \quad l = 2 \quad m_l = 2$ $4d_2$
- I) $n = 3 \quad l = 1 \quad m_l = 2$ *non esiste*
- J) $n = 2 \quad l = 2 \quad m_l = -1$ *non esiste*

Esercizi proprietà periodiche (trova Mr. X)

Un atomo X ha le seguenti energie di ionizzazione:

$$E_1 = 900 \text{ kJ/mol} \quad E_2 = 1500 \text{ kJ/mol} \quad E_3 = 12000 \text{ kJ/mol} \quad E_4 = 15000 \text{ kJ/mol}$$

Presumibilmente, di quale di questi elementi potrebbe trattarsi

Magnesio (Mg) Potassio (K) Boro (B) Carbonio (C)

E se le energie di ionizzazione fossero le seguenti:

$$E_1 = 900 \text{ kJ/mol} \quad E_2 = 1500 \text{ kJ/mol} \quad E_3 = 1900 \text{ kJ/mol} \quad E_4 = 22000 \text{ kJ/mol}$$

Di quale elemento potrebbe presumibilmente trattarsi tra:

Sodio (Na) Calcio (Ca) Stagno (Sn) Alluminio (Al)

Le energie di prima ionizzazione di due diversi metalli alcalini risultano essere rispettivamente

$$E_1 = 350 \text{ kJ/mol} \quad E_1 = 510 \text{ kJ/mol}$$

Assegnate ciascuno dei due valori a Litio e Potassio

Esercizi proprietà periodiche

Un atomo ha le seguenti energie di ionizzazione:

$$E_1 = 900 \text{ kJ/mol} \quad E_2 = 1500 \text{ kJ/mol} \quad E_3 = 12000 \text{ kJ/mol} \quad E_4 = 15000 \text{ kJ/mol}$$

Presumibilmente, di quale di questi elementi potrebbe trattarsi

Magnesio (Mg)

E se le energie di ionizzazione fossero le seguenti:

$$E_1 = 900 \text{ kJ/mol} \quad E_2 = 1500 \text{ kJ/mol} \quad E_3 = 1900 \text{ kJ/mol} \quad E_4 = 22000 \text{ kJ/mol}$$

Di quale elemento potrebbe presumibilmente trattarsi tra:

Alluminio (Al)

Le energie di prima ionizzazione di due diversi metalli alcalini risultano essere rispettivamente

$$E_1 = 350 \text{ kJ/mol (Potassio)} \quad E_1 = 510 \text{ kJ/mol (Litio)}$$

Configurazione elettronica

Scrivere la configurazione elettronica di

Vanadio (V) $Z = 23$

Bromo (Br) $Z = 35$

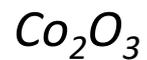
Cromo (Cr) $Z = 24$

Rame (Cu) $Z = 29$

Scrivere la struttura di Lewis per i seguenti composti o ioni:



Scrivere la nomenclatura IUPAC e tradizionale per i seguenti composti:



Scrivere la nomenclatura **IUPAC** e **tradizionale** per i seguenti composti:

$BaCl_2$	dicloruro di bario	cloruro di bario
Co_2O_3	triossido di dicobalto	ossido cobaltico
$Al(OH)_3$	triidrossido di alluminio	idrossido di alluminio
HBr	bromuro di idrogeno	acido bromidrico
P_2O_3	triossido di difosforo	anidride fosforosa
$Ca(HSO_3)_2$	di-triossolfato(IV) di calcio	idrogenosolfito di calcio
$NaClO_2$	diossoclorato(III) di sodio	clorito di sodio
K_2SO_4	tetraossosolfato(VI) di dipotassio	solfato di potassio
PH_3	triidruro di fosforo	fosfina
$FePO_4$	tetraossofosfato(V) di ferro(III)	fosfato ferrico
$FeHPO_4$	tetraossofosfato(V) di ferro(II)	idrogenofosfato ferroso
$Hg(NO_2)_2$	di-diossonitrato(III) di ferro	nitrito mercurico

Dalla nomenclatura **IUPAC** o **tradizionale** risalire alla formula dei seguenti composti:

Periodato stannoso

Idrogenofosfato ferrico

Triossido di diferro

Acido diossonitrico

Idrossido rameico

Anidride ipoiodosa

Bicarbonato di calcio

Triossofosfato(V) di dilitio

Idruro di rame

Cianuro di sodio

Disegnare e definire la geometria molecolare per le seguenti molecole o ioni

