

COMPITO DI CHIMICA ORGANICA 3I 11-11-2016

1) Descrivi il significato di n, l, m, s

Sono i numeri quantici che descrivono lo stato di ogni elettrone attorno all'atomo. (n) è il n° quantico principale e indica il guscio occupato.

(l) indica il momento delle quantità di moto orbitale

(m) indica l'orientazione in un campo magnetico del momento orbitale

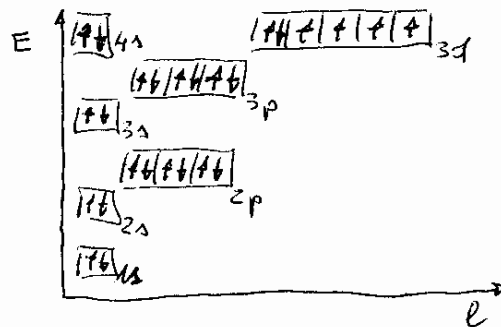
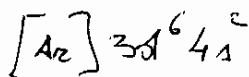
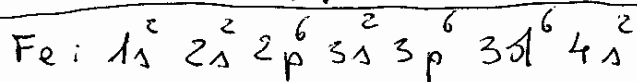
(s) indica l'orientazione in un campo magnetico del momento intrinseco di spin dell'elettrone

$$n = 1, 2, 3, \dots, \infty \quad l = 0, 1, 2, \dots, (n-1) \quad m = -l, \dots, 0, \dots, +l \quad s = \pm \frac{1}{2}$$

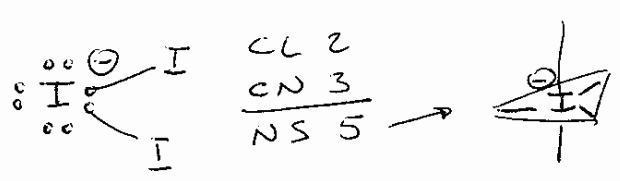
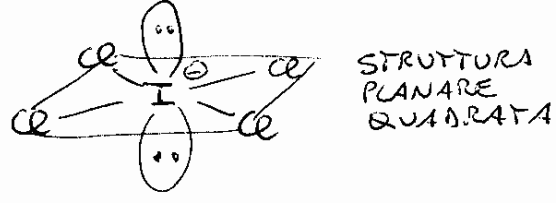
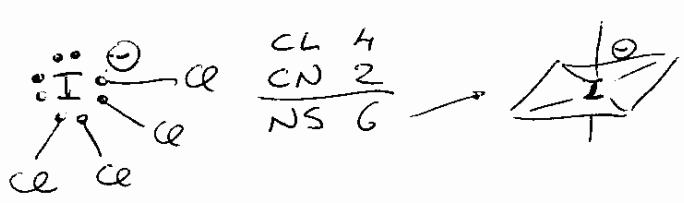
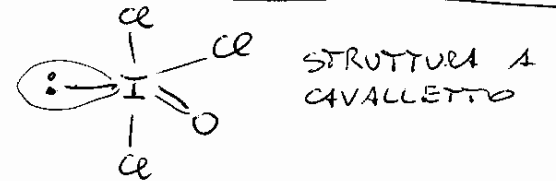
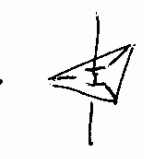
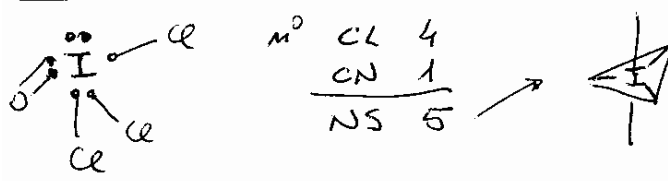
2) Scrivi i numeri quantici dell'ultimo elettrone di Br

L'ultimo elettrone del bromo è nell'orbitale $4p_z$: $n=4 \quad l=1 \quad m=-1 \quad s=+\frac{1}{2}$

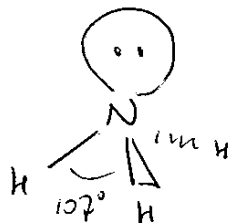
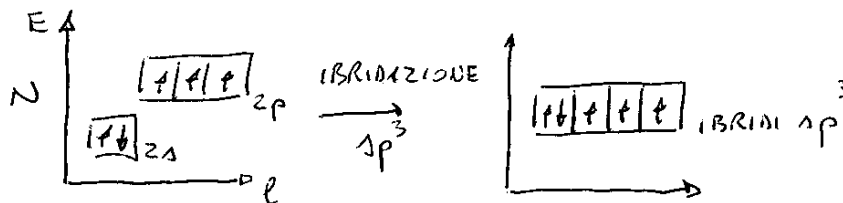
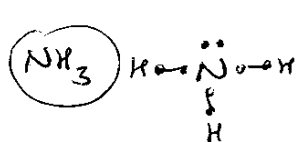
3) Scrivi la configurazione elettronica di Fe $Z=26$



4) Usando la VSEPR scrivi le strutture di ICl_3O ICl_4^- I_3^-

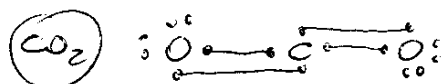


5) descrivi la struttura di NH_3 , CO_2 , H_2CO_3 con la teoria VB degli orbitali ibridi



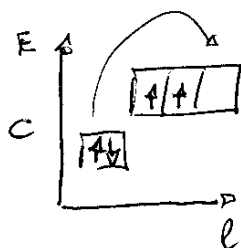
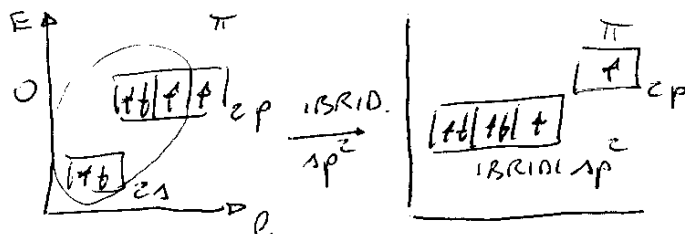
AZOTO CON ORBITALI IBRIDI sp^3 TETRAEDRICI

N SI IBRIDA sp^3 PER ALLOGGIARE 3 LEGAMI σ E UNA COPPIA DI NON LEGATE

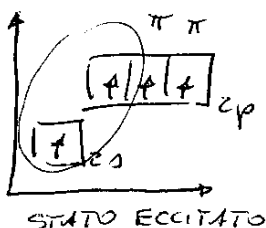


O SI IBRIDA sp^2 PER FARE UN LEGAME π

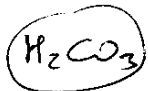
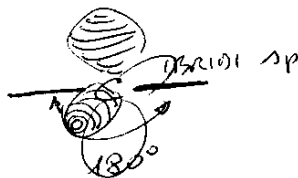
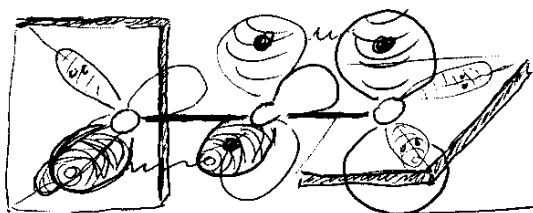
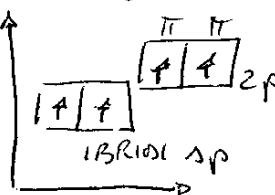
C SI IBRIDA sp PER POTER FORMARE 2 LEGAMI π



PROMOZIONE



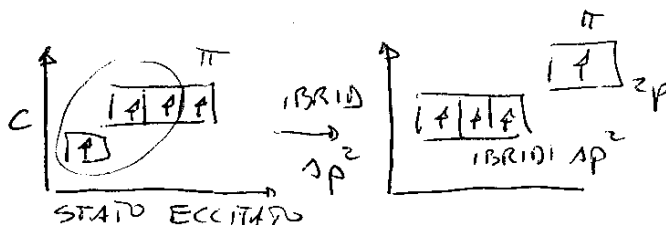
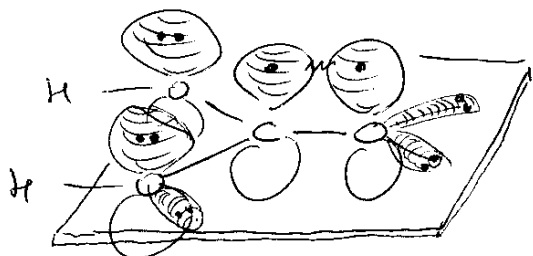
IBRID sp



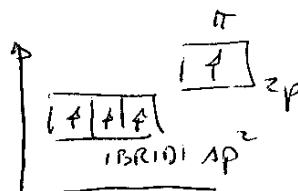
O SI IBRIDA sp^2 PER POTER FARE UN LEGAME π

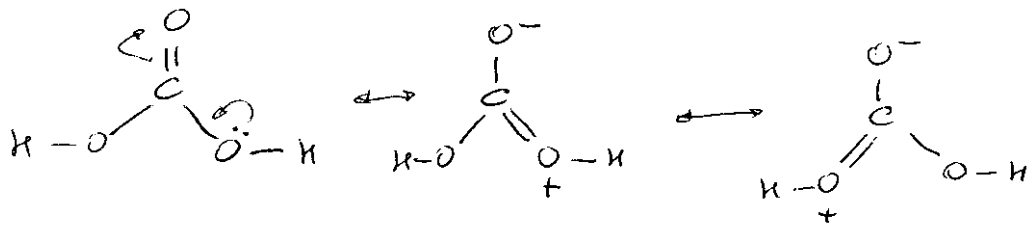
C SI IBRIDA sp^2 PER FARE UN LEGAME π

QUESTI DUE OSSIGENI SI IBRIDANO sp^3 PER FARE DUE LEGAMI σ E ALLOGGIARE 2 COPPIE DI NON LEGATE OPPURE SI POSSONO IBRIDARE sp^2 PER FARE RISONANZE E FARE UN LEGAME π PARZIALE COL C CENTRALE.



IBRID sp^2





FORME LIMITE DI RISONANZA NELLE QUALI SI VEDE CHE I DUE OSSIGENI IN BASSO SONO IBRIDATI sp^2 PER POTER FARE UN LEGAME π COL CARBONIO CENTRALE

6) INDICA l'ibridazione su ogni atomo nelle seguenti molecole

