

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

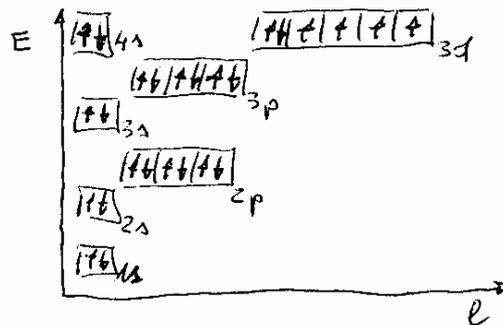
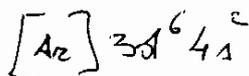
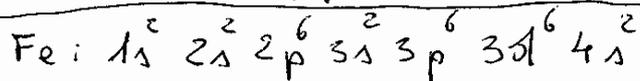
$(s)$  indica l'orientazione in un campo magnetico del momento intrinseco di spin dell'elettrone

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

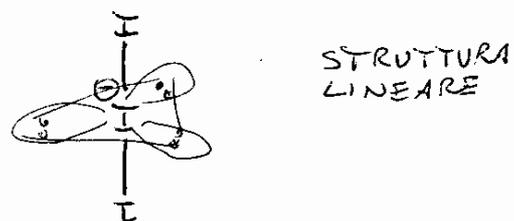
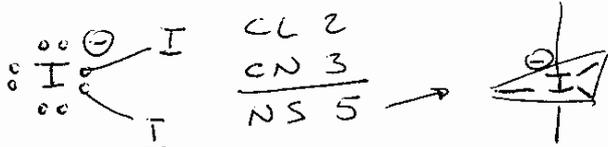
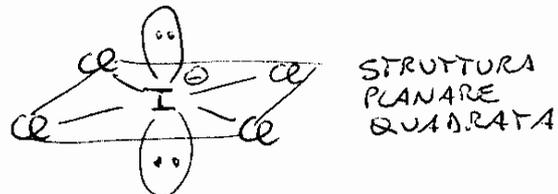
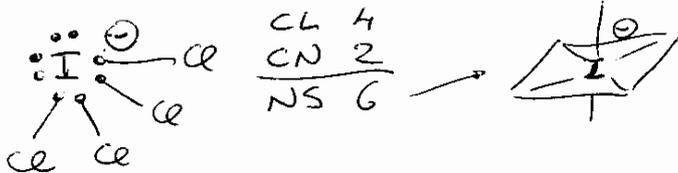
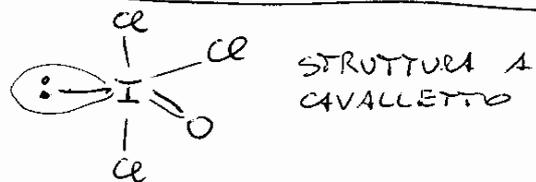
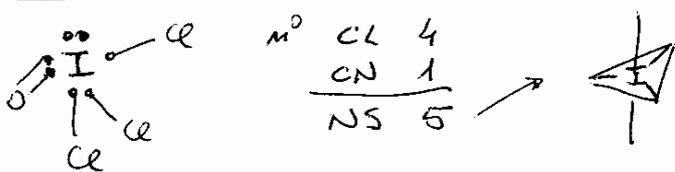
2) Scrivi i numeri quantici dell'ultimo elettrone di Br

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

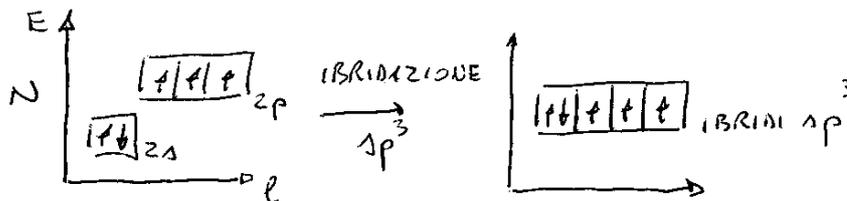
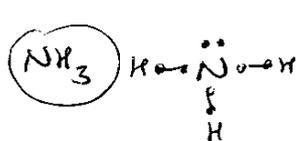
3) Scrivi la configurazione elettronica di Fe  $Z=26$



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



5) descrivi la struttura di  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  con la teoria VB degli orbitali ibridi



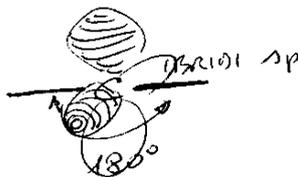
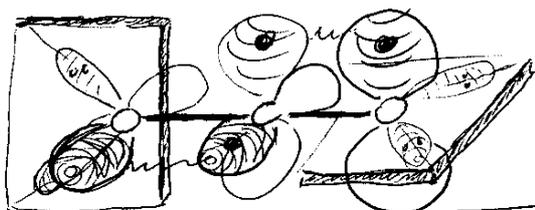
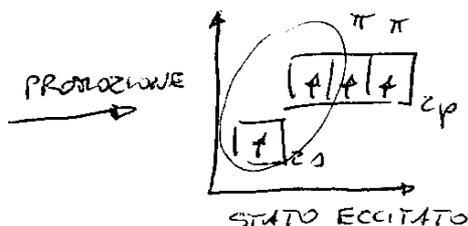
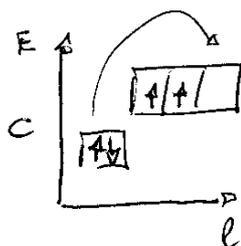
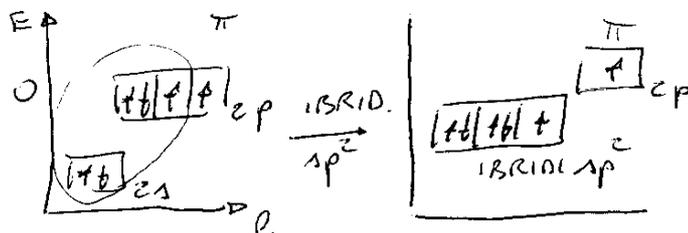
AZOTO CON ORBITALI  
IBRIDI  $sp^3$  TETRAEDRICI

N SI IBRIDA  $sp^3$  PER  
ALLOGGIARE 3 LEGAMI  $\sigma$  E  
UNA COPPIA DI NON LEGATE



O SI IBRIDA  $sp^2$  PER FARE  
UN LEGAME  $\pi$

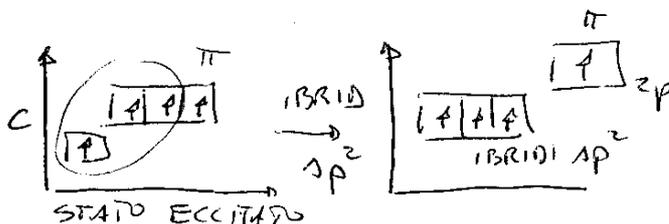
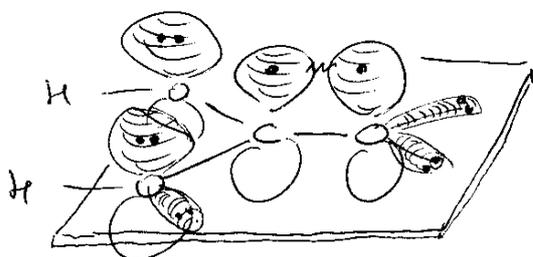
C SI IBRIDA  
 $sp$  PER POTER  
FARME 2 LEGAMI  $\pi$

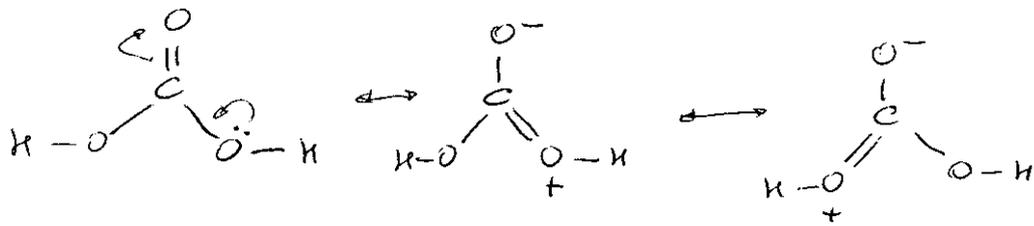


O SI IBRIDA  $sp^2$  PER  
POTER FARE UN LEGAME  $\pi$

C SI  
IBRIDA  
 $sp^2$  PER  
FARE UN LEGAME  $\pi$

QUESTI DUE OSSIGENI SI IBRIDANO  $sp^3$  PER FARE  
DUE LEGAMI  $\sigma$  E ALLOGGIARE 2 COPPIE DI NON LEGATE  
OPPURE SI POSSONO IBRIDARE  $sp^2$  PER FARE RISONANZA  
E FARE UN LEGAME  $\pi$  PARZIALE COL C CENTRALE.





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

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

