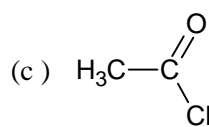
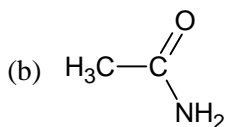
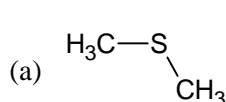


- (1 pt) Qual è la configurazione elettronica dell'azoto  ${}_{7}\text{N}$  ?
- (3 pt) Scrivere la struttura di Lewis per l'acetonitrile,  $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$  che contiene un triplo legame carbonio-azoto. Quanti elettroni possiede l'atomo di azoto nel guscio esterno? Quanti sono di legame e quanti di non legame ?

- (3 pt) Inserire tutti i doppietti elettronici che mancano dalle seguenti strutture:



- (5 pt) Trasformare le seguenti formule molecolari in strutture di Lewis:

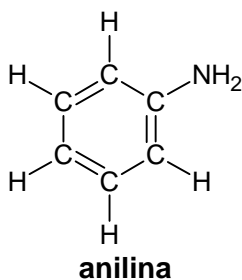


- (4 pt) Proporre delle strutture per molecole che soddisfano alle seguenti descrizioni:

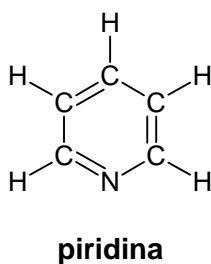
- (a) Contiene due atomi di carbonio ibridati  $\text{sp}^2$  e due atomi di carbonio ibridati  $\text{sp}^3$   
 (b) Contiene due atomi di carbonio ibridati  $\text{sp}$  e due atomi di carbonio ibridati  $\text{sp}^2$

- (2 pt) Perché non può esistere la molecola con la seguente formula  $\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}_2$

- (3 pt) Che angolo di legame ci si può attendere nei casi seguenti:



(a) angolo C-N-H



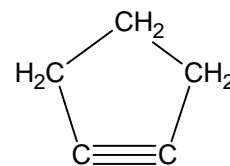
(b) angolo C-N-C



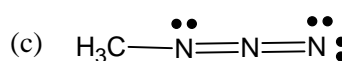
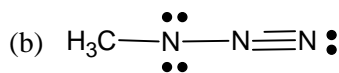
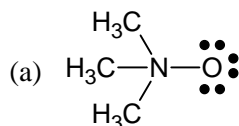
**trimetilfosfina**

(c) angolo C-P-C

- (2 pt) Nessuno è mai riuscito a preparare il ciclopentino come molecola stabile. Puoi spiegare perché?



- (6 pt) Assegnare le cariche formali agli atomi delle seguenti molecole:



- (6 pt) Scrivere le possibili formule di risonanza e la formula limite per le seguenti specie chimiche:

