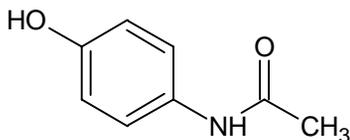
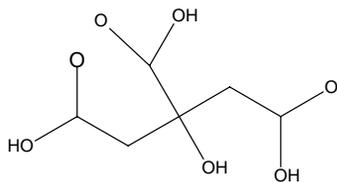


1. Disegnare una struttura per il propene, indicare l'ibridazione di ciascun atomo di carbonio, e stimare il valore di ciascun angolo di legame.
2. Disegnare una struttura per l'1,3-butadiene, indicare l'ibridazione di ciascun atomo di carbonio, e stimare il valore di ciascun angolo di legame.
3. Disegnare una struttura di Lewis per l'acetaldeide CH_3CHO .
4. Disegnare la formula di Lewis per la formaldimmina, CH_2NH . Quanti elettroni sono condivisi nel legame carbonio-azoto? Qual è l'ibridazione dell'atomo di azoto.
5. Quale geometria ci si può attendere per ciascuno dei seguenti atomi?
 - a) l'atomo di ossigeno nel metanolo;
 - b) l'atomo di azoto nella trimetilammina $\text{N}(\text{CH}_3)_3$;
 - c) l'atomo di fosforo in PH_3 .
6. Qui sotto viene mostrata la struttura del paracetamolo, un antidolorifico da banco noto commercialmente come Tachipirina. Identificare l'ibridazione di ciascun atomo e indicare quali atomi posseggono elettroni di coppia solitaria.



7. Qui sotto viene mostrata la struttura dell'acido citrico, la sostanza chiave nel ciclo dell'acido citrico con cui le molecole di cibo vengono metabolizzate. Vengono mostrate solo le connessioni fra gli atomi ma non sono indicati i legami multipli. Completare la struttura indicando la posizione dei legami multipli e degli elettroni di coppia solitaria.



8. Trasformare le seguenti formule molecolari in strutture a trattino che siano coerenti con le regole di valenza:

a) C_3H_8	b) CH_5N	c) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ (due possibilità)
d) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$ (due possibilità)		e) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ (tre possibilità)
9. Proporre delle strutture per molecole che soddisfano alle seguenti descrizioni:
 - a) contiene due atomi di carbonio ibridizzati sp^2 e due atomi di carbonio sp^3 ;
 - b) contiene solo 4 atomi di carbonio, tutti ibridati sp^2 ;
 - c) contiene due atomi di carbonio ibridati sp e due atomi di carbonio sp^2 .
10. Disegnare una rappresentazione tridimensionale dell'atomo di carbonio legato all'ossigeno nell'etanolo usando la convenzione di linee continue, a cuneo e tratteggiate.