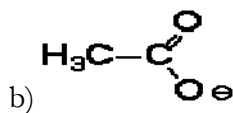
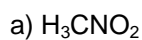
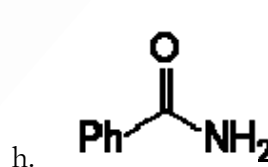
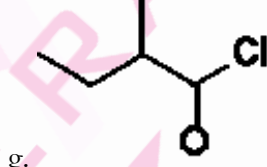
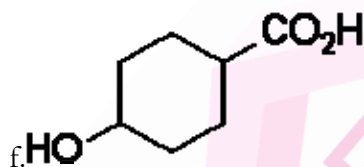
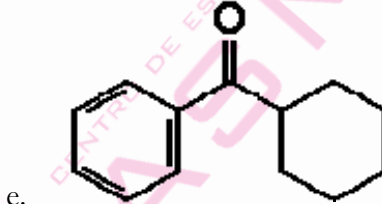
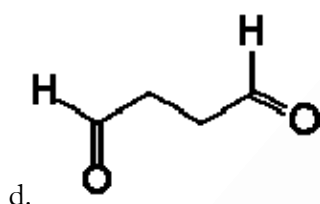
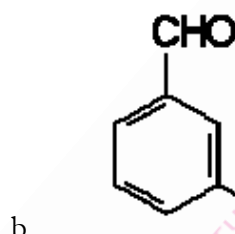
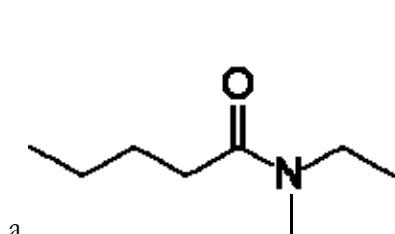


1. Representa las estructuras resonantes que contribuyen al híbrido de resonancia de las siguientes especies, señalando el contribuyente mayoritario.



2. Nombre o formule según corresponda:



- i) Benzonitrilo j) Ciclohexanocarboxilato de metilo k) 2-Metilpropionitrilo
l) 2-Propinilamina m) Dipentilamina n) *N*-Etil-*N*-metilanilina o) 3-Amino-2-butanol
p) Ácido 3-etoxicarbonilciclohexanocarboxílico

3. Construya el diagrama energía de una reacción exotérmica con y sin empleo de catalizador de la reacción: $X \rightarrow Y$ señalando sobre ella todas las energías de activación existentes así con la variación de entalpía.

4. Ordena por orden creciente de acidez los siguientes ácidos orgánicos:

2,2-dicloroacético, propiónico, 2-clorobutírico, 2-metilbutírico

5. Ordena los siguientes hidrocarburos de acuerdo con sus puntos de ebullición decrecientes:

a) 3,3-dimetilpentano b) n-heptano c) 2-metilheptano d) n-pentano
e) 2-metilhexano.

6. Clasifica como halogenuro, amina, carbocatión o alcohol primario, secundario o terciario los siguientes compuestos:

a) 1-cloro-1-metilciclopentano; b) catión neopentilo; c) 1-butanol; d) anilina; e) N-metiletilamina; f) 1-cloro-2-metilpropano; g) trimetilamina; h) 2-cloropropano; i) catión etilo; j) yoduro de t-pentilo; k) t-butanol

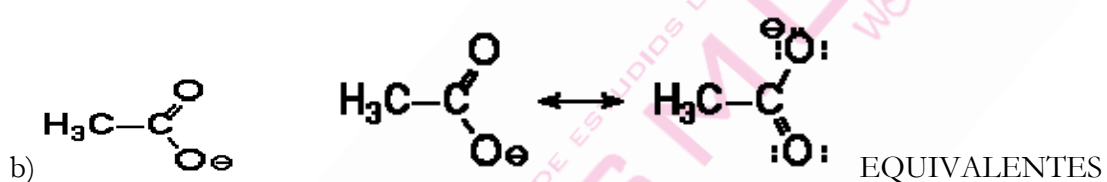
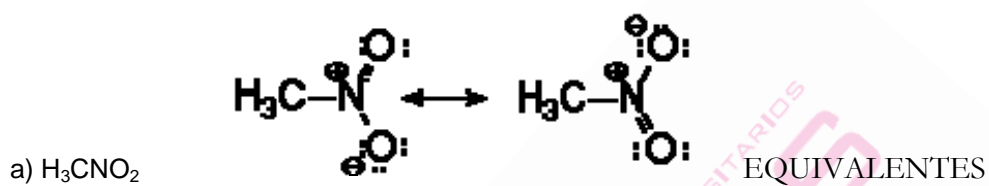
7. Completa la siguiente tabla referida a polímeros:

Nombre	Fórmula
	$\left[\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \right]_n$
Polipropileno	
	$\left[\left(\text{CH}_2 \right)_3 \text{HN} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} \right]_n$
Cloruro de polivinilo Poli(cloruro de vinilo) (PVC)	
Poliestireno	
	$\left[\text{CH}_2 - \overset{\text{O}-\text{CH}_3}{\underset{\text{C}=\text{O}}{\text{CH}}} - \right]_n$
Polimetacrilato de metilo	

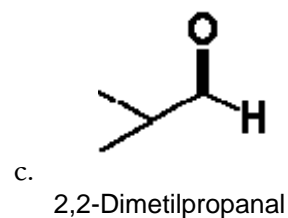
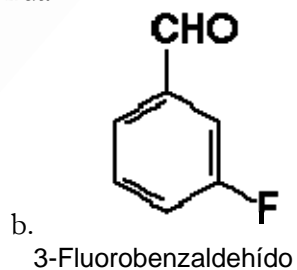
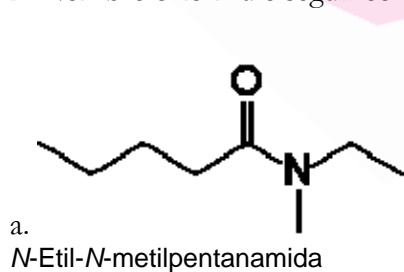
poli(4,4'-isopropilidendifenol carbonato (lexan)	
Polioximetileno	
	$\left[\text{HN} - (\text{CH}_2)_6 - \text{HN} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - (\text{CH}_2)_4 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right]_n$
Poli(sulfuro de fenileno)	

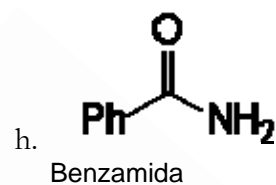
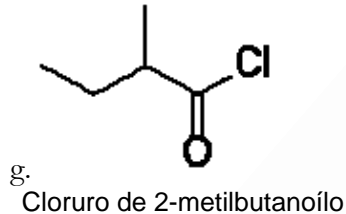
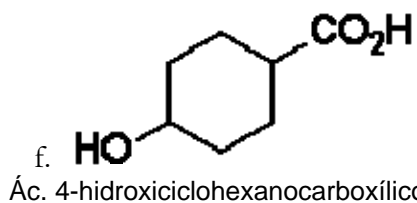
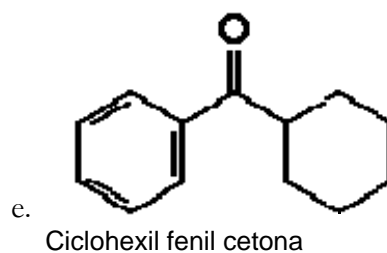
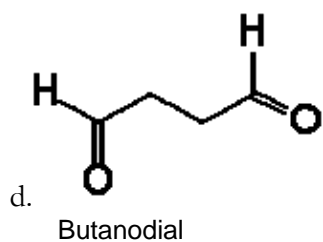
RESOLUCIÓN:

1. Representa las estructuras resonantes que contribuyen al híbrido de resonancia de las siguientes especies, señalando el contribuyente mayoritario.

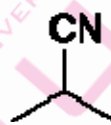
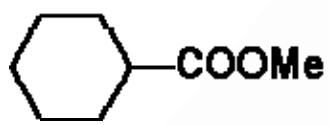


2. Nombre o formule según corresponda:

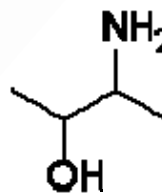
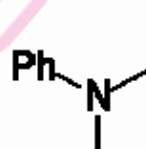
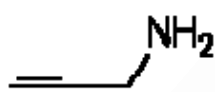




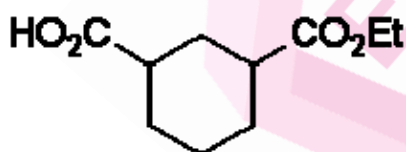
- i) Benzonitrilo j) Ciclohexanocarboxilato de metilo k) 2-Metilpropionitrilo



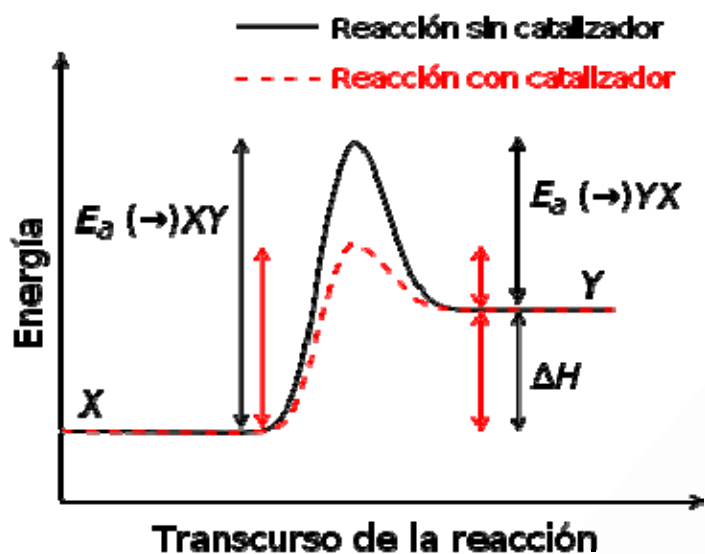
- l) 2-Propinilamina m) Dipentilamina n) *N*-Etil-*N*-metilanilina o) 3-Amino-2-butanol



- p) Ácido 3-etoxicarbonilciclohexanocarboxílico



3. Construya el diagrama energía de una reacción exotérmica con y sin empleo de catalizador de la reacción: $X \rightarrow Y$ señalando sobre ella todas las energías de activación existentes así como la variación de entalpía.



4. Ordena por orden creciente de acidez los siguientes ácidos orgánicos:

2-bromobutírico, butanoico, 2-clorobutírico, 2-metilbutírico

2-metilbutírico < butanoico < 2-bromobutírico < 2-clorobutírico

Debido al efecto inductivo de los grupos atractores de electrones, a mayor electronegatividad mayor atracción por los electrones de conexión con el hidrogeno acido, mayor acidez.

5. Ordena los siguientes hidrocarburos de acuerdo con sus puntos de ebullición decrecientes:

a) 3,3-dimetilpentano b) n-heptano c) 2-metilheptano d) n-pentano
 e) 2-metilhexano.

C > B > E > A > D

A mayor número de carbonos totales mayor temperatura, con el mismo número de carbonos las ramificaciones disminuyen la temperatura debido a la aproximación a la forma esférica.

6. Clasifica como halogenuro, amina, carbocatión o alcohol primario, secundario o terciario los siguientes compuestos:

- a) 1-cloro-1-metilciclopentano; halogenuro
- b) catión neopentilo; carbocatión primario
- c) 1-butanol; alcohol primario
- d) anilina; amina primaria
- e) N-metiletilamina; amina secundaria
- f) 1-cloro-2-metilpropano; halogenuro
- g) trimetilamina; amina terciaria
- h) 2-cloropropano; halogenuro
- i) catión etilo; cation primario
- j) yoduro de t-pentilo; halogenuro
- k) t-butanol alcohol terciario

7. Completa la siguiente tabla referida a polímeros:

Nombre	Fórmula
Polietileno	$\left[\text{CH}_2 - \text{CH}_2 \right]_n$
Polipropileno	$\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} - \text{CH}_2 \end{array} \right]_n$
Poliuretano	$\left[\left(\text{CH}_2 \right)_3 \text{HN} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} \right]_n$
Cloruro de polivinilo Poli(cloruro de vinilo) (PVC)	$\left[\text{CH}_2 - \begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH} \end{array} \right]_n$
Poliestireno	$\left[\text{CH}_2 - \begin{array}{c} \text{CH} \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \right]_n$
Poliacrilato de metilo	$\left[\text{CH}_2 - \begin{array}{c} \text{O} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{C} = \text{O} \\ \\ \text{CH} \end{array} \right]_n$
Polimetacrilato de metilo	$\left[\text{CH}_2 - \begin{array}{c} \text{O} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{C} = \text{O} \\ \\ \text{C} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$
poli(4,4'-isopropilidendifenol carbonato (lexan)	$\left[\text{O} - \text{C}_6\text{H}_4 - \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} \right]_n$

Polioximetileno	$\left[\text{O}-\text{CH}_2 \right]_n$
Nylon	$\left[\text{HN}-\left(\text{CH}_2\right)_6\text{HN}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\left(\text{CH}_2\right)_4\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right]_n$
Poli(sulfuro de fenileno)	$\left[\text{C}_6\text{H}_4-\text{S} \right]_n$

Fuente: enunciados correspondientes a exámenes de diferentes años de la Universidad de Valencia.