

2. Hefesto, es el dios del fuego y de la forja. Se le atribuye la forja de casi todos los objetos metálicos con poderes que aparecen en la mitología griega: El casco y las sandalias de Hermes, el cinturón de Afrodita, el carro de Helios... Por ello, es un experto conocedor de las propiedades de los materiales. Su reto consiste en predecir las propiedades de los siguientes materiales.

Indica el tipo de enlace y propiedades que se da en las siguientes sustancias (2 puntos):

Compuesto	C (diamante)	BaCl ₂	Mg	NaF	CO ₂
Tipo de enlace					
Estado a temperatura ambiente					
¿Conducirá la electricidad?					
¿Será frágil?					
¿Tendrá un punto de fusión y ebullición alto o bajo?					

3. Artemisa es una de las deidades más veneradas. Es la diosa de los animales salvajes, el terreno virgen, los nacimientos, la virginidad y las doncellas. Es por ello que su reto trata de la vida y de la naturaleza. Para ganarte su voto has de ser capaz de nombrar y dibujar los siguientes compuestos derivados del carbono.



a) Indica el nombre (1.75 puntos):

	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -CH ₃
	CH ₃ -CH ₂ -CH=CH -CH ₃
	CH ₃ -C ≡C -CH -CH ₃
	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-CH}_3$
	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-H}$

	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \end{array}$
	$\begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{HO-C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \end{array}$
	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_3 \end{array}$

b) Indica la estructura (1.75 puntos):

butano	
but-1-eno	
pent-2-ino	
butan-1-ol	
etanal	
butanona	
ácido butanoico	
propanoato de pentilo	



4 Atenea es la diosa de la guerra, la sabiduría, la razón y las ciencias, es por ello que su prueba tiene que ver con el conocimiento científico. Para ganarte el favor de Atenea has de saber reconocer las características de los compuestos orgánicos para poder así aprovechar su potencial.

c) Identifica los grupos funcionales de las siguientes moléculas y escribe su fórmula empírica (1.5 puntos).

Representación	Grupo funcional	Formula empírica
$CH_3 - CH_2 - \overset{O}{\parallel}C - CH_3$		
$CH_3 - CH_2 - N - CH_2 - CH_3$ $ $ $CH_2 - CH_3$		
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - \overset{O}{\parallel}C - OH$		
$H - \overset{O}{\parallel}C - O - CH_2 - CH_2 - CH_3$		
$CH \equiv C - CH_2 - CH_3$		

Nombre: _____



LA QUÍMICA DE LA FINAL DEL COAC 2020

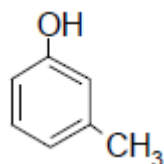
© Imágenes 1 y 2: Manuel Fernández.
3: Lourdes de Vicente. 4: Jesús Marín.

TU PROFESORA ES UNA AUTÉNTICA FOROFA DE LOS CARNAVALES DE CÁDIZ Y CADA AÑO SIGUE TODAS LAS FASES DEL CONCURSO OFICIAL DE AGRUPACIONES CARNAVALESICAS (COAC). A LO LARGO DE ESTA SEMANA HAN TENIDO LUGAR LAS SEMIFINALES DEL MISMO POR LO QUE, COMO NO PODÍA SER DE OTRA MANERA, VA A UTILIZAR ESTE EXAMEN COMO EXCUSA PARA DARTTE A CONOCER UN POCO DEL ARTE QUE DERROCHAN LOS COROS, COMPARSAS, CHIRIGOTAS Y CUARTETOS GADITANOS. LOS PROTAGONISTAS DE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS SON ALGUNAS DE LAS AGRUPACIONES QUE VAN A ACTUAR MAÑANA VIERNES EN LA FINAL DE LA ACTUAL EDICIÓN 2020. ¡QUE LAS DISFRUTES!

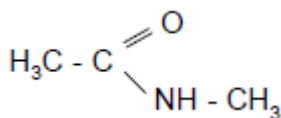


1. [1,5 puntos] La chirigota de Puerto Real, **NO AGUANTAMOS MÁS... VAMOS DE IMPACIENTES**, actúa por primera vez en esta edición siendo cabeza de serie debido al enorme éxito que tuvieron el año pasado con su agrupación **SI YO DIJERA LO QUE PIENSO**. Y como pienso que estáis impacientes por demostrar lo que habéis

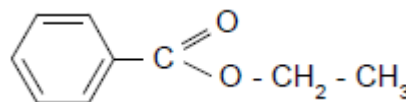
mejorado en formulación y nomenclatura orgánica, **nombrad y formulad los siguientes compuestos:**



d) Isobutil isopropil éter;



e) Ácido 4-oxopentanoico;



f) 1-metil-5-isopropil-1,3-ciclohexadieno.



2. [2,25 puntos] La comparsa de Tino Tovar, **OH CAPITÁN, MY CAPITAN**, tras un año de ausencia en el concurso, regresa a las tablas del Falla con una agrupación que es un claro homenaje, en su nombre y “tipo” (disfraz) al recientemente fallecido autor de carnaval, el célebre Juan Carlos Aragón, conocido como el Capitán Veneno.

Recordad que los isómeros son compuestos diferentes con la misma fórmula molecular pero diferente estructura. Se podría decir por tanto, que esta comparsa y la original homenajeada, **LA BANDA DEL CAPITÁN VENENO**, son “isómeros carnavaleros”. Aprovechando la analogía, **para los siguientes isómeros, formulad y nombrad...**

- a) Dos isómeros de posición de fórmula C_3H_7Br .
- b) Dos isómeros de función de fórmula C_3H_6O .
- c) Dos isómeros geométricos de fórmula C_4H_8 .



Nombre: _____



LA QUÍMICA DE LA ANTOLOGÍA DEL COAC

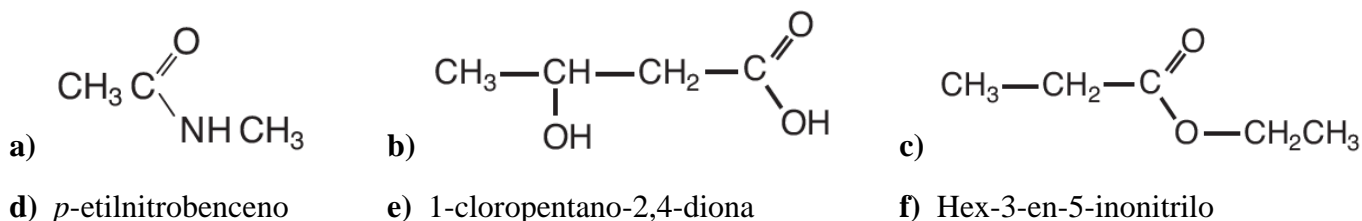
TU PROFESORA ES UNA AUTÉNTICA FOROFA DE LOS CARNAVALES DE CÁDIZ Y CADA AÑO SIGUE TODAS LAS FASES DEL CONCURSO OFICIAL DE AGRUPACIONES CARNAVALESAS (COAC). A LO LARGO DE ESTOS DÍAS, DEBERÍAN HABER TENIDO LUGAR LAS SEMIFINALES DEL MISMO AUNQUE, POR MOTIVOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19, SE HA SUSPENDIDO LA EDICIÓN DE ESTE AÑO. ASÍ QUE SIRVA ESTE EXAMEN COMO HOMENAJE A AGRUPACIONES REPRESENTATIVAS DE LA HISTORIA DEL CONCURSO Y QUE CONOZCÁIS UN POCO DEL ARTE QUE DERROCHAN LOS COROS, COMPARSAS, CHIRIGOTAS Y CUARTETOS GADITANOS. ¡QUE LAS DISFRUTES!



1. [1,5 puntos] Una de las comparsas imprescindibles del autor y compositor gaditano Antonio Martínez Ares es “**EL BRUJO**”, 2º premio de la edición de 1995, en la que los componentes, disfrazados como tal, realizaban un homenaje al considerado creador de esta modalidad musical, Paco Alba (apodado así). Tanto la presentación, como el popurrí y su pegadizo estribillo, han pasado a la historia carnalera y son versionados casi en cada edición del concurso. En este caso,

en el estribillo, nuestros brujos van añadiendo elementos carnaleros a su caldero, el cual remueven (como si de un químico agitando un reactor químico se tratasen), para acabar embrujados.

Embrujadme ahora vosotros a mí y demostradme lo que habéis mejorado en formulación y nomenclatura orgánica, **nombrando y formulando los siguientes compuestos**:



2. [2,25 puntos] Sin embargo, Martínez Ares se retiró del mundo del carnaval como autor en el año 2003. En el 2010 inicia su andadura como comentarista del COAC en Onda Cádiz, ocasión que aprovechó el autor Tino Tovar en su comparsa “**VOLVER A EMPEZAR**” para lanzarle el guante y pedirle que vuelva al carnaval (aunque no regresaría hasta seis años después de ese momento). Curiosamente, Martínez Ares le respondió a ese pasodoble, reescribiéndolo y solicitándole lo mismo tras la marcha de Tino del COAC en 2019 con su comparsa “**LOS CARNAVALES**”. Por tanto, podría considerarse a ambos pasodobles como “isómeros carnaleros”. Aprovechando la analogía, **para los siguientes isómeros, formulad y nombrad...**

- a) Dos isómeros de posición de fórmula $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$.
 b) Dos isómeros de función de fórmula $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.
 c) Dos isómeros geométricos de fórmula C_4H_8 .

