

EXAMEN zero Bachillerato QUÍMICA - Prof<sup>a</sup> Anarella Gatto - UPEM

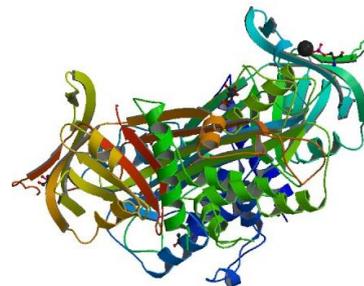
NOMBRE: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	Nota FINAL

1. A) Representar a la **alanina** en sus formas **D y L**.

B) Escribir una **ecuación** que represente la **formación** del **tretrapéptido** Gly-Gly-Ala-Met.

C) La siguiente estructura representa a la ovoalbúmina A (1OVA) presente en el huevo de gallina. Dicha proteína se encuentra formada por una cadena polipeptídica de 386 residuos aminoacídicos. ¿Qué **niveles estructurales** presenta?



D) ¿Cómo puedes **identificar** los siguientes **aminoácidos** en una muestra: fenilalanina, cisteína?

2. Dados los siguientes ácidos grasos (mirístico C14:0, ácido oleico C18:1<sup>9</sup>) **formular y nombrar**:

a) un **triglicérido mixto** abundante en **grasas**.

b) un **triglicérido simple** abundante en **aceites**.

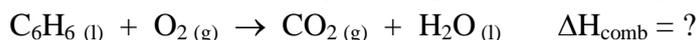
c) ¿Cómo se sintetiza un **jabón**? Explica el procedimiento y representa su obtención a partir de una ecuación de uno de los TG que formulaste anteriormente.

3. A) La **maltosa** es un disacárido formado por la unión de 2 unidades de  $\alpha$ -glucosa mediante un enlace O-glicosídico  $\alpha$ 1-4. Escribir una **ecuación** que represente su **obtención**.

B) ¿Es un glúcido **reductor**? ¿Cómo se puede demostrar el poder reductor de un glúcido?

C) Representar con las estructuras de **Fisher y de Haworth** la D (+) **glucosa**.

4. La **combustión completa** del benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) se puede representar de la siguiente forma:



a) **Balancear la expresión**.

b) Calcular la **variación de entalpía de la reacción**. Representala a través de un **diagrama entálpico**.



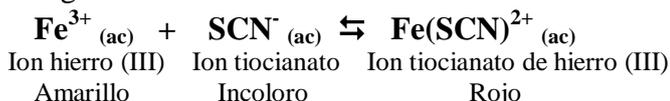
c) Calcular el calor transferido durante la combustión completa de **200,0 g** de benceno.

d) ¿Cómo podemos diferenciar experimentalmente un proceso **exotérmico** de uno **endotérmico**?

5. A 22,0 °C K para la reacción:  $\text{N}_2\text{O}_4 (\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{NO}_2 (\text{g})$

es  $4,66 \times 10^{-3}$ . Si se inyectan en un recipiente cerrado de 2,50 L 0,700 mol de N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 22,0 °C, calcular las **concentraciones** de todas las especies **en el equilibrio**.

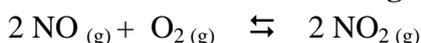
6. Observar la representación del siguiente cambio:



A) ¿Qué observará un estudiante que teniendo en un tubo de ensayo el sistema anterior en equilibrio le agrega 10 gotas de una solución que contiene catión hierro (III) o férrico?

B) ¿Cómo lo explicas?

7. Considerar el siguiente sistema e indicar **hacia dónde se dirige la reacción neta**, frente a los cambios propuestos:

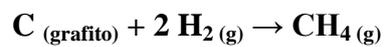


a) Disminución de la [NO]

b) Aumento en la [NO<sub>2</sub>]

c) Aumento de la presión del sistema.

8. Determinar  $\Delta H$  de formación del metano ( $\text{CH}_4$ ) a partir de  $25^\circ\text{C}$  para la siguiente reacción:



Datos:

