

CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Informática - Idiomas



Apunte Nro 0764

QUÍMICA - UBA XXI 2º PARCIAL 1er Cuatrimestre 2004. TEMA Y
Apellido y
Nombre.....Nota.....
DNI.....Comisión.....Firma.....
.....
RESUELVA EN BORRADOR Y UBIQUE SUS RESPUESTAS EN LOS CASILLEROS EN BLANCO.

A)

La reacción $2\text{CO (g)} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2 \text{CO}_2$ tiene una K_c de 6,8. En un recipiente de $1,50 \text{ dm}^3$ se ubican a temperatura constante 3,00 mol de CO, 3,00 mol de O_2 y 1,50 mol de CO_2 .

- | |
|---|
| 1) Indicar como evoluciona el sistema a temperatura constante. |
| 2) Calcular la concentración molar de O_2 en el equilibrio a temperatura constante si $[\text{CO}]_{\text{eq}} = 0,74$. |
| 3) Graficar la variación del número de moles de CO_2 en función del tiempo. |
| 4) Si a temperatura constante el volumen disminuye a la mitad, varía el valor numérico de K_c ? |

B) Dado el compuesto $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_3 - \text{CONH}_2$

- | |
|---|
| 5) Formular un isómero que posea actividad óptica. Responder al dorso. |
| 6) Nombrar al compuesto del ítem 5. |
| 7) Indicar que fuerzas intermoleculares actúan en el compuesto del enunciado cuando se encuentra en estado líquido. |
| 8) Para las sustancias:
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ (Punto de ebullición = $78,5^\circ\text{C}$)
$\text{CH}_3\text{-}(\text{CH}_2)_2\text{-CH}_3$ (Punto de ebullición = $0,5^\circ\text{C}$)
$\text{CH}_3\text{-}(\text{CH}_2)_6\text{-CH}_3$ (Punto de ebullición = 126°C)
Explicar a qué se deben las diferencias en los puntos de ebullición. |
| 9) Escribir la fórmula estructural del isómero <i>trans</i> del 3-HEXENO |
| 10) Indicar cuál / cuáles de los siguientes biopolímeros poseen azúcares en su estructura.
ADN
PROTEÍNAS
GLUCÓGENO
POLIPÉPTIDOS |

C)

a) Se preparan $1,50 \text{ dm}^3$ de solución por agregado de agua a $50,0 \text{ cm}^3$ de una solución acuosa de HNO_3 3,00M.

- | |
|--|
| 1) Calcular el pH de la solución obtenida. |
|--|

b) Al disolver HClO ($\text{PK}_a = 7,51$) en agua suficiente para completar $5,00 \text{ dm}^3$ de solución pH de la solución resultante es 6,00.

- | |
|---|
| 2) Calcular el número de moles de ácido que fueron utilizados para preparar la solución. |
| 3) Indicar si la base conjugada del HClO tiene mayor, menor o igual fuerza básica que el NH_3 |

$\text{PK}_b = 4,74$

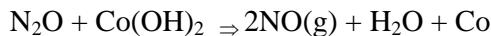
CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Informática - Idiomas



Apunte Nro 0764

c) Se hacen reaccionar 18,6g de una muestra que contiene 80% de $\text{Co}(\text{OH})_2$ puro con una cantidad de N_2O obteniéndose 7,44 g de Co.



- | |
|--|
| 4) Escribir la forma reducida del agente oxidante. |
| 5) Indicar si el N_2O reacciona totalmente. Justificar al dorso. |
| 6) Calcular la presión del gas obtenido si se coloca en un recipiente de 6 dm^3 a 20°C. |
| 7) Calcular la cantidad de moles de átomos de H obtenido en los productos. |