

ClasesATodaHora.com.ar > Exámenes > UBA - CBC > Química

Química	Final	Sede: Paternal	Febrero 2012	ClasesATodaHora.com.ar
---------	-------	----------------	--------------	------------------------

Datos: 0,0821 atm.dm³ / mol. K° a 25c° Pkw: 14. Na: 6,02*10²³.
1 uma: 1,661*10⁻²⁴. 1 atm: 760 Torr.

Se hacen reaccionar 14,5 gr. De HCl (Pureza 90%) con 1,50 dm³ de Mn O₂ PH: 0,38. Si el rendimiento de la reacción fue 85%:
4HCl + Mn O₂ ----> Cl₂ + Mn Cl₂ + H₂O.

Mr---> HCl: 36,5 gr/ mol.

Mn O₂ : 86,9 gr/ mol.

Cl₂ : 70,9 gr/ mol.

Mn Cl₂ : 126 gr/ mol.

H₂O: 18 g/ mol.

1) Calcular la masa de sal obtenida en la reacción.

2) El cloro obtenido se recoge en un recipiente a una presión 0,600 atm y un volumen 5,50 dm³, calcular la T° del recipiente en C°.

3) Dadas las siguientes soluciones a 25 C°:

- 250 cm³ NaNO₃ 1,5 *10⁻¹ M/ 250 cm³ de HNO₃ 3,5*10⁻¹ M

- HCOOH 1,50*10⁻² .

- Na OH 0,00150 M.

- HNO₃ 3*10⁻² M.

- 250 cm³ CH₃CH₂COOH 5,20*10⁻¹ M / 250cm³ de CH₃CH₂COONa 3,50*10⁻¹ M.

Datos: Ka HCOOH: 1,78*10⁻⁴

Ka CH₃CH₂COOH: 1,40*10⁻⁵

Calcular el volumen de la solución que contiene un ácido fuerte, al que se le tiene que agregar 50 cm³ de PH: 2,30.

4) Calcular el PH de la solución que contiene únicamente un ácido débil.

5) a) Calcular el PH de la solución reguladora.

b) Decir entre que rangos regula el PH.

6) Dado el compuesto: HC---C-CH₂-CH—CH-C(OH)₂-CHO.

Señalar el grupo funcional que caracteriza al compuesto y dar el nombre de la familia a la que pertenece.

7) Escribir la fórmula condensada de un isómero estructural del mismo compuesto del punto anterior que sea quiral. Indicar el carbono quiral.

8) Escribir la fórmula de una oxosal del sodio que forma el cloro con estado de oxidación +1.

9) En una solución de CaCl₂ (Mr: 111 gr/mol), cuya concentración molar es 4,50 M y su Densidad es 1,082gr/cm³ calcular la molalidad (m).

10) Un elemento del 3° periodo tiene la misma cantidad de neutrones y protones. Forma con el O un compuesto pentatómico divalente.

Escribir el símbolo del elemento con su n° atómico y su n° másico y escribir la fórmula que forma con el O mencionada.

11) Dados los siguientes compuestos, a)CHCl₃, b) H₂CCl₂, c) CH₄ y d) H₃CCl decir cual es el pto. De ebullición de cada uno: 1)-126 C°, 2) 40 C°, 3) 62 C° y 4) -24C°.

12) Un gas Y esta contenido en un recipiente a -7C° y una presión 755 torr a un volumen 52,2 dm³ . En el mismo recipiente se encuentra Cl₂ con la misma concentración de volumen pero medido a 0,984 atm y 19C°. Calcular la masa de Y expresada en gr de una 1 molécula del compuesto.

13) Una solución de 5,80 gr de I₂ con 3 ml de C₆H₁₄. En la solución final se encuentran 2,50 g de I₂ sin diluirse, sabiendo que la densidad de C₆H₁₄ es 0,655 gr/ml, calcular la concentración centesimal (%m/m) de cada compuesto.

14) Escribir la estructura de Lewis de un oxoácido que forma el Cl con su estado de oxidación mínimo (-3)

