|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL****INGENIERÍA QUIMICA**EVALUACION DE QUIMICA ANALITICA2DO PARCIAL – 27 DE AGOSTO 2013 | Color-(Azul) |

 **COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

***(Escriba aquí sus cuatro nombres)***

***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***

**Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..…………….…. PARALELO:…………***

**TEMAS:**

**(5 puntos)** 1).- Verdadero o falso. La primera valoración en la determinación de carbonatos y bicarbonatos determina la totalidad de carbonatos y la totalidad de bicarbonatos. ( )

**(5 puntos)** 2).- Explique matemáticamente La ley de Lambert

 **(5 punto)** 3).-

 Al (+3) + H2Y (2-)

 Th (4+) + H2Y (2-)

**(5 puntos)** 4).- Detalle brevemente el fundamento de la valoración de Ca y Mg. En la volumetría de formación de complejos.

 **(5puntos)** 5).- Explique el fundamento de la determinación de N en compuestos orgánicos.

**(5puntos)** 6).- Explique la diferencia entre la aplicación del método de Volhard y el de Morh.

 **(10 puntos)** 7).- ¿Cuantos mililitros de solución de HCL 0.10 N para neutralizar el NH3, separado a partir de 0.500g de sustancia que contiene 4% de Nitrógeno, de modo que para la titulación del exceso de HCL se utilicen 5ml de solución de NaOH 0.11N.

 **(10puntos)** 8).- Una solución de 0.3800gr de sustancia que contiene óxido de zinc se ha tratado con 24.3 ml de solución de K4Fe(CN)6 0.510M, cuyo exceso luego se ha titulado (efectuando la corrección para el indicador) con 8.4 ml de solución de ZnSO4 0.104N ¿ Cual es el porcentaje de oxido de zinc en la sustancia analizada?

 **(10puntos)** 9).- Calcular la cantidad de Al(+3) en la solución a partir de los datos siguientes.

A la solución se ha agregado 15.00ml de solución de Na-EDTA 0.1100N , y el exceso de esta última se ha titulado con 3.00 ml de solución de ZnSO4 0.1010N.

**(10puntos)** 10).- Una mezcla de cloruro de plata y bromuro de plata contiene el 71.26% de plata.

Calcular el % de cada una de estas sales en la mezcla.

**(10puntos)**  11) Al analizar la porción pesada de un silicato de 1.600 gr se obtuvo una mezcla de cloruro de sodio, de potasio y de litio de 0.4800 gr. Luego, en esta mezcla se determinaron el potasio, cuyo peso resultó igual a 0.0850 gr, y cloro con el peso igual a 0.3100 gr .

Calcular el tanto porciento de Na2O, K2O y Li2O en el silicato.

**(10puntos)**  12La solución obtenida después de tratar correspondientemente 1 gr de sustancia analizada en cuya composición entra el Mn(2+) , se ha pasado a un matraz de 100ml de capacidad , agregando agua hasta la marca ; de esta solución se han tomado 10ml y , oxidando con el KlO4 el Mn(2+) contenido en este volumen , se ha diluido la solución hasta 500ml . Como tipo se ha tomado 1ml de solución de KMnO4 0.01N , diluyéndola hasta 100ml. Durante la determinación colorimétrica, el calor de igual intensidad se ha obtenido siendo la altura de la columna de la sustancia analizada de 55 divisiones y la del tipo, 52.

Calcular el tanto porciento de Mn en la sustancia analizada.

**(10 puntos)**  13Calcular los límites de medición de las densidades ópticas de las soluciones; los límites de medición de la absorción de la luz constituye del 5 al 90%.