

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES**

**EXAMEN DE LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA**

**II SEMESTRE 2012 - 2013**

**FEBRERO 07 DEL 2013**

**NOMBRE:** …………………………………………………………………………………………………… **PARALELO: …………..**

**NOTA:** Este examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, puede usar una calculadora ordinaria para sus cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico. Solo puede comunicarse con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiera traído, deberá apagarlo y ponerlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No consultará libros, notas, ni algún apunte adicional a las que se entreguen en esta evaluación. *Desarrolle los temas de manera ordenada.* ***Firme como constancia de haber leído lo anterior.***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Firma**

**1. De las siguientes afirmaciones, contestar en la columna derecha con SI -si usted lo haría-, o con NO –si usted no lo haría- (0.8 punto)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a. | Antes de activar la fuente térmica en un proceso de destilación, debo chequear las conexiones y luego hacer fluir el agua por el refrigerante |  |
| b. | Si no conozco sobre el armado de un sistema de destilación, pido a mi compañero o al asistente que lo arme para evitar la ruptura de algún material. |  |
| c. | Al cumplirse una reacción en un tubo de ensayo ayudado con la llama del mechero, debo acercar el rostro para detectar olores y poder identificar la presencia de un gas. |  |
| d. | Debo usar gorra para evitar que el cabello estorbe en mi desenvolvimiento visual. |  |
| e. | Si el mandil provoca mi desatención debo sacármelo para trabajar más concentrado. |  |
| f. | Para descargar la fase inferior de un contenido en una ampolla de decantación, primero retiro la tapa y luego abro la llave hasta el nivel necesario. |  |
| g. | Debo usar gafas oscuras para protegerme de la incandescencia de la llama del mechero. |  |
| h. | Pido al asistente que me encienda el mechero para trabajar con mayor seguridad. |  |

**2. Si en el desarrollo de una práctica, se riega el solvente que está evaporando y se inflama sobre el mesón; enmarque con un círculo el literal de la opción acertada. (0.6 punto)**

1. Salgo corriendo del laboratorio.
2. Doy la alerta con voz alta para que todos mis compañeros me escuchen.
3. Corro a la toma de agua para con un vaso agregar agua a la llama.
4. Aviso al profesor y miro de lejos.
5. Mojo la franela y la extiendo encima de la llama.

**3. Escriba los nombres de 6 métodos de separación utilizados en el curso, adicionando el servicio que cumple. (2.4 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | 4. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |
| 2. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ­­­­­­­\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | 5. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |
| 3. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | 6. Nombre: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  *Sirve para separar* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |

**4. Al elaborar un informe (reporte de práctica) en este curso, se presentaron 12 subtítulos después de la parte de identificación (título de la práctica, nombre del alumno, nombre del profesor, número del paralelo, etc.). Se pide escribir los subtítulos sobre las líneas atendiendo a su ORDEN establecido. (1 punto)**

**1.** *Objetivos* **5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12.** *Bibliografía\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**5. ¿Cómo se obtuvo un alqueno en el laboratorio? Escriba solamente la ecuación completa, identificando cada componente de la ecuación (1.2 puntos).**

**6. En la primera sesión (clase) de laboratorio, el alumno construyó un instrumento que luego en una clase posterior lo utilizó. Se pide el nombre de este dispositivo, junto a la descripción. (1 punto)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gráfico:** | **Nombre:** \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  **Descripción:** .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |

**7. Graficar 16 materiales de vidrio utilizados en este curso, citando su respectivo nombre. (1.6 p)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **12 materiales de vidrio** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **4 materiales metálicos** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**8. Explique el uso específico de un destilador simple; grafique un sistema completo, e identifique todas sus partes con letras muy legibles. (1.6 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| Explicación: | Gráfico con la identificación de sus partes: |
| *\_ \_* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ *\_ \_* \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |  |

**9. Graficar o describir 3 materiales o ayudas de seguridad que usted tuvo a su disposición en el laboratorio de Química Orgánica, citando nombre y beneficios. (1.2 puntos)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** |  |  |  |
| **Gráfico o descripción** |  |  |  |
| **Beneficios:** |  |  |  |

**10. Explique sobre el USO ESPECÍFICO de un Baño de María en el laboratorio; y grafique un sistema completo de él, identificando TODAS sus partes con letras muy legibles. (1.6 puntos)**

|  |  |
| --- | --- |
| (3 puntos) Explicación: | (5 puntos) Gráfico identificando como mínimo 8 de sus partes importantes: |
| \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |  |

**11. Señale y explique sobre lo que se debe registrar como Datos en un informe de una práctica CUALITATIVA (0.8 punto).**

.\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

**12. En clase de laboratorio se armó un sistema en el cual, a una cantidad de alcohol en caliente se le agregó una mezcla de dicromato de potasio, agua y ácido sulfúrico para obtener un aldehído. Se pide: A) Escribir la ecuación con los nombres respectivos; y, B) Graficar el sistema completo que se usó en el experimento, con nombres de los materiales concernientes, y ubicación de sustancias involucradas. (1.8 puntos).**

**A)**

|  |
| --- |
| **B) Gráfico con identificación de todas sus partes** |
|  |

**13. Escriba la ecuación completa de la obtención de un alquino cuya práctica fue realizada en este curso, identificando cada componente de la ecuación (1 punto).**

**14. Escriba la ecuación completa de la obtención del alcohol, según la práctica realizada; e incluya el nombre de cada uno de los componentes de la ecuación (1 punto).**

**15. ¿Qué son las Observaciones, como parte de un Informe de laboratorio? Explique. (0.8 punto)**

.\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ .\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

**16. Grafique e identifique con su respectivo nombre todas las partes y sustancias involucradas en el sistema de destilación a reflujo que se utilizó en una práctica de este curso (1.6 puntos).**