

QUIMICA ORGANICA II – LABORATORIO – Segundo Turno Diciembre 2020

1) Indique si cada consigna es verdadera o falsa justificando su elección.

A- Durante la saponificación en el laboratorio se utilizó agua para disolver el jabón formado.

V- En agua se verifica la formación de espuma.

B- La presencia de ácidos grasos en grasas y aceites puede medirse por titulación directa a la muestra con KOH 0,1 N.

F- Previamente a la titulación la muestra se debe disolver en etanol.

C- Los ácidos grasos se disuelven bien en agua, no así sus sales cálcicas.

F-Tanto los ácidos grasos como sus sales de calcio son insolubles en agua.

D- En el práctico se midió la acidez de una grasa usando un peachímetro.

F se realizó titulación ácido-base.

E- El agregado del reactivo de Wijs a una muestra de aceite satura los dobles enlaces de manera irreversible.

V- Es una adición electrofílica.

10 PUNTOS

2) Indique si cada consigna es verdadera o falsa justificando su elección respecto de la cromatografía en placa delgada.

A - Un Rf alto significa que el soluto considerado tiene baja afinidad por el solvente de corrida.

F- Un Rf alto implica que el soluto corre con el solvente, en consecuencia tiene alta afinidad.

B - Un Rf pequeño significa que el soluto considerado tiene baja afinidad por el solvente de corrida.

V- Queda retenido por la fase estacionaria.

C – El mejor solvente de corrida es aquel que se comporta en forma totalmente opuesta a la fase estacionaria.

F-Un solvente opuesto a la fase estacionaria no permitiría resolución entre solutos.

D – El proceso de separación para cada soluto puede considerarse como un estado de equilibrio dinámico en el sistema fases/soluto.

V- Ya que en cada punto se genera una competencia de afinidades de la fase móvil y la estacionaria por cada soluto acorde su estructura molecular.

8 PUNTOS

3) En su examen, para cada consigna escriba su elección:

A - La reacción xantoproteica es una reacción de (ADICION - SUSTITUCION) electrofílica sobre los anillos aromáticos de proteínas.

B - El reactivo de Tollens oxida a los azúcares produciendo (PLATA METALICA - CATION PLATA) como producto de la reacción.

C - La reacción de identificación de HMF (hidroximetilfurfural) en muestras de azúcares se realiza (CON AGREGADO - SIN AGREGADO) de un indicador para producir un complejo color rojizo.

D - El ensayo de Biuret (PERMITE - NO PERMITE) distinguir entre muestras de proteínas y muestras de péptidos.

E- La saponificación de lípidos (SE PUEDE/ NO SE PUEDE) hacer en medio acuoso.

F- En la determinación del índice de iodo /ES NECESARIO/NO ES NECESARIO) utilizar el tiosulfato estandarizado.

G- Para realizar la identificación de presencia de almidón con lugol (ES NECESARIO/NO ES NECESARIO) trabajar en medio ácido.

H- Con ver un precipitado proteico (PUEDE SABERSE/NO PUEDE SABERSE) si proviene de una desnaturalización.

10 PUNTOS

4) Indique si cada consigna es verdadera o falsa justificando su elección.

A - La extracción sólido/líquido consiste en la disolución total del primero en el segundo.

F, la disolución es solo de lo afín al solvente dentro del sólido.

B - A mayor temperatura mayor eficiencia extractiva, por lo tanto debemos elegir siempre el solvente de mayor punto de ebullición.

F, para compuestos termolábiles utilizar exceso de temperatura es perjudicial.

C - El extractor tipo Soxhlet es un equipo que permite la extracción continua de un material sólido molido.

F, la extracción es discontinua en el equipo y la disponibilidad de solvente es continua por tanto es un procedimiento semicontinuo

D - Los extractores tipo Butt o Soxhlet permiten extraer cualquier sustancia que se disuelva en el solvente de elección.

V-El soluto obtenido dependerá del solvente elegido, siempre que pueda realizarse una adecuada refrigeración, este aspecto debe considerarse cuando se usa agua como solvente.

E - Los extractores líquido-líquido del laboratorio están condicionados a las viscosidades relativas de los líquidos del sistema.

F, los extractores líquido-líquidos se condicionan por las densidades relativas.

10 PUNTOS

5) Las siguientes imágenes tienen relación con una determinación en macromoléculas.

a- Indique de que ensayo se trata.

Se trata del índice de iodo, una determinación analítica para saber el grado de insaturaciones de un material lipídico

b- Deduzca los pasos de la técnica que muestran las imágenes, JSR.

IMAGEN 1, agregado de IK y agua luego de la reacción (ver volumen en Erlenmeyer)

IMAGEN 2, preparación para la reacción al abrigo de la luz por 30 minutos

IMAGEN 3, final de titulación con tiosulfato (punto final incoloro)

6 PUNTOS

