

Tema 1: Cromatografía general

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

Dado el siguiente cromatograma marque la/s opción/es que considere CORRECTA/S



Seleccione una o más de una:

- a. Se observa que el testigo está contaminado
- b. El testigo o la muestra fue sembrada en exceso ✓ Se observa un coleo en el testigo
- c. Podría mejorarla resolución aumentando la fuerza del solvente
- d. La capacidad puede considerarse regular/buena ✓ Se considera regular/ buena ya que los Rf son cercanos a 0,5
- e. La eficiencia de la placa se considera mala

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

Observe el cromatograma y marque la/s opción/es que considere CORRECTA/S



Seleccione una o más de una:

- a. El testigo fué sembrado en exceso
- b. El testigo pareciera estar contaminado
- c. La resolución podría mejorarse cambiando la fase móvil sin modificar su polaridad ✓
- d. La selectividad podría considerarse mala ✓
- e. La capacidad es alta

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 5,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

Marque la/s opción/es que considere INCORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. El Rf se define como la distancia recorrida por la sustancia sobre la distancia recorrida por el solvente
- b. R_g se puede calcular cuando la sustancia es un azúcar
- c. R_f siempre tiene valores que están entre el 0 y el 1
- d. R_x lo calculo cuando la capacidad es muy baja ✓
- e. El valor de R_x siempre debe ser menor a 1

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: R_x lo calculo cuando la capacidad es muy baja, El valor de R_x siempre debe ser menor a 1

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Marque la/s opción/es que considere CORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. La silicagel sirve para separar compuestos muy polares como azúcares
- b. La alúmina sirve para separar compuestos fenólicos
- c. La silicagel es ligeramente ácida y requiere activación previa ✓
- d. Cuando se usa celulosa como fase estacionaria el fenómeno que predomina es la partición ✓
- e. La poliamida esta formada por óxido de alumnimio

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Marque la/s opción/es que considere CORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. Un testigo es un compuesto puro químicamente definido y se debería observar como una única banda ✓
- b. Un testigo debería sembrarse en punto ✓
- c. La cromatografía en capa fina (CCF) no sirve para determinar la pureza de un compuesto
- d. En la cromatografía en capa fina (CCF) la velocidad de migración de la fase móvil es constante
- e. La cromatografía en capa fina (CCF) es un procedimiento fácil y sencillo, aunque muy caro

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Marque la/s opción/es CORRECTAS

Seleccione una o más de una:

- a. El reactivo de Fast blue B revela solamente alcaloides y es destructivo
- b. Un reactivo revelador destructivo es aquel que reacciona químicamente con la muestra ✓
- c. El revelado con vapores de lodo es un método destructivo siempre
- d. El revelado con ácido sulfúrico y calor es un método universal ✓
- e. El revelado con luz UV se considera un método destructivo

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre las *formas de desarrollo* de la cromatografía en capa delgada, marque la/s opción/es que considere INCORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. La cromatografía escalonada se utiliza cuando hay sustancias que corren muy juntas y con Rf altos ✓
- b. En la cromatografía descendente la fase móvil desciende por gravedad a través de la fase estacionaria
- c. En la cromatografía horizontal la muestra se siembra en los bordes y las sustancias se van separando hacia el centro
- d. La cromatografía bidimensional se usa para separar mezclas complejas
- e. La cromatografía circular solo puede usarse con papel ✓

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre *normalización en cromatografía en capa fina*, marque la/s opción/es que considere CORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. La activación de la placa consiste en eliminar el agua adsorbida en fases estacionarias sólidas, para que esta no hidrolice las sustancias presentes en la muestra
- b. Las impurezas que puedan estar presentes no afectan el valor de los Rf
- c. Las partículas de la fase estacionaria conviene que sean grandes para que haya más equilibrios cromatográficos
- d. Ninguna opción de las anteriores es correcta ✓
- e. Los solventes que utilizan como fase móvil deben ser anhidros y estables, aunque no importa su calidad

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre los *finés en cromatografía en capa fina*, marque la/s opción/es que considere INCORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. Cuando quiero cuantificar una placa "previa elución" sólo puedo usar métodos de revelado no destructivos ✓
- b. En la cromatografía preparativa hay que usar placas más grandes y de mayor espesor o papeles más porosos
- c. Si voy a realizar una cromatografía analítica cuantitativa debo usar papeles de filtro en los bordes de la cuba de manera de asegurar la correcta saturación de la cuba
- d. Si quiero determinar criterio de pureza debo sembrar la muestra en tres sistemas cromatográficos diferentes y usar la mayor cantidad de revelados posibles en cada uno
- e. La cromatografía analítica cuantitativa se utiliza para determinar criterio de identidad ✓

Pregunta **10**

Parcialmente
correcta

Puntúa 5,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre *HPLC*, marque la/s opción/es que considere INCORRECTA/S

Seleccione una o más de una:

- a. Una fase estacionaria con poros pequeños proporciona mayor superficie de contacto
- b. En HPLC se puede variar la composición de la Fm durante la corrida
- c. La altura de los picos de un cromatograma obtenido por HPLC es característico de cada sustancia en particular
- d. En HPLC se mide el TR, que es inverso al valor de Rf
- e. Una sustancia poco polar en HPLC en fase reversa tendrá un valor de TR bajo ✓

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: La altura de los picos de un cromatograma obtenido por HPLC es característico de cada sustancia en particular, Una sustancia poco polar en HPLC en fase reversa tendrá un valor de TR bajo

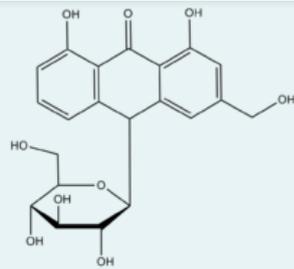
Tema 2: Estructuras y extracción

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta



Seleccione una:

- a. Antraquinona libre que extraigo con hexano y detecto con Borntraeger directa.
- b. Heterósido antraquinónico, Cascarósido que extraigo con agua destilada hirviendo y luego detecto con Borntraeger indirecta.
- c. Heterósido antraquinónico, Aloína que extraigo con agua destilada hirviendo y luego detecto con el reactivo de Mayer.
- d. Heterósido flavonoide, que se solubiliza en etanol y detecto con FeCl3.
- e. Heterósido antraquinónico, Aloína que se solubiliza en acetato de etilo y luego detecto con Borntraeger indirecta. ✓

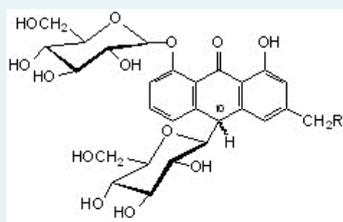
Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Según la estructura que vea en la pantalla elija la opción correcta.



Seleccione una:

- a. Heterósido antraquinónico, Cascarósido que extraigo con acetato de etilo y detecto con Borntraeger indirecta.
- b. Antraquinona libre que extraigo con acetato de etilo y detecto con Borntraeger indirecta.
- c. Antraquinona libre que extraigo con agua alcalinizada y detecto con el reactivo de Dragendorff.
- d. Heterósido antraquinónico, Cascarósido que extraigo con agua destilada hirviendo y luego detecto con Borntraeger indirecta. ✓
- e. Heterósido antraquinónico, Aloína que extraigo con benceno y detecto con Borntraeger directa.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Elija la opción correcta:

Seleccione una:

- a. En una extracción sólido-líquido el soluto está en fase sólida y luego del proceso se descarta un refinado
- b. En una extracción sólido-líquido el soluto está en fase líquida y luego del proceso se descarta un refinado
- c. En una extracción sólido-líquido el soluto está en fase líquida y luego del proceso se descarta un marco
- d. En una extracción sólido-líquido el soluto está en fase sólida y luego del proceso se descarta un marco ✓
- e. Todas son incorrectas

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Elija la opción incorrecta:

Seleccione una:

- a.
La *Elución o lavado* consiste en colocar el componente a extraer adsorbido a la superficie de un sólido y este es arrastrado por el disolvente.
- b.
La *Elución o lavado* consiste en extraer los principios solubles de una droga pulverizada y dispuesta en un aparato percolador por medio de un disolvente, que actúa en corriente continua descendente hasta agotar el material. ✓
- c.
El *Reflujo* es un método discontinuo que consiste en poner el material en contacto con el solvente de extracción y llevar a ebullición en un recipiente que se encuentra acoplado a un refrigerante.
- d.
La extracción con *extractores líquido-líquido* son métodos semicontinuos que siguen el mismo principio que el Soxhlet, sólo que se utilizan para extracciones líquido-líquido.
- e. La *DCCC (cromatografía en contracorriente por goteo)* es un método continuo de extracción líquido-líquido donde se pasan gotas de una FM a través de columnas llenas de FE.

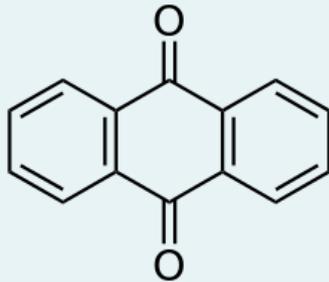
Pregunta 5

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Observando la estructura elija la opción correcta:



Seleccione una:

- a. Heterósido antraquinónico que se extrae con agua alcalinizada
- b. Antraquinona que se extrae con agua caliente
- c. Antraquinona que se extrae con agua alcalinizada
- d. Heterósido antraquinónico que se extrae con tolueno
- e. Antraquinona que se extrae con benceno ✓

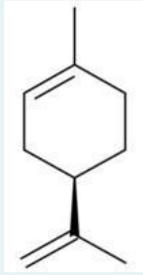
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10,0 sobre 10,0

Marcar pregunta

Observando la estructura elija la opción correcta:



Seleccione una:

- a. Diterpeno que se extrae con hexano
- b. Saponina triterpénica que se extrae con butanol
- c. Monoterpeno que se extrae con tetracloruro de carbono ✓
- d. Diterpeno que se extrae con benceno
- e. Tetraterpeno que se extrae con tetracloruro de carbono

Pregunta 7

Parcialmente correcta

Puntúa 37,3 sobre 40,0

Marcar pregunta

Complete el siguiente cuadro eligiendo las opciones correctas:

Método de extracción	A. ¿Liq/liq o sol/liq?	B. ¿Continuo, semicontinuo o discontinuo?	C. ¿Agota la droga vegetal?	D. ¿Gasto de solvente?	F. ¿Proceso lento o rápido?
Soxhlet	A1	B1	C1	D1	E1
Digestión	A2	B2	C2	D2	E2
Ampolla de decantación	A3	B3	C3	D3	E3

A1= Sol/liq ✓ B1= Semicontinuo ✓ C1= Agota la droga ✓
 D1= Poco gasto de solvente ✓ E1= Proceso rápido ✗
 A2= Sol/liq ✓ B2= Discontinuo ✓ C2= No agota la droga ✓
 D2= Poco gasto de solvente ✓ E2= Proceso rápido ✓
 A3= Liq/liq ✓ B3= Discontinuo ✓ C3= No agota la droga ✓
 D3= Poco gasto de solvente ✓ E3= Proceso rápido ✓

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 14.

La respuesta correcta es:

Complete el siguiente cuadro eligiendo las opciones correctas:

Método de extracción	A. ¿Liq/liq o sol/liq?	B. ¿Continuo, semicontinuo o discontinuo?	C. ¿Agota la droga vegetal?	D. ¿Gasto de solvente?	F. ¿Proceso lento o rápido?
Soxhlet	A1	B1	C1	D1	E1
Digestión	A2	B2	C2	D2	E2
Ampolla de decantación	A3	B3	C3	D3	E3

A1= [Sol/liq] B1= [Semicontinuo] C1= [Agota la droga] D1= [Poco gasto de solvente]
E1= [Proceso lento]

A2= [Sol/liq] B2= [Discontinuo] C2= [No agota la droga] D2= [Poco gasto de solvente]
E2= [Proceso rápido]

A3= [Liq/liq] B3= [Discontinuo] C3= [No agota la droga] D3= [Poco gasto de solvente]
E3= [Proceso rápido]

Tema 3: Alcaloides

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

En cuanto a los alcaloides: (indique la/s opción/es correcta/s

Seleccione una o más de una:

- a. El N en la molécula puede existir como amina primaria, secundaria, terciaria o cuaternaria. ✓
- b. Por su carácter ácido forman sales con ácidos minerales u orgánicos.
- c. La cinconina, cinconidina y cafeína son algunos ejemplos de ellos. ✓
- d. Son sustancias básicas. ✓
- e. Se pueden encontrar en las partes aéreas de las plantas. ✓
- f. Por su carácter básico forman sales con ácidos minerales u orgánicos. ✓

Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 13,3 sobre 20,0

🚩 Marcar pregunta

En el proceso de extracción de alcaloides, señale la/s opción/es correcta/s :

Seleccione una o más de una:

- a. El agregado de hidróxido de amonio concentrado es para obtener los sulfatos de alcaloides en el extracto acuoso
- b. El agregado de ácido sulfúrico 0,1 N es para obtener el extracto crudo de las sales de alcaloides. ✓
- c. La fase de cloruro de metileno se guarda para las reacciones de caracterización e identificación de los alcaloides.
- d. Los sulfatos de alcaloides son insolubles en solventes no polares como agua y metanol
- e. Las bases libres de los alcaloides son solubles en solventes no polares ✓
- f. El Na₂SO₄ anhidro se utiliza para alcalinizar la fase orgánica

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son:

El agregado de ácido sulfúrico 0,1 N es para obtener el extracto crudo de las sales de alcaloides.,

Las bases libres de los alcaloides son solubles en solventes no polares,

La fase de cloruro de metileno se guarda para las reacciones de caracterización e identificación de los alcaloides.

Pregunta 3

Parcialmente
correcta

Puntúa 18,0
sobre 25,0

🚩 Marcar
pregunta

En cuanto a las reacciones de caracterización de alcaloides: (indique la/s opción/es correcta/s)

Seleccione una o más de una:

- a.
El reactivo de Dragendorff puede dar positivos con otros compuestos que no son alcaloides. ✓
- b.
El reactivo de Murexida da positivo con cafeína. ✓
- c. Las reacciones con el Reactivo de Mayer son de cristalización.
- d. En las reacciones de cristalización de alcaloides se suele usar ácido pícrico, cloruro y bromuro áurico y cloruro de mercurio.
- e.
El reactivo de Van- Urk detecta alcaloides tropánicos dando color violeta.
- f.
Una reacción positiva con Dragendorff nos confirma que hay gran probabilidad de que se trate de alcaloides. ✗ Dragendorff puede dar falsos positivos con compuestos que no son alcaloides y precipitan con dicho reactivo.

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son:

El reactivo de Dragendorff puede dar positivos con otros compuestos que no son alcaloides.,

El reactivo de Murexida da positivo con cafeína., En las reacciones de cristalización de alcaloides se suele usar ácido pícrico, cloruro y bromuro áurico y cloruro de mercurio.

Comentario:

La última opción queda correcta, porque es confusa la sentencia.

Pregunta 4

Parcialmente correcta

Puntúa 3,3 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

En cuanto a la Cafeína, la misma se extrae de: (indique la/s opción/es correcta/s)

Seleccione una o más de una:

- a. La corteza de Cáscara sagrada
- b. Las raíces desecadas de Cinchona calisaya (quina amarilla)
- c. Las semillas de Coffea arabica. ✓
- d. La corteza desecada del tronco y ramas de Cinchona succirubra.
- e. Las semillas desecadas de la planta de café (Ilex paraguariensis)
- f. Las semillas de la planta de Café (Camellia sinensis)

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

La respuesta correcta es:

Las semillas de Coffea arabica.

Pregunta 5

Parcialmente correcta

Puntúa 5,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

En cuanto a la acción farmacológica y contraindicaciones de Cafeína: (indique la/s opción/es correcta/s)

Seleccione una o más de una:

- a. Pacientes con gastritis crónica pueden ingerirla sin riesgo de desarrollar úlcera gástrica.
- b. Es antimalárica, tónica y astringente
- c. Es un estimulante del SNC. ✓
- d. Aumenta la fatiga.
- e. Su uso excesivo produce bradicardia.
- f.

Está contraindicada en personas con alteraciones cardiovasculares graves.
de quinidina está contraindicado en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son:

Es un estimulante del SNC.,

Está contraindicada en personas con alteraciones cardiovasculares graves.
de quinidina está contraindicado en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Pregunta 6

Parcialmente correcta

Puntúa 11,3 sobre 25,0

Marcar pregunta

En la identificación de Alcaloides de Quina se obtuvieron las siguientes placas bajo ciertas condiciones de trabajo para la Figura A

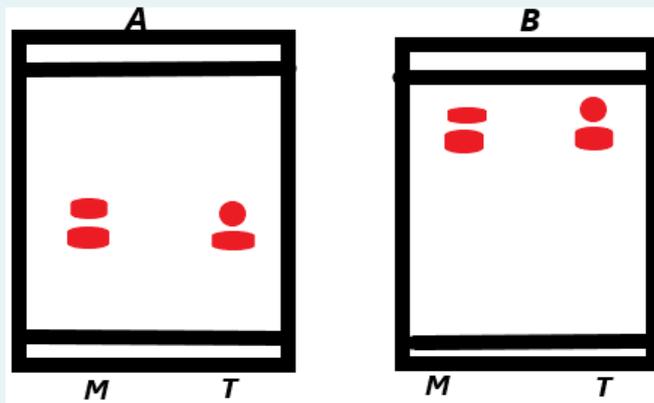
FE: silicagel 60 HF₂₅₄

FM: Cloroformo :Metanol (9:1) + NH₄OH (5 gotas)

Testigo: CLH de quinina al 1% en MeOH

Muestra: Extracto diclorometánico de quina

Para la **Figura B**, indique las opciones correctas:



Seleccione una o más de una.

- a. La fase Móvil es Cloroformo : Hexano (1:1) + NH₄OH (5 gotas)
- b. El aumento del R_f de las manchas se deberá a la disminución de la polaridad de la FM ya que el sistema sigue una fase normal.
- c. El aumento del R_f de las manchas se deberá al aumento de la polaridad de la FM ya que el sistema sigue una fase normal. ✓
- d. La fase Móvil es Cloroformo : Hexano (9:1) + NH₄OH (5 gotas)
- e. La fase Móvil será Cloroformo :Metanol (8:2) + NH₄OH (5 gotas) ✗
La fase Móvil es Cloroformo :Metanol (1:1) + NH₄OH (5 gotas)
- f. La fase Móvil será Cloroformo :Metanol (1:1) + NH₄OH (5 gotas)

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son:

La fase Móvil será Cloroformo :Metanol (1:1) + NH₄OH (5 gotas),

El aumento del R_f de las manchas se deberá al aumento de la polaridad de la FM ya que el sistema sigue una fase normal.

Tema 4: Heterósidos antraquinónicos

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 25,0 sobre 25,0

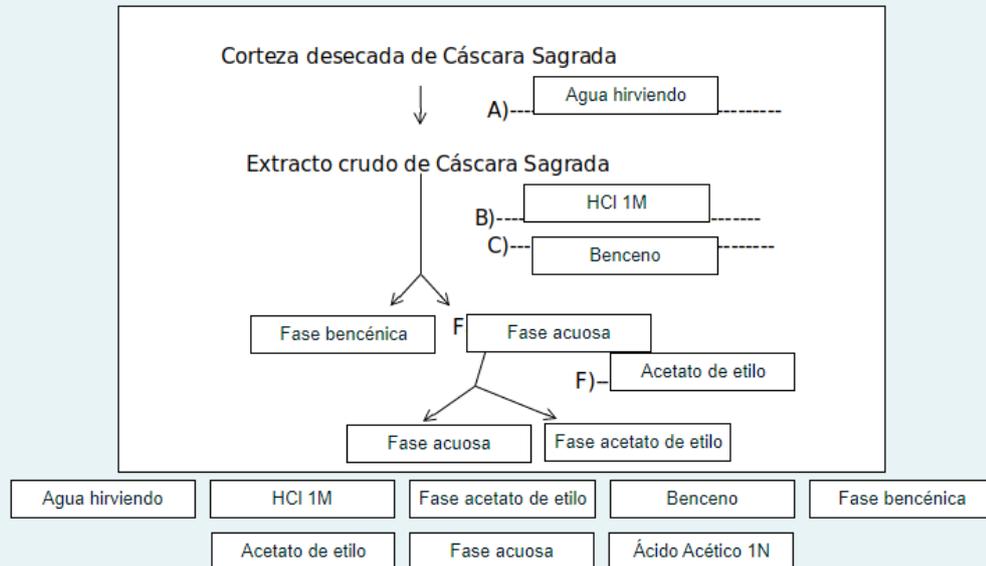
🚩 Marcar pregunta

Complete el esquema:

Tener en cuenta:

C) es el solvente que se utiliza para la separación y B) es el reactivo que se agrega para favorecer el paso desde la fase acuosa.

G) es la fase más polar.



Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

Seleccione las sentencias VERDADERAS

Seleccione una o más de una:

- a. La acción farmacológica específica de un heterósido se debe exclusivamente a la presencia del glucón.
- b. Los extractos de hipérico son útiles para el tratamiento de la depresión leve o moderada. ✓
- c. La reacción de Borntraeger directa da positivo para antraquinonas libres, antranoles y antronas.
- d. Al modificar la solubilidad, la presencia del azúcar en un heterósido influye indirectamente sobre la acción terapéutica. ✓
- e. En la cáscara sagrada las antraquinonas libres se forman en la corteza durante la desecación o almacenamiento.

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 5,0 sobre 10,0

🚩 Marcar pregunta

Seleccione las sentencias VERDADERAS

Seleccione una o más de una:

- a. Un heterósido se puede definir como un compuesto que resulta de la combinación de un azúcar con un núcleo de estructura química variada.
- b. Los heterósidos antraquinónicos de la corteza de Cáscara Sagrada son más activos que sus formas libres.
- c. Las formas libres de las antraquinonas de la corteza de Cáscara Sagrada son consideradas prodrogas pues deben hidrolizarse en el intestino grueso.
- d. Una de las funciones de los heterósidos es permitir el almacenamiento de geninas inestables ✓
- e. Los cascarósidos son muy solubles en benceno.

Las respuestas correctas son: Un heterósido se puede definir como un compuesto que resulta de la combinación de un azúcar con un núcleo de estructura química variada., Una de las funciones de los heterósidos es permitir el almacenamiento de geninas inestables

Pregunta 4

Parcialmente correcta

Puntúa 15,0 sobre 20,0

🚩 Marcar pregunta

Se siembran los extractos de cáscara sagrada preparados de acuerdo al protocolo del TP preparado de acuerdo al protocolo del TP, en una FE silica gel y se desarrolla con una FM acetato de etilo-metanol-agua-ácido acético glacial (100:17:13:1). Seleccione la opción CORRECTA:

Seleccione una o más de una:

- a. Las antraquinonas libres se ven como bandas violáceas en una zona de Rf de 0.3 a 0.6
- b. La crisaloína puede observarse como una banda amarronada con un Rf entre 0.85 y 0.95 ✓
- c. La barbaloína y la crisaloína son O-heterósidos ✗
- d. Emodina, aloe emodina y crisofanol son ejemplos de cascarósidos.
- e. Las aloínas se observaran preferentemente en el extracto de acetato de etilo ✓

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Las respuestas correctas son: La crisaloína puede observarse como una banda amarronada con un Rf entre 0.85 y 0.95, Las aloínas se observaran preferentemente en el extracto de acetato de etilo

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 20,0 sobre 20,0

🚩 Marcar pregunta

¿Que función cumple el agregado de HCl 1M al extracto acuoso crudo de cáscara sagrada previa a la extracción con benceno?

Seleccione una o más de una:

- a. Oxidar las antronas y antranoles a antraquinonas libres.
- b. Eliminar las impurezas que pudieran estar presentes en la fase acuosa.
- c. Favorecer la formación de sales de antraquinonas.
- d. Extraer los glucones del extracto acuoso.
- e. Favorecer la formación de especies antraquinónicas neutras. ✓

La respuesta correcta es: Favorecer la formación de especies antraquinónicas neutras.

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 15,0 sobre 15,0

🚩 Marcar pregunta

¿Cuál de los siguientes compuestos darían positivo una reacción de Borntraeger **indirecta**?

Seleccione una o más de una:

- a. Aloínas ✓
- b. Antranoles libres ✓
- c. Antraquinonas libres ✓
- d. Antronas libres ✓
- e. Quinidina
- f. Cascarósidos ✓
- g. Metilxantinas

Las respuestas correctas son: Cascarósidos, Antraquinonas libres, Aloínas, Antranoles libres, Antronas libres