

Tema 1: Saponinas

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 12,5
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción **CORRECTA**:

Seleccione una:

- ☒ a. En el TP, se extraerán saponinas esteroidales de los frutos de *Crataegus*. ✓
- ☐ b. Las saponinas de *Crataegus* se extraerán por maceración con agua.
- ☐ c. La reacción de Liebermann-Burchard sobre un extracto de *Crataegus* dará de color rosado-púrpura.
- ☐ d. *Crataegus* es un arbusto que pertenece al género *Brugmansia*.
- ☐ e. Todas son correctas.
- ☐ f. Ninguna es correcta.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 12,5
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción **INCORRECTA**:

Seleccione una:

- ☒ a. La escina es una mezcla de varias saponinas triterpénicas. ✓
- ☐ b. El beta-sitoesterol es una saponina esteroideal.
- ☐ c. En CCF, la escina puede considerarse una sustancia de referencia.
- ☐ d. El beta-sitoesterol es útil para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna.
- ☐ e. Todas son incorrectas.
- ☐ f. Ninguna es incorrecta.

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0,0
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la CCF realizada sobre silica gel utilizando como fase móvil hexano-acetona (1:1), señale la opción **CORRECTA**:

Seleccione una:

- ☐ a. El beta-sitoesterol puede observarse solo luego del revelado con ácido sulfúrico al 10% en metanol y posterior aire caliente.
- ☐ b. Luego del revelado químico el beta-sitoesterol se observará como una banda de color celeste.
- ☐ c. El beta-sitoesterol se observará en una región de R_f entre 0.2 y 0.3.
- ☐ d. Además de la muestra, se siembra un testigo de beta-sitoesterol al 1% en agua.
- ☐ e. Todas son correctas.
- ☒ f. Ninguna es correcta. ✗

La respuesta correcta es: El beta-sitoesterol puede observarse solo luego del revelado con ácido sulfúrico al 10% en metanol y posterior aire caliente.

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 12,5
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la solubilidad de las saponinas, marque la/s opción/es que considere **CORRECTA/S**:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Generalmente son solubles en solventes poco polares como diclorometano
- ☒ b. Generalmente son insolubles en solventes poco polares como diclorometano ✓
- ☒ c. Generalmente son solubles en solvente como el butanol ✓
- ☐ d. Generalmente son insolubles en solventes como el butanol
- ☐ e. Ninguna opción es correcta

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 12,5
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Sobre los usos y acciones de saponinas, señale la opción **INCORRECTA**:

Seleccione una:

- ☒ a. Los extractos ricos en saponinas son útiles como detergentes aunque producen espumas que evanescen rápidamente. ✓
- ☐ b. Aumentan la permeabilidad celular y causan hemólisis, incluso en soluciones muy diluidas.
- ☐ c. Son seguras por vía oral, pero tóxicas cuando se inyectan.
- ☐ d. Al irritar las mucosas, pueden utilizarse como expectorantes.
- ☐ e. Todas son incorrectas.
- ☐ f. Ninguna es incorrecta.

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 12,5
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Sobre las reacciones de caracterización de las saponinas, señale la opción **INCORRECTA**:

Seleccione una:

- ☐ a. La aparición de espuma permite realizar tanto determinaciones cualitativas como cuantitativas.
- ☐ b. El la reacción de Liebermann-Burchard los núcleos triterpénicos dan coloración rosada-púrpura
- ☒ c. La reacción de Liebermann-Burchard se realiza en medio acuoso. ✓
- ☐ d. Los hidrogeniones y el trióxido de azufre producidos en la reacción de Liebermann-Burchard son los responsables de generar los compuestos coloreados.
- ☐ e. Todas son incorrectas.
- ☐ f. Ninguna es incorrecta.

Pregunta **7**

Parcialmente
correcta

Puntúa 8,9
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción **INCORRECTA**:

Seleccione una:

- ☐ a. En el TP, se extraerán saponinas esteroideas de las semillas de Castaño de Indias.
- ☐ b. Las saponinas se extraerán de Castaño de Indias por maceración con etanol 50%.
- ☐ c. Castaño de Indias es un árbol que pertenece al género *Rhamnus*.
- ☐ d. Al extracto inicial se lo extrae con cloroformo para separar a las saponinas.
- ☐ e. Todas son incorrectas.
- ☒ f. Ninguna es incorrecta. ✗

La respuesta correcta es: Todas son incorrectas.

Comentario:

Esta pregunta no se considera para el cálculo final de la nota. Por lo que cada pregunta pasa a valer 14.3 puntos.

Pregunta **8**

Incorrecta

Puntúa 0,0
sobre 12,5

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la CCF realizada sobre sílica gel utilizando como fase móvil cloroformo-ácido acético-glacial-metanol-agua (6:3,2:1,2:0,8), señale la opción **CORRECTA**:

Seleccione una:

- ☐ a. Luego del tratamiento químico la escina se observa como una banda verdosa.
- ☐ b. La escina se observará en una región de R_f entre 0.8 y 1.
- ☒ c. La placa se revelará con revelador de productos naturales. ❌
- ☐ d. Podrá observarse una banda de glucosa en una zona de R_f en torno a 0.8.
- ☐ e. Todas son correctas.
- ☐ f. Ninguna es correcta.

La respuesta correcta es: Ninguna es correcta.

Tema 2: Flavonoides

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 20,0
sobre 20,0

🚩 Marcar
pregunta

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. La rutina es un heterósido que se encuentra en *Sophora islamica*
- ☐ b. Todas las opciones son correctas
- ☐ c. La quercetina es un heterósido que se encuentra en *Sophora japonica*
- ☒ d. La troxerutina es un derivado más hidrololuble de la rutina ✔
- ☒ e. La rutina es un heterósido flavonoide que se obtiene de la Sófora ✔

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: La rutina es un heterósido flavonoide que se obtiene de la Sófora, La troxerutina es un derivado más hidrololuble de la rutina

Pregunta **2**

Parcialmente
correcta

Puntúa 10,0
sobre 20,0

🚩 Marcar
pregunta

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. La fase etanólica se extrae con diclorometano usando una ampolla de decantación
- ☐ b. La extracción de los flavonoides de la sófora se puede iniciar con un reflujo de la droga vegetal con etanol
- ☐ c. El extracto etanólico obtenido se concentra usando un evaporador rotatorio
- ☐ d. La rutina precipita a baja temperatura
- ☒ e. La fase diclorometánica se guarda en la heladera hasta obtención de un precipitado ✔

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: La fase etanólica se extrae con diclorometano usando una ampolla de decantación, La fase diclorometánica se guarda en la heladera hasta obtención de un precipitado

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 20,0
sobre 20,0

🚩 Marcar
pregunta

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. El AlCl_3 forma quelatos de color amarillo con flavonoides orto-hidroxilados, 3-hidroxilados y 5-hidroxilados
- ☐ b. La reacción de alcalis se realiza agregando NaOH 2N a un mililitro de extracto etanólico
- ☒ c. Todas las opciones son incorrectas ✓
- ☐ d. La reacción de Shinoda se observa, en caso de dar positivo, como una coloración pardo-rojiza, en fase amfílica
- ☐ e. La reacción de Shinoda dará positivo para flavonas, flavonoles y sus glicósidos

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 20,0
sobre 20,0

🚩 Marcar
pregunta

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Luego de revelar la placa cromatográfica en el extracto etanólico espero solamente observar una banda que se corresponda con el testigo de rutina
- ☐ b. Si siembro un producto comercial con troxerrutina espero observar una banda que se corresponda al testigo de quercetina
- ☐ c. Como trabajo en fase reversa, la rutina quedará más retenida que la quercetina
- ☐ d. Una vez que terminó de correr la placa cromatográfica, si la observo a luz UV (254 y 366 nm) no observaré ninguna banda
- ☒ e. Ninguna opción es correcta ✓

Pregunta **5**

Parcialmente
correcta

Puntúa 10,0
sobre 20,0

🚩 Marcar
pregunta

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Es un heterósido flavonoide
- ☒ b. Es más hidrololuble que la quercetina pero no que la rutina ✓
- ☐ c. Ninguna opción es incorrecta
- ☐ d. Se utiliza para tratar la fragilidad capilar
- ☐ e. Se puede obtener por semisíntesis de la rutina

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: Es más hidrololuble que la quercetina pero no que la rutina, Ninguna opción es incorrecta

Tema 3: Drogas de abuso

Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa 7,47 sobre 16,00

🚩 Marcar pregunta

Sobre los alcaloides de Floripondio, seleccione la/s opción/es correcta/s:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Escopolamina y atropina son antagonistas colinérgicos. ✓
- ☐ b. Producen miosis (constricción de las pupilas)
- ☒ c. Escopolamina se puede utilizar para tratar espasmos del tracto gastro intestinal. ✓
- ☒ d. Atropina se utiliza para disminuir la frecuencia cardíaca en casos de taquicardia. ✗ Aumenta la frecuencia cardíaca por eso se la utiliza para ciertas bradicardias.
- ☐ e. Atropina se utiliza como preanestésico.

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son: Escopolamina y atropina son antagonistas colinérgicos., Escopolamina se puede utilizar para tratar espasmos del tracto gastro intestinal., Atropina se utiliza como preanestésico.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 16,00 sobre 16,00

🚩 Marcar pregunta

En cuanto a los efectos de los alcaloides de Ephedra, seleccione la/s respuesta/s correcta/s:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Aumentan la frecuencia cardíaca y disminuyen la resistencia vascular periférica.
- ☒ b. Tienen acción simpaticomimética. ✓
- ☐ c. Disminuyen la presión arterial.
- ☒ d. Producen midriasis (dilatación de la pupila) y broncodilatación. ✓
- ☐ e. No tienen efecto adelgazante.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 16,00 sobre 16,00

🚩 Marcar pregunta

En base a los efectos de los alcaloides de **coca**, indique la/s opción/es correctas:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Producen Hipertensión y bradicardia.
- ☐ b. Son inocuos en pacientes con patologías cardiovasculares.
- ☒ c. Pueden provocar cefaleas y hemorragias cerebrales. ✓
- ☒ d. Pueden ocasionar cardiomegalia y neumopericardio en el corazón. ✓
- ☐ e. Se los utiliza por sus efectos anticonvulsivantes.

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Pueden provocar cefaleas y hemorragias cerebrales., Pueden ocasionar cardiomegalia y neumopericardio en el corazón.

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 16,00
sobre 16,00

🚩 Marcar
pregunta

En relación al Opio, seleccione la/s opción/es correcta/s:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Posee alcaloides como morfina y codeína con núcleo tropánicos.
- ☒ b. Es el látex obtenido de las cápsulas de *Papaver somniferum*. ✓
- ☐ c. Sus alcaloides actúan sobre los receptores adrenérgicos.
- ☒ d. Sus alcaloides tienen un núcleo tipo fenantrénico y bencilisoquinolínico. ✓
- ☐ e. La hioscina y atropina son alcaloides de esta planta.

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Es el látex obtenido de las cápsulas de *Papaver somniferum*., Sus alcaloides tienen un núcleo tipo fenantrénico y bencilisoquinolínico.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 16,00
sobre 16,00

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la planta de Marihuana, indique la/s opción/es correcta/s:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. La droga está constituida sólo por las inflorescencias masculinas desecadas de *Cannabis sativa*.
- ☒ b. El cuadro de intoxicación deviene en una mezcla de síntomas de excitación, depresión y alucinaciones. ✓
- ☐ c. En el aceite de *Cannabis* es importante que el **THC** se encuentre en mayor proporción debido a sus efectos terapéuticos.
- ☐ d. Los cannabinoides actúan sobre los receptores colinérgicos muscarínicos.
- ☒ e. Es considerada droga de abuso porque su uso produce dependencia. ✓

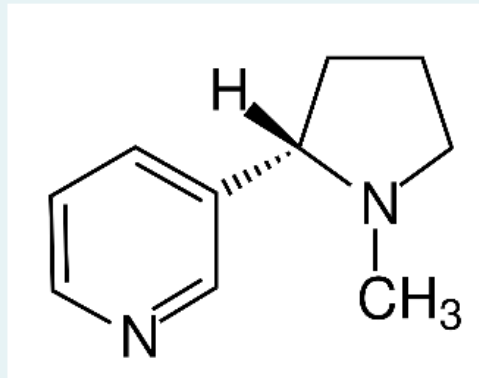
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 20,00
sobre 20,00

🚩 Marcar
pregunta

El siguiente compuesto químico: (seleccione la/s opción/es correcta/s)



Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Es un alcaloide tropánico que se encuentra en la planta de Floripondio.
- ☐ b. Es un alcaloide feniletilamínico que se encuentra en la planta de Ephedra.
- ☒ c. Es un alcaloide piridínico que se encuentra en la planta de Tabaco. ✓
- ☐ d. Es un alcaloide tropánico que se encuentra en la planta de Coca.
- ☐ e. Es un alcaloide fenantrénico que se encuentra en la planta de Opio.

Tema 4: Marcha fitoquímica

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 15,0
sobre 15,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la reacción de Shinoda elija la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. Se utilizó tintura de *Ginkgo biloba* como control (-).
- ☒ b. El fundamento de la reacción es la producción de H_2 naciente, que al actuar sobre los flavonoides produce por reducción antocianidinas de color rojo. ✓
- ☐ c. Se observa la aparición de coloración marrón, pardo rojiza o rosada en la fase acuosa en caso de reacción positiva.
- ☐ d. Ninguna es correcta.
- ☐ e. Solamente se puede usar granallas de Mg para catalizar la producción de H_2 gaseoso.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. Si inmediatamente después de realizar la reacción de Guignard no observamos un color rojo en el papel de filtro, podemos informar la ausencia de glicósidos cianogénicos.
- ☐ b. La reacción de Kedde que detecta cardenólidos como la digoxina se produce igual en medio ácido como en medio básico.
- ☒ c. La reacción de Biuret dará positiva en presencia de enlaces peptídicos. ✓
- ☐ d. Todas son incorrectas.
- ☐ e. La rápida desaparición de la espuma luego de agitar es una indicación directa de la presencia de saponinas.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 15,0
sobre 15,0

🚩 Marcar
pregunta

Sobre la reacción de $FeCl_3$ elija la opción incorrecta:

Seleccione una:

- ☐ a. La reacción detecta polifenoles de las fracciones A etanólica y D acuosa.
- ☒ b. Esta reacción es positiva solo para oxhidrilos fenólicos de flavonoides. ✓
- ☐ c. Se utilizaron soluciones de fenol al 5 %, rutina al 0,5 % y ácido gálico al 0,5 % como controles (+).
- ☐ d. Los taninos también dan positiva esta reacción.
- ☐ e. La reacción da colores que varían de acuerdo a la cantidad y posición de los oxhidrilos fenólicos presentes: un OH: color amarillo, dos OH adyacentes: verde, tres OH adyacentes: azul negro.

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 15,0
sobre 15,0

🚩 Marcar
pregunta

Elija la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. En la reacción de vapores de yodo se espera observar color azul-verdoso y se utiliza aceite como control positivo
- ☐ b. Los vapores de yodo se utilizan para detectar hidratos de carbono de la fracción B en estudio.
- ☐ c. Ninguna es correcta.
- ☒ d. En la reacción de vapores de yodo se espera observar color marrón-naranja y se utiliza aceite como control positivo ✓
- ☐ e. En la reacción de vapores de yodo se espera observar color marrón-naranja y se utiliza glucosa como control positivo

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Elija la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. todas son incorrectas.
- ☐ b. En la fracción A se encontrarán todos los compuestos, en la B flavonoides polares, en la C hidratos de carbono y en la D quedarán proteínas.
- ☒ c. En la fracción A se encontrarán todos los compuestos, en la B esteroides, en la C alcaloides y en la D quedarán proteínas. ✓
- ☐ d. En la fracción F quedarán las aloínas y en la fracción E los cascarósidos
- ☐ e. En la fracción F quedarán las antraquinonas libres y en la fracción E los cascarósidos

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 15,0
sobre 15,0

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción CORRECTA:

Seleccione una:

- ☒ a. La marcha fitoquímica tiene como finalidad aislar e identificar los compuestos que se sintetizan en una planta. ✓
- ☐ b. El primer paso de una marcha fitoquímica es la extracción con un solvente específico para el compuesto que queremos extraer.
- ☐ c. Los resultados positivos deben confirmarse a través de varias reacciones.
- ☐ d. Ninguna es correcta.
- ☐ e. Los compuestos que están en baja cantidad y no son muy evidentes pueden detectarse por las reacciones de caracterización sobre el extracto inicial.

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Elija la opción incorrecta:

Seleccione una:

- ☐ a. Todas son correctas.
- ☐ b. Usando cloruro de metileno puedo separar un alcaloide de un cascarósido.
- ☒ c. Usando agua caliente puedo separar un aminoácido de un glúcido. ✓
- ☐ d. Usando hexano puedo separar un ácido graso de un glúcido.
- ☐ e. Usando acetato de etilo puedo separar una aloína de un cascarósido.

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 10,0
sobre 10,0

🚩 Marcar
pregunta

Señale la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. La reacción de Rosenheim permite detectar leucoantocianidinas, observándose la pérdida del color rojizo en medio ácido.
- ☒ b. Todas son incorrectas. ✓
- ☐ c. La reacción con fenol en ácido sulfúrico concentrado es útil para detectar cardenólidos.
- ☐ d. El yodo es un reactivo inespecífico que se fija a los lípidos dando una coloración verdosa.
- ☐ e. En la reacción "directa" de poder afrógeno se evalúa la formación de una emulsión por acción de las saponinas de la muestra.