

FACULTE DE MEDECINE D'ALGER - DEPARTEMENT DE PHARMACIE
LABORATOIRE DE PHARMACOGNOSIE

Epreuve de Pharmacognosie: E.M.D I, Samedi 16/09/2017 à 08 H 30 min
Durée : (01) heure.

I- **Questions à choix multiples (16 points) :** Cocher les réponses **justes**.
Une réponse incorrecte annule une réponse correcte au sein de la même question.

- 1) L'hydrocotyle, *Centella asiatica* L., Apiaceae ; a des propriétés :
- a) antispasmodiques. ✗
 - b) veinotoniques. ✗
 - c) cicatrisantes dues à l'asiaticoside. ✓
 - d) adaptogènes. ✗
 - e) anti-inflammatoires. ✓
- 2) Afin de déterminer l'indice mousse (IM) d'un décocté à (1%) d'une drogue à saponosides, un volume $V = 2.5$ ml de ce dernier a suffi pour donner une mousse persistante de 1 cm de hauteur ; l'IM :
- $$IM = \frac{Vt \times H \text{ cm}}{Tg}$$

$$IM = \frac{2.5 \times 1 \text{ cm}}{2.5} = 1$$
- a) est donné par la formule : $IM = [Vt \text{ (ml)} / T(g)] \times H \text{ (cm)}$. ✓
 - b) est égal à 667. ✗
 - c) est égal à 400. ✗
 - d) est supérieur à 1000, il faut donc diluer la solution test. ✗
 - e) est inférieur à 100, la drogue étudiée ne possède pas de propriétés tensioactives. ✗
- 3) Pour la détermination de l'indice hémolytique (IH) d'une drogue supposée renfermée une teneur importante en glycyrrhizine, (02) séries de dilutions (étalon et échantillon) ont été effectuées, Les résultats obtenus sont :
- L'étalon (saponine) : $[C]s = 0.05$ g/ml, $Vs = 3.5$ ml (hémolyse confirmée).
 - L'échantillon (drogue test) : $[C]t = 0.10$ g/ml, $Vt = 4.0$ ml (hémolyse confirmée).
- L'indice hémolytique :
- $$IH = S \times (a/b)$$

$$IH = 0.05 \times (4.0 / 3.5) = 0.057$$
- a) est déterminé par la formule : $IH = S \times (a/b)$; (a : teneur en gr. de l'extrait correspondant au Vt). ✓
 - b) est déterminé par la formule : $IH = S \times (a/b)$; (a : teneur en gr. de l'étalon correspondant au Vs). ✗
 - c) est égal à 13125, il faut déterminer la teneur en glycyrrhizine. ✗
 - d) est égal à 0 (zéro). ✗
 - e) est supérieur à 30000, il faut diluer la solution test. ✗
- 4) Les anthracénosides sont des composés phénoliques qui :
- a) dérivent de l'anthracène et dont les formes oxydées sont l'anthrone et l'anthranol. ✗
 - b) existent toujours sous formes libres. ✗
 - c) possèdent toujours (02) groupement (OH) phénoliques en C1 et C8. ✓
 - d) existent, dans la plante fraîche, sous forme d'hétérosides d'anthrone dimère. ✗
 - e) peuvent subir des dimérisations au cours du séchage (ex : sénés). ✓
- 5) L'écorce de la bourdaine (ou le cascara) peut être utilisée :
- a) sans aucune précaution préalable. ✗
 - b) après un traitement thermique à $100^\circ C$ pendant une heure. ✗
 - c) chez la femme enceinte et l'enfant de moins de 15 ans. ✗
 - d) après une longue conservation (un an minimum). ✓
 - e) pour sa teneur élevée en formes oxydées et en dianthrone. ✗
- 6) Le dosage des anthracénosides par spectrophotométrie au moyen de sels de magnésium :
- a) se base sur la détermination à la fois des formes libres et des formes combinées. ✗
 - b) se fait à $\lambda = 515$ nm grâce à la coloration pourpre due au groupement (OH) en C1-C8. ✗
 - c) se base sur la quantification des quinones formées par hydrolyse oxydantes des formes combinées. ✓
 - d) nécessite de l'acétate de magnésium en milieu méthanolique. ✓
 - e) peut se faire aussi par l'addition de borate de sodium (réaction de Schouteten). ✗

ResiPharmaTM

7) Les propriétés laxatives, purgatives et drastiques des anthracénosides :

- a) sont dose-dépendantes. ✗
- b) sont dues à la stimulation de la pompe sodium des entérocytes. ✗
- c) sont plus marquées avec les génines oxydées. ✗
- d) sont dues aux anthrones formées *in situ*, ce qui explique le délai d'action assez long (6 à 12 h). ✓
- e) sont dues aux sucres qui interviennent dans leur métabolisme. ✗

8) Les hétérosides anthraquinoniques :

- a) sont mis en évidence par la réaction de Borntraeger, qui est spécifique aux formes combinées et réduites. ✗
- b) sont mis en évidence par la réaction de Schouteten, qui est spécifique aux formes réduites, grâce à la fluorescence verte sous l'UV. ✗
- c) sont mis en évidence par la réaction aux sels de magnésium, qui est spécifique aux 1,8 dihydroxyquinone. ✓
- d) sont identifiés par C.C.M. après révélation par la vanilline sulfurique. ✗?
- e) sont dosés au même temps que les autres quinones présentes dans l'extrait végétal. ✓

9) Le traitement des constipations occasionnelles par les drogues laxatives :

- a) ne doit pas dépasser 10 jours. ✓
- b) n'est pas limité dans le temps. ✗
- c) n'est pas déconseillé durant la grossesse et l'allaitement. ✗
- d) peut provoquer des diarrhées et une hyperkaliémie. ✗
- e) doit être pris au minimum 6 heures avant, pour qu'il puisse agir. ✓

10) Les flavonoïdes sont des composés :

- a) polyphénoliques tous colorés en rouge. ✗
- b) polyphénoliques souvent jaunes, parfois incolores. ✓
- c) localisés uniquement dans les boutons floraux. ✗
- d) qui diminuent la résistance des capillaires sanguins et augmentent leur perméabilité. ✗
- e) qui augmentent la résistance des capillaires sanguins et diminuent leur perméabilité. ✓

11) Les flavanones :

- a) donnent une coloration jaune avec les acides. ✗
- b) donnent une coloration jaune avec les alcalis. ✓
- c) donnent une coloration orange lorsqu'ils sont réduits (réaction de la cyanidine). ✗
- d) donnent une coloration rouge violacé lorsqu'ils sont réduits (réaction de la cyanidine). ✓
- e) ne réagissent pas avec le chlorure ferrique (FeCl_3). ✗

12) Les composés phénoliques sont des composés :

- a) alcalins qui réagissent avec les acides forts. ✗
- b) oxydants qui donnent un radical phénoxy instable. ✗
- c) donnant une coloration rouge cerise avec le chlorure ferrique. ✓
- d) pouvant être dosés par le réactif de Folin Ciocalteu (par spectrophotométrie). ✓
- e) réducteurs qui donnent un radical phénoxy stable. ✓

13) Les coumarines :

- a) sont insolubles dans les alcools. ✗
- b) ont un spectre UV caractéristique, modifié en milieu alcalin. ✓
- c) ont une fonction lactone insaturée stable en milieu alcalin. ✓
- d) sont des liquides incolores, inodores. ✗
- e) ont une fonction lactone insaturée instable en milieu alcalin. ✓

ResiPharma[®]

14) Le sorbitol n'est pas :

- a) un laxatif osmotique. ✗
- b) un laxatif de lest. ✓
- c) un agent édulcorant. ✗
- d) un auxiliaire de fabrication en pharmacotechnie. ✗
- e) présent dans la manne du frêne : *Fraxinus ornus* L., Oleaceae. ✓

15) Les espèces pectorales sont des plantes :

- a) riches en mucilage.
- b) riches en pectine. ✓
- c) riches en amidon.
- d) possédant des propriétés édulcorantes.
- e) possédant des propriétés béchiques et adoucissantes.

16) La xanthotoxine est :

- a) une furanocoumarine linéaire. ✓
- b) une furanocoumarine angulaire. ✗
- c) une pyranocoumarine angulaire. ✗
- d) photosensibilisante. ✓
- e) une coumarine simple extraite du mélilot. ✗

II - Questions à choix unique (4 points) : Cocher la réponse juste.

17) Les isoflavones sont des :

- a) dérivés du phényl -2- chromone. ✗
- b) dérivés du phényl -3- chromone. ✓
- c) dérivés du phényl -2- chromane. ✗
- d) dérivés du phényl -3- chromane. ✗
- e) dérivés du flavylum. ✗

ResiPharmaTM

18) les citroflavonoïdes sont des :

- a) isoflavonoïdes indiqués en cas de crises hémorroïdaires.
- b) flavonoïdes extraits du genre Citrus, employés comme hépato-protecteurs.
- c) flavonoïdes extraits du genre Citrus, employés comme diurétiques.
- d) flavonoïdes extraits du genre Citrus, employés comme veinotoniques. ✓
- e) flavolignanes extraits du *Ginkgo biloba*, employés comme hépato-protecteurs.

19) Lequel parmi ces composés n'est pas un dérivé de l'acide cinnamique ?

- a) acide caféique.
- b) acide ferrulique.
- c) acide sinapique.
- d) acide salicylique. ✓
- e) acide coumarique.

20) Les coumarines sont des dérivés :

- a) benzo- γ - pyrone. ✗
- b) phenyl- 2- chromone. ✗
- c) benzo- α - pyrone ✓
- d) phenyl -2- benzo alpha pyrane.
- e) phenyl -3- benzo pyrane.

21) Les pyranocoumarines sont issus de la voie :

- a) des shikimate-acétate.
- ☒ b) des shikimate-mévalonate.
- c) des acétates.
- d) des acétate-mévalonate.
- e) des acétate-mévalonate-shikimate.

22) Les coumarines complexes sont répandues chez les :

- a) Apiaceae.
 - b) Hippocastanaceae.
 - ☒ c) Fabaceae.
 - d) Poaceae.
 - e) Oleaceae.
- ?
- Ami, K. helline

23) Un polyalcool résulte de :

- ☒ a) la réduction de la fonction carbonyle d'un sucre simple.
- b) l'oxydation de la fonction carbonyle d'un sucre simple.
- c) la réduction de la fonction alcool primaire d'un sucre simple.
- d) la réduction de la fonction alcool secondaire d'un sucre simple.
- e) l'oxydation de la fonction alcool primaire d'un sucre simple.

24) Lequel de ces sucres n'est pas un polysaccharide hétérogène ?

- a) l'agar-agar.
 - b) la pectine.
 - c) les gommes. ✗
 - d) les mucilages.
 - ☒ e) la cellulose.
- ?

