Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE L'EMPLOYABILITE **(DGESE)**

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail

Institut National Polytechnique
Félix Houphouët – Boigny
SERVICE DES CONCOURS

Concours A2GP session 2016

Composition : Biologie végétale

Durée : 3 Heures

Important :

- Aucun document n'est autorisé.

- L'exercice 2 est à traiter sur une feuille séparée.

Exercice 1 (25 pts)

A la suite d'un repas copieux composé de riz, sauce arachide et banane poyo au dessert, Pato s'est retrouvé avec une indigestion. Son père lui a donné un livre de botanique pour qu'il puisse le lire au lit. Pato s'est dit que grâce à ce livre il arriverait à comprendre ce qui est à l'origine de son mal même si son grand frère soutien qu'il lui faudrait un livre de biologie animal et un peu de tempérance dans les repas.

Pato a pu lire que le riz et l'arachide sont toutes deux des spermaphytes. Le livre est resté un peu flou en ce qui concerne la banane ; il dit juste qu'il s'agit d'une baie parthénocarpique de la famille des Musacées. Dans son livre, Pato a aussi vu que les « régimes » de bananes sont constitués d'une succession de « mains » et que la banane dérive d'un ovaire infère. Pato pense plutôt que la banane est un fruit super et qu'il va planter quelques graines de banane lorsqu'il guérira.

En observant les fleurs de bananier, Pato a remarqué que celles situées à l'extrémité du futur régime portaient cinq tépales entourant cinq étamines aux anthères oblongues avec au centre un gros bouton que le grand frère a qualifié d'ovaire atrophié. D'autres fleures portent des étamines aux anthères closes ainsi qu'un ovaire énorme.

1.1- Définir brièvement les mots soulignés dans le texte. (maximum 30 mots par définition) **(5 pts)**.
1.2- Indiquez les différences morphologiques et anatomiques existant entre le riz et l'arachide **(3 pts)**.
Proposez une classification du bananier par rapport au riz et à l'arachide **(1 pt)**.
1.3- Indiquez l'origine des « mains » du bananier **(1 pt)**.
1.4- Reproduire et annoter le schéma de bananier réalisé par Pato (Fig 1) **(3 pts)**.
1.5- Reproduire et annoter la coupe de banane réalisée par Pato (Fig 2) **(2 pts)**.
1.6- A votre avis, Pato réussira-t-il à faire pousser un bananier en utilisant des graines prises sur une banane ?
Justifiez-votre réponse.**(2 pts)**
1.7- A partir des observations faites sur les fleurs, expliquez les mécanismes mis en jeu par les angiospermes pour assurer l'allogamie. **(3 pts)**
1.8- Discutez brièvement l'assertion selon laquelle la conquête des terres émergées par les végétaux a été rendue possible par l'apparition de la vascularisation **(5 pts)**.

Exercice 2 (15pts)

La famille des Umbelliferae, appelée maintenant Apiaceae, et cela conformément au code international de nomenclature, se caractérise par une organisation florale très homogène, ce qui rend l'identification délicate. Elle doit son nom à son inflorescence ordinairement en ombelle et ombellules. La morphologie du fruit apporte une aide à l'identification. Cette famille est représentée dans le monde entier, et compte environ 438 genres et 3955 espèces.
Ginseng est le nom usuel du genre Panax de la famille des Araliacées, la famille du lierre. Les fleurs sont petites et portées sur des ramifications identiques à celles des Apiacées. Chaque fleur a 5 sépales et 5 pétales soudés à l'ovaire composé de cinq carpelles soudés. Les étamines sont portées par un disque situé au sommet de l'ovaire. Le fruit charnu renferme cinq graines. Le lierre quant à lui possède des fleurs, disposées en ombelles paniculées.

2.1- Expliquez cette phrase « … une organisation florale très homogène, ce qui rend l'identification délicate. » ***(1pt)***
2.2- Un outil d'identification des espèces végétales élaboré au Sénégal est aussi utilisé en Côte d'Ivoire. Dites pourquoi cet ouvrage peut être raisonnablement utilisé en Côte d'Ivoire, et les limites de cet outil. ***(3pts)***
2.3- . Définissez les termes 'Inflorescence' et 'Ombellules' ***(1pt)***
2.4- Commentez cette phrase : « Le lierre quant à lui possède des fleurs, disposées en ombelles paniculées ». ***(1pt)***

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

2.5- D'après le texte, donnez le type de fleur et de fruit du ginseng. ***(1pt)***
2.6- Établissez la formule florale du ginseng ainsi que son diagramme floral en supposant une diplostémonie et une placentation axile d'un ovaire syncarpe. ***(4pts)***
2.7- Légendez et commentez très brièvement les organisations florales (A à G) de la figure 3. ***(4pts)***

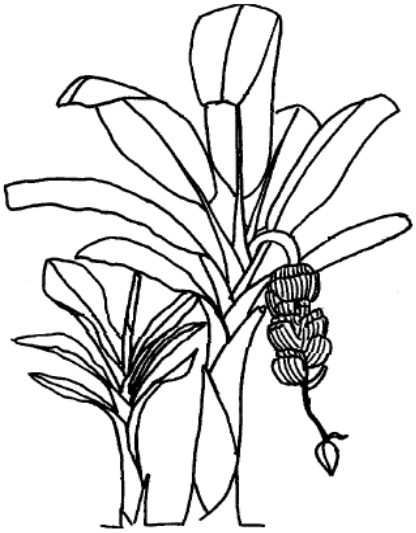

Figure 1

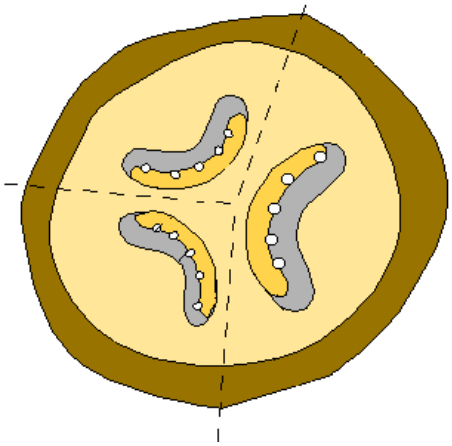

Figure 2

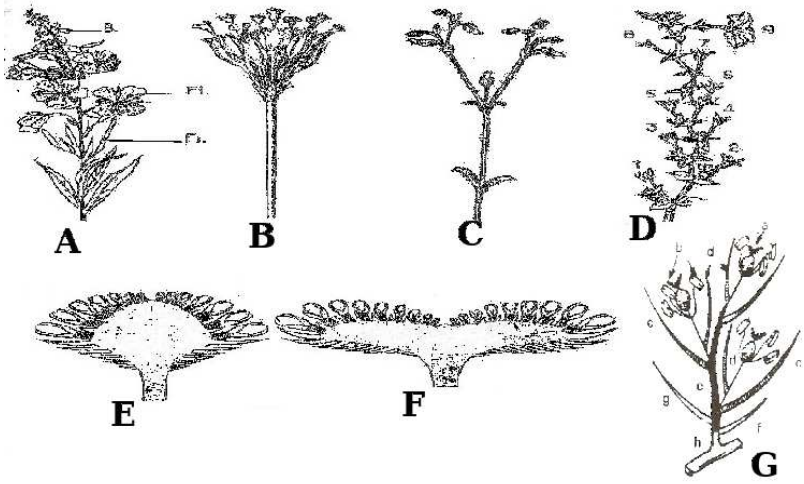

Figure 3