



Filière SVT (S2)
Module Biologie des Organismes
Biologie Végétale (Cormophytes)
Contrôle, juin 2011

Question 1 :

Proposez une définition des végétaux Cormophytes basée sur les principaux caractères qui les différencient.

Question 2 :

Quelles sont les caractéristiques importantes de la reproduction chez les Angiospermes ?

Question 3 :

a. Dessinez le gamétophyte mâle de :

1. Sélaginelle (Ptéridophyte) ✓
2. Pin (Gymnosperme) ✓
3. Tournesol (Angiosperme) ✓

b. Quelles conclusions on peut tirer de la comparaison de ces organismes ?

Nom	Prénom	Code Apogée
-----	--------	-------------

Filière SVT
Module Biologie des Organismes
CC1
Epreuve de **Phycologie & Mycologie**
(1 heure)

- 1) Citer dans un sens évolutif (→) les principaux types d'appareils végétatifs des thallophytes. (1,5 pts)
Archéothalle → protothalle → didalthalle (ou Thalle s. Cla. domien)
- 2) Préciser le complexe pigmentaire et les caractéristiques des zoïdes des Phacophytes. (1,5pts)
Chlorophyll a et b, caroténoïdes, pérycaroténoïdes
Les zoïdes sont hétérocentrés, amphicentrés
- 3) Citer deux structures qui remplacent la paroi chez les groupes d'algues qui en sont dépourvus. (1 pt)
Les Coques - Les plaques cellulaires
- 4) L'agar agar est un composé chimique dont la matière première provient de plusieurs espèces d'algues ^{rouges} Gelidium. Au Maroc la principale espèce utilisée pour ces fins est (1pt)
Gelidium sesquipedale
- 5) Citer dans un sens évolutif (→) les types de biocycles génétiques. (1,5 pts)
Monogénétiques → digénétiques → trigénétiques
- 6) Qu'est ce que la trichogamie ? Chez quels groupes la rencontre-t-on? (1,5 pts)
Une conjugaison particulière et réalisée entre gamètes dépourvus de flagelles
rencontre chez les groupes des Algues rouges

organes concernés	app. digestif	app. excréteur	système nerveux	app. respiratoire	app. circulatoire	reproduction app. génitale
Spongiaires	<ul style="list-style-type: none"> - n'ont pas d'organes et d'appareils définis (pas de tissu), les fonctions nécessaires à la vie sont assurées par des <u>cellules spécialisées</u> - Reproduction : assurée par régénération et bourgeonnement (externe et interne) <ul style="list-style-type: none"> • assurée par fécondation indirecte • sont gonochoriques ou hermaphrodites 					
Cnidaires	<ul style="list-style-type: none"> - degré de développement plus élevé que celui des spongiaires (les cellules tendent à s'organiser en tissus) - Reproduction : il y a une phase sexuée et une phase asexuée, une alternance des stades polype et méduse <ul style="list-style-type: none"> • les polypes se multiplient de façon asexuée (bourgeonnement, division binaire et régénération) • les méduses qui se reproduisent par voie sexuée 					
Plathelminthes	<ul style="list-style-type: none"> - incomplet - direct chez certains parasites - très simple - digestion et en partie extra-cellulaire et en partie intra-cellulaire 	<ul style="list-style-type: none"> - composé de cellule muqueuse, excrétoires, épithélio-gonostomatiques ou "cellule à flamme" 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ganglions cérébraux - des cordons nerveux longitudinaux - certain nombre d'organes sensoriels 	<p>"se fait à travers le tegument"</p>	<p>---</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sexuée : souvent hermaphrodite, présence de régénération (méduse) - hermaphrodite et gonochoriques - cf. cycle de vie de la méduse - cf. cycle de vie de la méduse - en cas de parasites on a des ovaires ou des testicules
Nématodes	<ul style="list-style-type: none"> - complet - rectiligne et composé de deux parties principales - bouche, pharynx, intestin, caecum 	<ul style="list-style-type: none"> - type - glandulaire et cellule gonostomatique - les cellules sont à l'intérieur ou en face externe - tubulaire - les cellules gonostomatiques et il y a formation de deux canaux excrétoires 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 paires de ganglions cérébraux - des nerfs - traces nerveux 	<p>---</p>	<p>---</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gonochoriques, hermaphrodite, sexual, reproduction sexual - fécondation interne - cf. cycle de vie de la méduse - cf. cycle de vie de la méduse - cf. cycle de vie de la méduse - cf. cycle de vie de la méduse
Annelides	<ul style="list-style-type: none"> - complet - tube digestif n'est pas continu - se creuse d'une gaine qui tapisse la surface de contact des anneaux 	<ul style="list-style-type: none"> - excrétoires - type néphridien - une paire de néphridies par métamère 	<ul style="list-style-type: none"> - cérébrale et ventrale - une paire de ganglions cérébraux dorsaux - une double chaîne ganglionnaire ventrale 	<ul style="list-style-type: none"> - branchial - les échanges gazeux affectent à travers les branchies ou les téguments - absent lorsque le support est cutané 	<ul style="list-style-type: none"> - sés - présence de vaisseaux ramifiés ou en réseau de capillaires connectés à tous les organes 	<ul style="list-style-type: none"> - gonochoriques ou hermaphrodite - souvent en séparation - reproduction sexuée ou asexuée (bourgeonnement externe) - gonochorisme ou hermaphrodisme
Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> - complet - bulbe buccal - œsophage - estomac - intestin 	<ul style="list-style-type: none"> - forme par une paire de néphridies modifiées qui sécrète dans le coelom périsphérique 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 paires de ganglions - la chaîne nerveuse ventrale - les organes sensoriels 	<ul style="list-style-type: none"> - coustée par des branchies ciliées, parfois appelées coudées et sont en relation étroite avec le cœur 	<ul style="list-style-type: none"> - ouvert - un cœur coustée d'une ou plusieurs oreillettes et d'un ventricule médian 	<ul style="list-style-type: none"> - hermaphrodite ou gonochoriques - les cf. sont complexes
Arthropodes	<ul style="list-style-type: none"> - complète de 3 zones - zone antérieure (stomodaeum) - zone moyenne (mésostomaeum) - zone postérieure (pneustomaeum) 	<ul style="list-style-type: none"> - pas de néphridies néphroïdes - il y a des canaux qui établissent une relation entre les cavités coelomiques et l'extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> - un à deux cérébraux - les ganglions cérébraux dorsaux - la chaîne nerveuse ventrale - les organes de sens 	<ul style="list-style-type: none"> - des les formes aquatiques il est assuré par les branchies - chez les formes terrestres il est assuré par les trachées ou les poumons 	<ul style="list-style-type: none"> - ouvert - les artères libèrent le sang dans les cavités périsphériques ou dans les cavités - le cœur ou le foie d'un long tube dorsal 	<ul style="list-style-type: none"> - sexe sont séparés ou gonochorisme ou hermaphrodisme - reproduction sexuée avec certaines espèces présentant des phases de parthénogenèse



جامعة عبد الملك العباسي
UNIVERSITÉ ABDELMALEK ESSAADI



كلية العلوم
FACULTÉ DES SCIENCES
TETOUAN



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
Laboratoire : LDICOSYB
Equipe : EAMA

Nom :	Prénom :	CNE :
-------	----------	-------

TRAITER L'UN DES SUJETS (Thallophytes ou Cormophytes) AU CHOIX

Sujet Thallophytes :Durée 30 min

Mettez une croix devant la et/ou les réponse (s) qui vous paraissent justes.
Important: Toute réponse fausse sera notée négativement.

- Un méiosporosyste à méiospores internes, caractérise les:
 - Phycomycètes.
 - Zygomycètes.
 - Ascomycètes.
 - Basidiomycètes.
- La matière première pour la fabrication de l'agar-agar provient de certains :
 - Basidiomycètes.
 - Rhodophyceae.
 - Ascomycètes.
 - Chlorophyceae.
- Les pigments Phycobilines se rencontrent chez
 - Les Myxomycètes.
 - Les Rhodophytes.
 - Les Chlorophytes.
 - Les Mycophytes.
- L'absence de cellules mobiles caractérise
 - Les Phaeophytes.
 - Les Rhodophytes.
 - Les Zygomycètes.
 - Les Mastigomycètes.
- Le cycle trigénétique se trouve chez
 - Codium tomentosum*.
 - Laminaria digitata*.
 - Antithamnion plumula*.
 - Sordaria fimicola*.

Phanérogrames

- Gymnosperme
- Angiosperme } \Rightarrow ce sont des plantes à grains (existence de l'ovule).

- Gymnosperme : ne possèdent pas de fleurs
- Angiosperme : ont de fleurs.

Ovule \rightarrow grains
ovaire \rightarrow fruit

\Rightarrow Angiosperme

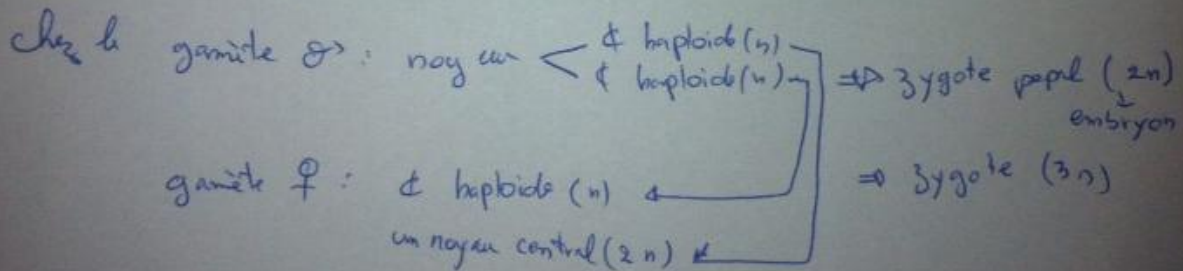
Ovule \rightarrow grains
pas d'ovaire

\rightarrow gymnosperme.

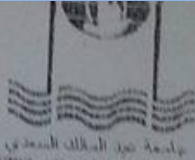
• Fécondation :

\rightarrow chez le Gymnosperme : la fécondation est une séphonogamie
la fécondation n'est pas directe, elle a lieu la 2^{ème} ~~fécondation~~ année,
donc la pollinisation (qui est le transport de gamète σ vers le
gamète ♀) débute la 1^{ère} année.
les grains sont produits la 3^{ème} année.

\rightarrow chez les Angiospermes, on aura une double fécondation.



la dominance dont le phanérogame est la diplophase
donc la phase sporophyte.



جامعة عبد الملك العسادي
UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI



مطبعة العلوم
FACULTE DES SCIENCES
TETOUAN



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
Laboratoire : LDICOSYB
Equipe : EAMA

Nom : ELBRAHDI	Prénom : J a o u d	CNE : ~
-------------------	-----------------------	------------

TRAITER L'UN DES SUJETS (Thallophytes ou Cormophytes) AU CHOIX

Sujet Thallophytes : Durée 30 min

Mettre une croix devant la et/ou les réponse (s) qui vous paraissent justes.

Important: Toute réponse fausse sera notée négativement.

- Un méiosporosyste à méiospores internes, caractérise les:
 - Phycomycètes.
 - Zygomycètes.
 - c. Ascomycètes.
 - d. Basidiomycètes.
- La matière première pour la fabrication de l'agar-agar provient de certains :
 - Basidiomycètes.
 - Rhodophyceae.
 - Ascomycètes.
 - Chlorophyceae.
- les pigments Phycobilines se rencontrent chez
 - Les Myxomycètes.
 - Les Rhodophytes.
 - Les Chlorophytes.
 - Les Mycophytes.
- L'absence de cellules mobiles caractérise
 - Les Phaeophytes.
 - Les Rhodophytes.
 - c. Les Zygomycètes.
 - Les Mastigomycètes.
- Le cycle trigénétique se trouve chez
 - Codium tomentosum*.
 - Laminaria digitata*.
 - Antithamnion plumula*.
 - Sordaria fimicola*.



26/05/2014

Nom:	Prénom:	N° Apogés:
------	---------	------------

**Filière SVT
Module Biologie des Organismes
Epreuve de Biologie Végétale (Durée 1 heure)**

1) Les premières classifications subdivisaient le monde vivant en deux règnes. Linnéus, dans sa nomenclature, définissait en 1756 l'unité de base de la systématique. Laquelle? et comment définissait-il sa nomination? (1 pts)

..... l'espèce

2) Avec le développement de la science, plusieurs classifications se sont succédées dont celle proposée par Wittaker 1969. Citer les règnes proposés par Wittaker dans cette classification? Souligner les règnes comportant des représentants des Algues. (2 pts).

..... R. animalia - Protista - Fungi - Plantae - Animalia

3) Quelles sont les caractéristiques des zoïdes chez les Phaeophytes? (1 pts).....

4) Qu'est ce qu'une carpospore? (Préciser l'origine et le but). Quel est le groupe d'algue qui s'en caractérise? Quel est le type de biocycle et la modalité de fécondation qui le caractérisent? (2 pts)

5) Citer dans un sens évolutif les différents types d'appareils plastidiaux rencontrés chez les algues Chlorophytes. Définir un seul de ces types. (1,5 pts)

..... (Plaste flagellaire - Plaste parietaux) - Chloroplaste
 (Anchéroplastidie - Pl. à 2 plastidies - Neoplastidie) - Stati
 Seul plaste ou quelque plaste, taille variable, plusieurs type

6) Qu'est ce qu'un biocycle digénétique? Expliquer quelques variantes. Donner une espèce d'algues et une autre de champignons présentant ce type de biocycle (1,5 pts)

7) Quel est le complexe pigmentaire caractéristique des Rhodophyta. (2 pts)

6. l'organisation granulaire se rapporte à la distribution des thylakoides chez
 - a. Les mitochondries.
 - ✓ b. Les plastes des Chlorophytes.
 - c. Les Zygomycètes.
 - d. Les plastes des Rhodophytes.
7. Les Caroténoïdes caractérisent
 - a. Les Basidiomycètes.
 - b. Les Phaeophytes.
 - c. Les Phycomycètes.
 - d. Les aplanospores.
8. Les périthèces sont des
 - a. Basidiocarpes.
 - b. Ascocarpes.
 - c. Carposporophytes.
 - d. Zygosporos.
9. Associée à d'autres pigments, la **Chlorophylle c** caractérise les
 - a. Les Chlorophytes.
 - b. Les Rhodophytes.
 - c. Les Phaeophytes.
 - d. Les Myxomycète
10. La conidie est une
 - a. endospore.
 - b. exospore.
 - c. chlamyospore.
 - d. ascospore.
11. Une agrégation linéaire à fonction végétative est qualifiée de
 - a. Sporodochium.
 - b. Carpophore.
 - c. Rhizomorphe.
 - d. Pyenide
12. Un filament sexué des Ascomycètes se distingue d'un filament végétatif par:
 - ✓ a. Les cloisons.
 - b. L'épaisseur.
 - c. Les dicaryons.
 - d. Les dangeardies.
13. La cystogamie est une modalité de fécondation qu'on rencontre chez:
 - a. Les Rhodophytes.
 - b. Les Zygomycètes.
 - c. Les Phaeophytes.
 - d. Les Zygomyceteae.



26/05/2014



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE
LEBIDJAMA

8) Définir une spore et indiquer les différents types de spores rencontrées chez les mycètes en abordant leur localisation et le phénomène de reproduction dans lequel elles interviennent. (2pts)

.....
.....
.....

9) Décrire les zoospores des Chytridiomycètes et oomycètes; préciser la position d'insertion, la structure et la fonction du ou des flagelles (un schéma est permis). (2 pts)

.....
.....
.....

10) Comment sont produites les phialoconidies; préciser leur cellule mère génératrice et leur mode de formation? (1 pts)

.....
.....

11) Comment appelle-t-on la fécondation chez les zygomycètes? Quel organe résulte de cette fusion? (1pts)

.....

12) Comparer un asque et une baside. (1 pts)

.....
.....

13) - Qu'est ce qu'un filament dicaryotique? (0,25pts)

.....
.....

- Que représente-t-il? (0,25 pts)

.....

- Quel est son origine? (0,25 pts)

.....

- Comment se maintient-il? (0,5 pts)

.....

- Quel est le processus biologique qui marque sa fin? (0,25 pts)

.....

- Chez quel(s) groupe(s) se rencontre-t-il? (0,5 pts)

.....

- 8) Définir une spore et indiquer les différents types de spores rencontrées chez les mycètes en abordant leur localisation et le phénomène de reproduction dans lequel elles interviennent.

Une spore est tout élément de dissémination et de conservation. Elle peut être contenue dans une structure ± close et elle est dite endospore, ou non enfermée et sera dite exospore. Elle intervient la reproduction sexuée et asexuée. (0,75) + 0,25 + 0,25 + (0,75)

- 9) Décrire les zoospores des Chytridiomycètes et oomycètes; préciser la position d'insertion, la structure et la fonction du ou des flagelles un schéma est permis).

**Chez les Chytridiomycètes les spores sont uniflagellées basicontées à flagelle lisse. Le mouvement est assuré par ondulation. [0,25 + (0,25) + 0,25]*

**Chez les Oomycètes les spores sont biflagellées, un flagelle lisse qui sert de gouvernail (sert à guidé la cellule) et un flagelle à mastigonèmes qui permet la progression (la mobilité) de la cellule. Le déplacement résulte d'un mouvement en visse (vissage) du flagelle. [0,25 + (0,25) + (0,25 + 0,25) + 0,25]*

- 10) Comment sont produites les phialoconidies; préciser leur cellule mère génératrice et leur mode de formation?

*Elles sont produites par **expulsion**. Leurs cellule mère est une **phialide** (0,5 + 0,5 pts)*

- 11) Comment appelle-t- on la fécondation chez les zygomycètes ? Quel organe résulte de cette fusion?

*Chez ce groupe la fécondation est une **cystogamie** d'en résulte la **zygospore**. (0,5 + 0,5 pts)*

- 12) Comparer un asque et une baside.

*Ces deux structures naissent juste à la suite d'une **caryogamie** qui donne fin à la génération **dicaryotique**.*

*Asque: **caryogamie** suivie d'une **meiose** puis une **mitose** → 8 **ascospores internes**. (0,5 pts)*

*Baside: **caryogamie** suivie d'une **meiose** → 4 **basidiospores externes**. (0,5 pts)*

- 13) a- Qu'est qu'un filament dicaryotique?

Filaments formé d'articles à deux noyaux conjugués. (0,5 pts)

- b- Comment se présente-t- elle? *en **apicab-t-il?***

*Il représente le **sporophyte** ou le filament sexué ou filament dangeardien (0,5 pts)*

- c- Quel est son origine

*Il résulte d'une fécondation non complète, une **plasmogamie sans caryogamie?** (0,25 pts)*

- d- Comment se maintient-elle ?

Elle se maintient par les boucles (anses) d'anastomose ou les Dangeardies (0,5 pts)

- e- Quel est le processus biologique qui marque sa fin?

*La **caryogamie**. (0,25 pts)*

- f- Chez quel(s) groupe(s) se rencontre t-il ?

*Chez les **Ascomycètes** et les **Basidiomycètes**. (0,25x2)*

Nom: SARBAOUI

Prénom: MOUAT

Filière SVT
Module Biologie des Organismes
Rattrapage

Epreuve de Phycologie & Mycologie

Phycologie

1) Parmi quel grand groupe (Empire ou règne) d'organismes rangez-vous les Cyanophytes? (1 pt)

.....

2) Quelle est la principale modalité de leur reproduction? Citer un exemple (1,5pt)

.....

.....

3) Quel est le complexe pigmentaire caractéristique des Rhodophyta. (2,5pts)

.....

.....

.....

.....

4) Qu'est ce qu'un appareil plastidial mésoplastidicé? (1,5pt)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Quand un biocycle est dit isomorphe? (1,5 pts)

si les différents thalles ou générations se ressemblent morphologiquement.

8) Qu'est ce qu'une carpospore? (Préciser l'origine et le devenir). Quel est le type de biocycle caractéristique du groupe d'algue qui s'en caractérise? (3 pts)

est un gamète qui résulte par le gamétocyste à rhizomere pour produire les carpospores.

Le type de biocycle est le tripléactique.

9) Définir une spore. (1 pt)

10) Indiquer les deux types rencontrés quant à leur fonction (rôle dans le biocycle). (1 pts)

11) De quels types de divisions cellulaires proviennent ces spores, et comment les appelle-t-on par conséquence? (1,5 pts)

12) Quel est le mode de formation de chacune des spores suivantes: (1,5 pts)

a- endospore... Chryse... du cytoplasme dans un sporocyste.

b- blastoconidie... Bourgeonnement.

c- phialoconidie... Explan.

13) Chez quels groupes (Classes) de Mycètes les rencontre-t-on? (1,5 pts)

Zygomycètes

14) Chez quels groupes trouve-t-on un cycle trigénétique? (1 pt)

algues rouges



26/05/2014

Nom: Corrigé type

Prénom: Corrigé type

N° Apogée: Corrigé type

Filière SVT/ Module Biologie des Organismes
Epreuve de Biologie Végétale (Durée 1 heure)

- 1) Les premières classifications subdivisaient le monde vivant en deux règnes. Linneus, dans sa nomenclature, définissait en 1756 l'unité de base de la systématique. Laquelle? et comment définissait-il sa nomination?

L'unité de base de la systématique est l'espèce. Le non spécifique de tout être vivant se compose d'un doublet de noms on parle alors de nomenclature binomiale. (0,5 pts + 0,5pts)

- 2) Avec le développement de la science, plusieurs classifications se sont succédées dont celle proposée par Wittaker 1969. Citer les règnes proposés par Wittaker dans cette classification? Souligner les règnes comportant des représentants des Algues.

Monera (Procaryota) ; **Protista** ; **Fungi** ; **Animalia** ; **Plantae** (0,5+0,5+0,25+0,25+0,5)

- 3) Quelles sont les caractéristiques des zoïdes chez les Phaeophytes ? (0,25 x 4 pts)

Hétérokontées, Amphikontées avec un flagelle mastigonématé et un deuxième lisse

- 4) Qu'est ce qu'une carpospore? (Préciser l'origine et le but). Quel est le groupe d'algue qui s'en caractérise? Quel est le type de biocycle et la modalité de fécondation qui le caractérisent ?

C'est une spore sexuée, produite par mitoses du noyau résultant de la fécondation par trichogamie. Elle provient du carposporophyte et donnera le Meiosporophyte (tétraspore). Elle caractérise les Rhodophytes dont le bicyclic est trigénétique haplodiplophasique [(0,25 + 0,25) + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 pts]

- 5) Citer dans un sens évolutif les différents types d'appareils plastidiaux rencontrés chez les algues Chlorophytes. Définir un seul de ces types.

Archéoplastidié ; Mésoplastidié ; Néoplastidié (0,25+ 0,25 +0,25)
Définition (0,75)

- 6) Qu'est ce qu'un biocycle digénétique? Expliquer quelques variantes. Donner une espèce d'algues et une autre de champignons présentant ce type de biocycle

Cycle à deux générations qui peuvent être isomorphes ou hétéromorphes / haplodiplophasique ou haplodicaryophasique. Exemples: Derbesia tenuissima Ulva sp., Dictyota sp. ; Allomyces arbusculus, (0,5+0,5+0,25+0,25 pts)

- 7) Quel est le complexe pigmentaire caractéristique des Rhodophyta.

Les Rhodophytes comportent un complexe Pigmentaire très diversifié formé de Chlorophylles (a et d), des Caroténoïdes (β et α carotènes) avec plusieurs oxycarotènes ou xanthophylles et des Bilichromoprotéines (Phycocérythrine et Phycocyanine). (0,25+0,25) + (0,25+0,25+0,25)+(0,25+0,25+0,25)

TD: 3 → B.V

- | | |
|-------------|-----------------|
| ① → c | ⑪ → a, b |
| ② → a, b | ⑫ → a, b |
| ③ → | ⑬ → a, b, c, d. |
| ④ → a, b, c | ⑭ → a, c, d |
| ⑤ → c, d | ⑮ → b |
| ⑥ → a, b | ⑯ → a, b, d |
| ⑦ → b | ⑰ → c, d |
| ⑧ → b, c | ⑱ → |
| ⑨ → c, d | ⑲ → a, d |
| ⑩ → a, b | ⑳ → a, b, c |

Pour chaque question,
il faut barrer les
réponses fausses.

Bryophytes
et Pteridophytes.

by
MAXOUANE B
MOUGLINA.

5) Définir un quatothalle et expliquer les deux grands types (2,5 pts)

Le quatothalle est un organisme qui présente à la fois des caractéristiques de plantes et d'animaux.

Il est caractérisé par la présence de chloroplastes et de mitochondries.

Les deux grands types sont :

- 1) Les quatothalles unicellulaires (ex: *Volvox*, *Chlamydomonas*)
- 2) Les quatothalles multicellulaires (ex: les algues vertes, les algues brunes, les algues rouges)

Les algues vertes ont des chloroplastes à paroi simple et des pyrenoides. Les algues brunes ont des chloroplastes à paroi double et des zooxanthelles. Les algues rouges ont des chloroplastes à paroi double et des zooxanthelles.

Les quatothalles multicellulaires sont divisés en deux groupes :

- 1) Les quatothalles à alternance de générations (ex: les algues vertes, les algues brunes, les algues rouges)
- 2) Les quatothalles à alternance de phases (ex: les algues brunes, les algues rouges)

Les quatothalles à alternance de générations ont une phase végétative (diploïde) et une phase gamétophyte (haploïde). Les quatothalles à alternance de phases ont une phase végétative (diploïde) et une phase gamétophyte (diploïde).

6) Qu'est ce qu'un biocycle digénétique? Expliquer quelques variantes. Donner une espèce d'algues et une autre de champignons présentant ce type de biocycle (3 pts)

Le biocycle digénétique est un cycle de vie qui implique deux organismes différents, une algue et un champignon.

Il est caractérisé par la présence de deux phases : une phase végétative (diploïde) et une phase gamétophyte (haploïde).

Les variantes du biocycle digénétique sont :

- 1) Le biocycle digénétique à alternance de générations (ex: *Volvox*, *Chlamydomonas*)
- 2) Le biocycle digénétique à alternance de phases (ex: les algues brunes, les algues rouges)

Les algues à biocycle digénétique à alternance de générations ont une phase végétative (diploïde) et une phase gamétophyte (haploïde). Les algues à biocycle digénétique à alternance de phases ont une phase végétative (diploïde) et une phase gamétophyte (diploïde).

3) - Rhodophytes ou algues rouges (prophyte, remouleur, etc.)

Elles vivent principalement en saletés chaudes et peuvent se développer à de grandes profondeurs. Leur paroi comprend de la cellulose mais aussi d'autres polysaccharides.



UNIVERSITÉ ABDELMALEK ESSAADI



FACULTÉ DES SCIENCES



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
Laboratoire : L.DICOSYB
Equipe: EAMA

Nom: BARBAOUE

Prénom: Mouad

Filière SVT
Module Biologie des Organismes
Rattrapage

Epreuve de Phycologie & Mycologie

Phycologie

1) Parmi quel grand groupe (Empire ou règne) d'organismes rangez-vous les Cyanophytes? (1 pt)

Le royaume des végétaux ou des animaux des Eubactéries

2) Quelle est la principale modalité de leur reproduction? Citer un exemple (1,5pt)

Les cyanophytes se reproduisent asexuellement par des spores.
Celles-ci sont produites dans des cellules spécialisées appelées
trichomes

3) Quel est le complexe pigmentaire caractéristique des Rhodophyta. (2,5pts)

(Rouge du phycocyanine, Peridinine, Nemaline, et le diurne
de persistance plus élevée en lumière que les autres
en lumière. Les chloroplastes sont situés à la
surface de la cellule.)

4) Qu'est ce qu'un appareil plastidial mésoplastidie? (1,5pt)

Les algues ont des chloroplastes. Les mésoplastidies ont
différents pigments comme le chlorophylle a et b, les
caroténoïdes, les xanthophylles et les phycobiliprotéines.
Celles-ci sont produites dans des cellules spécialisées
(Ceci est la chlorophylle a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z)

2°- Que signifie tichogamie? Citer un groupe d'algues qui s'en caractérise.

tichogamie est un terme particulier à la tichogamie. Elle est caractérisée par la présence de flagelles aux extrémités des gamètes immotiles, il se rencontre chez les algues rouges.

3°- Qu'est ce qu'un cladothalle? Citez et expliquez brièvement les différentes variantes.

Cladothalle est un type particulier de thalle. Les cladothalles sont des thalles filamenteux, ramifiés, formés de cellules rectangulaires, souvent disposées en chaînes. Elles sont caractérisées par la présence de nodules, les cladocystes, qui sont des cellules spécialisées. Les cladocystes sont des cellules qui se détachent et forment des nœuds, qui sont des structures de réserve alimentaire. Les cladocystes sont des cellules qui se détachent et forment des nœuds, qui sont des structures de réserve alimentaire.

4°- Que signifie cycle monogénétique? Discuter les phases cytologiques en précisant des exemples.

Cycle monogénétique est un cycle de vie où il n'y a qu'une seule génération de cellules diploïdes. Les phases cytologiques sont la mitose et la méiose. Les exemples sont les algues vertes et les algues brunes.

5) Définir un cladoballe et explique les deux grands types (2,5 pts)

Le cladoballe est un organisme unicellulaire, à paroi rigide, qui se divise par mitose. Il est capable de former des filaments, des chaînes de cellules, ou des colonies plus ou moins complexes. Les filaments sont les plus caractéristiques de ce type de cellule. Ils sont appelés "filaments" et sont constitués de cellules qui se divisent de manière asynchrone.

6) Qu'est ce qu'un biocycle digénétique? Expliquer quelques variantes. Donner une espèce d'algues et une autre de champignons présentant ce type de biocycle (3 pts)

Le biocycle digénétique est un cycle de vie qui implique deux partenaires, un algue et un champignon. L'algue est généralement un diatomé ou un autre type de microalgue. Le champignon est généralement un champignon à deux cellules. Le cycle de vie est digénétique car il implique deux générations de partenaires. Les algues et les champignons se reproduisent de manière alternée. Les algues sont généralement haploïdes et les champignons sont généralement diploïdes. Les algues sont généralement unicellulaires et les champignons sont généralement multicellulaires. Les algues sont généralement photosynthétiques et les champignons sont généralement hétérotrophes. Les algues et les champignons sont généralement associés dans des structures appelées "biocycles digénétiques".

Farina E cysto Bi

Mycologie

A- Souligner la réponse juste

1- Chez les Chytridiomycètes :

- la zoospore est biflagellée
- la zoospore a un flagelle lisse ✗
- la spore est une conidie

2- Chez les Oomycètes :

- les zoospores sont uniflagellées
- la fécondation est une oogamie
- le biocycle est monogénétique diploide ✓

3- Une spore est :

- unicellulaire et unimaculée
- un élément de multiplication asexuée
- un élément de propagation et de conservation ✓

4- Les spores sexuées sont :

- diploïdes
- soit haploïdes soit diploïdes
- méiotiques et indirectes ✓

5- Une conidie est une :

- zoospore
- endospore
- spore externe ✓

B- Répondre directement sur cette page aux questions suivantes :

1- Chez les Zygomycètes, la fécondation est réalisée entre 2 gamétozytes ; comment appelle-t-on cette modalité de fécondation ? zygogamie
Quel organe résulte de cette union ? le zygote

2- Comment distinguez un filament sexuel d'un filament végétatif chez les Ascomycètes et les Basidiomycètes ?
les zygotes des Ascomycètes

3- A quel organe correspondent les asques et les basides ?
à la formation des spores

4- Quelle est la différence essentielle entre un asque et une baside ?
la formation des spores

Mycologie

1) Qu'est ce que la dicaryophase? (1pt)

La dicaryophase est la phase de la reproduction sexuelle au cours de laquelle deux noyaux haploides de cellules parentes se fusionnent pour former un noyau diploide.

2) Quand apparait-elle et chez quelles classes la trouve-t-on? (2pts)

Elle apparaît chez les Basidiomycètes et les Ascomycètes.

3) Comment est-elle maintenue stable au cours de la croissance du filament sexuel? (1pt)

Elle est maintenue stable par la formation de structures de réserve appelées tétrades.

4) Quel processus nucléaire met fin à cette phase? (1pt)

La méiose.

5) Décrire avec précision (même par un schéma) la suite de ce phénomène chez les Ascomycètes et les Basidiomycètes. (3pts)

Chez les Ascomycètes, la dicaryophase est maintenue stable par la formation de tétrades. Ces tétrades sont constituées de quatre noyaux haploides qui se divisent par méiose pour donner quatre ascospores haploides. Chez les Basidiomycètes, la dicaryophase est maintenue stable par la formation de tétrades. Ces tétrades sont constituées de quatre noyaux haploides qui se divisent par méiose pour donner quatre basidiospores haploides.

13. le phénomène du bipolitéisme est lié à
- a. La reproduction sexuée.
 - b. La reproduction asexuée.
 - c. L'augmentation de la taille.
 - d. La disparition de l'espèce.
14. Les Caroténoïdes caractérisent
- a. Les Basidiomycètes.
 - b. Les Phaeophytes.
 - c. Les Mycomycètes.
 - d. Les carposporophytes.
15. Les périthèces sont des
- a. Basidiocarpes.
 - b. Ascocarpes.
 - c. Carposporophytes.
 - d. Zygospories.
16. Associée à d'autres pigments, la Chlorophylle d caractérise les
- a. Les Chlorophytes.
 - b. Les Rhodophytes.
 - c. Les Mycophytes.
 - d. Les Myxomycète
17. La conidie est une
- a. endospore.
 - b. exospore.
 - c. chlamydospore.
 - d. ascospore.
18. Une agrégation linéaire à fonction végétative est qualifiée de
- a. Sporobolium.
 - b. Carophore.
 - c. Rhizomorphe.
 - d. Pycnide
19. Un filament sexué se distingue d'un filament végétatif par:
- a. Les cloisons.
 - b. L'épaisseur.
 - c. Les dicaryons.
 - d. Les dangeardies.
20. Chez les Basidiomycètes, la seule condition nécessaire pour que deux filaments soient sexuellement compatibles est qu'ils:
- a. appartiennent à la même espèce.
 - b. différent des organes sexuels.
 - c. aient des formules génétiques complémentaires.
 - d. soient monocyotiques.

119

Thallobrytes B.G.2

543

Prs. Aouf M. & Boussine H



UNIVERSITE ABDELMALEK EL-ESSAADI

FACULTE DES SCIENCES / TETOUAN

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
Laboratoire L.DIC.053B
Equipe EAMA

Najoua

Filière Sciences de la Vie
Module: Biologie et Reproduction Végétale
Semestre S3
Rattrapage(06/03/2009)

Remplir l'espace ou Mettre une croix devant les réponses qui vous paraissent justes.
Important: Toute réponse fautive sera notée négativement.

1. ----- sont toujours haploides
- a. Les gamétophytes.
 - b. Les sporophytes.
 - c. Les zoospores
 - d. Les zygospores

2. ----- sont toujours flagellées.
- a. Les zygotes.
 - b. Les zoospores.
 - c. Les carpogones.
 - d. Les meiospores.

3. ----- sont toujours diploides
- a. Les gamètes.
 - b. Les zoospores
 - c. Les zygotes
 - d. Les ascospores

4. Un meiosporosyste à meiospores internes, caractérise les :
- a. Phycomycètes.
 - b. Zygomycètes
 - c. Ascomycètes
 - d. Basidiomycètes



UNIVERSITE ABDELMALEK EL-BECHARAOUI

FACULTE DES SCIENCES / EL-OUAN Laboratoire : LDB 0518

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

Equipe : EAMA

Nom : El-Bachouch

Prénom : V.B. V.B.

CNE ou code apogée

Filière Sciences de la Vie

S3 / 2010

Module: Biologie et Reproduction Végétale

Mycologie

① Qu'est ce que la phase dicaryotique? ^{à et d deux noyaux appariés}
... c'est une phase qui ^{présente} deux étapes haplocaryon ^{par}
... et diplocaryon ^{noyaux}

② Quand apparaît-elle?
... ~~au stade de sporogone~~ décalage entre la plus ancienne et la plus jeune

③ Par quel phénomène est-elle maintenue stable au cours de la croissance du filament?
... la fécondation ou conjugaison cause d'annulation

④ Comment appelle-t-on les filaments sexuels obtenus?
... le filament sont appelés dicaryotiques

⑤ Quel processus cytologique met fin à cette phase?
... la karyogamie ~~et la méiose~~

⑥ Où se déroule-t-il chez les Ascomycètes et les Basidiomycètes?
... chez les Ascomycètes au niveau des organes reproducteurs
... la copulation sexuelle et la Asque, baside

⑦ Que représentent un asque et une baside?
... meiosporocyste, réduction

⑧ Que distingue un asque d'une baside?
... l'asque... il représente chez les Ascomycètes correspondant au meiospore
... qui suit immédiatement par un méiose et un meiose
... tandis que correspond meiosporocyste

meiose → 2 meiospores → 4 meiospores

meiose → 4 meiospores → 8 meiospores

7) Quand un biocycle est dit isomorphe? (1,5 pts)

Si les différents thalles ou générations se ressemblent morphologiquement.

8) Qu'est ce qu'une carpospore? (Préciser l'origine et le devenir). Quel est le type de biocycle caractéristique du groupe d'algue qui s'en caractérise? (3 pts)

est un gamète qui pousse par le gamétophyte à maturation post-pédant les carpospores.

Le type de biocycle est le tri-général.
Les algues rouges.

9) Définir une spore. (1 pt)

10) Indiquer les deux types rencontrés quant à leur fonction (rôle dans le biocycle). (1 pt)

* 11) De quels types de divisions cellulaires proviennent ces spores, et comment les appelle-t-on par conséquence? (1,5 pts)

12) Quel est le mode de formation de chacune des spores suivantes: (1,5 pts)

a- endospore... chage du cytoplasme dans un sporocyste

b- blastoconidie... Bourgeonnement

c- phialoconidie... Exclusion

13) Chez quels groupes (Classes) de Mycètes les rencontre-t-on? (1,5 pts)

Zygomycètes

14) Chez quels groupes trouve-t-on un cycle trigénéral? (1 pt)

algues rouges

5) Définir un cyclothalle et expliquer les deux grands types (2,5 pts)
 Le cyclothalle est un cycle de vie qui se déroule dans deux phases : la phase végétative et la phase reproductrice.
 Les deux grands types sont :
 1) Les cyclothalles à deux phases : la phase végétative est diploïde et la phase reproductrice est haploïde.
 2) Les cyclothalles à quatre phases : la phase végétative est diploïde, la phase reproductrice est haploïde, la phase de différenciation est haploïde et la phase de différenciation est diploïde.
 Les deux grands types sont :
 1) Les cyclothalles à deux phases : la phase végétative est diploïde et la phase reproductrice est haploïde.
 2) Les cyclothalles à quatre phases : la phase végétative est diploïde, la phase reproductrice est haploïde, la phase de différenciation est haploïde et la phase de différenciation est diploïde.
 Les deux grands types sont :
 1) Les cyclothalles à deux phases : la phase végétative est diploïde et la phase reproductrice est haploïde.
 2) Les cyclothalles à quatre phases : la phase végétative est diploïde, la phase reproductrice est haploïde, la phase de différenciation est haploïde et la phase de différenciation est diploïde.

6) Qu'est ce qu'un biocycle digénétique? Expliquer quelques variantes. Donner une espèce d'algues et une autre de champignons présentant ce type de biocycle (3 pts)
 Le biocycle digénétique est un cycle de vie qui se déroule dans deux phases : la phase végétative et la phase reproductrice.
 Les deux grands types sont :
 1) Les biocycles digénétiques à deux phases : la phase végétative est diploïde et la phase reproductrice est haploïde.
 2) Les biocycles digénétiques à quatre phases : la phase végétative est diploïde, la phase reproductrice est haploïde, la phase de différenciation est haploïde et la phase de différenciation est diploïde.
 Les deux grands types sont :
 1) Les biocycles digénétiques à deux phases : la phase végétative est diploïde et la phase reproductrice est haploïde.
 2) Les biocycles digénétiques à quatre phases : la phase végétative est diploïde, la phase reproductrice est haploïde, la phase de différenciation est haploïde et la phase de différenciation est diploïde.

3) - Rhodophytes analgucées (propylème, reproduction sexuée)
 Aozougo-pis (Plocomium) - Elles vivent principalement en
 eau salée charnues et persistent sans se développer à de grandes prof
 (période). leur paroi comprend de la cellulose mais aussi d'autres polysac
 charides.

Nom	Prénom	Code Apogée
-----	--------	-------------

Filière SVT
 Module Biologie des Organismes
 CC1
 Epreuve de Phycologie & Mycologie
 (1 heure)

- 1) Citer dans un sens évolutif (→) les principaux types d'appareils végétatifs des thallophytes (1,5 pts)
 Archéthalle → protethalle → cladethalle (ou Thalle r. Ela. damien)
- 2) Préciser le complexe pigmentaire et les caractéristiques des zoïdes des Phaeophytes (1,5pts)
 chlorophylle a et c, caroténoïdes, xanthophylles
 Les zoïdes sont hétérocontés, amphicontés
- 3) Citer deux structures qui remplacent la paroi chez les groupes d'algues qui en sont dépourvus. (1 pt)
 Les Coques - Les plaques cellulaires
- 4) L'agar agar est un composé chimique dont la matière première provient de plusieurs espèces d'algues ~~Gelidium~~ ^{Gracilaria}. Au Maroc la principale espèce utilisée pour ces fins est (1pt)
 Gelidium sesquipedale
- 5) Citer dans un sens évolutif (→) les types de biocycles génétiques. (1,5 pts)
 Monogénétiques → digénétiques → trigénétique
- 6) Qu'est ce que la trichogamie ? Chez quels groupes la rencontre-t-on? (1,5 pts)
 une conjugaison particulière est réalisée entre gamètes dépourvus de flagelles
 - elle se rencontre chez les groupes des Algues rouges

tsvp

Nom:

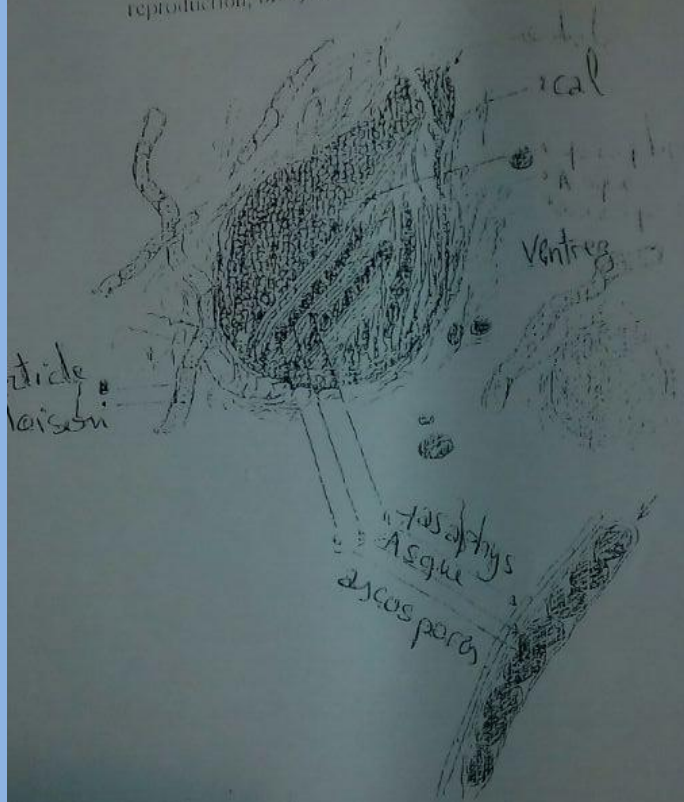
Prénom:

Groupe:

CONTROLE DE TRAVAIL AUX PRATIQUES DE BIOLOGIE VEGETALE
Module: BO / Filière: SV1

Sujet II/ Reconnaître l'échantillon (Classe et Genre)

Placer les légendes respectives aux flèches et donner le ou les titres (à compléter) et faire les commentaires nécessaires possibles (Appareil végétatif, appareil pluchéal, reproduction, bicyclette...)



Il s'agit d'un champignon
à reproduction asexuée
avec le mode de reproduction



UNIVERSITE ABDELAZIZ ESPARD



FACULTE DES SCIENCES



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE
Laboratoire : LPO 1034 E
Carré : L3013

Nom: _____

Prénom: _____

Filière SVT
Module Biologie des Organismes
Rattrapage

Epreuve de Phycologie & Mycologie

Phycologie

1) Parmi quel grand groupe (Empire ou règne) d'organismes rangez-vous les Cyanophytes? (1 pt)

Les cyanophytes sont des bactéries.

2) Quelle est la principale modalité de leur reproduction? Citer un exemple. (1,5 pt)

Reproduction asexuée par bourgeonnement. Exemple: *Microcystis*.

3) Quel est le complexe pigmentaire caractéristique des Rhodophyta. (2,5 pts)

Chlorophylle a, chlorophylle b, phycoérythrine, phycocyanine, phycoxanthine.

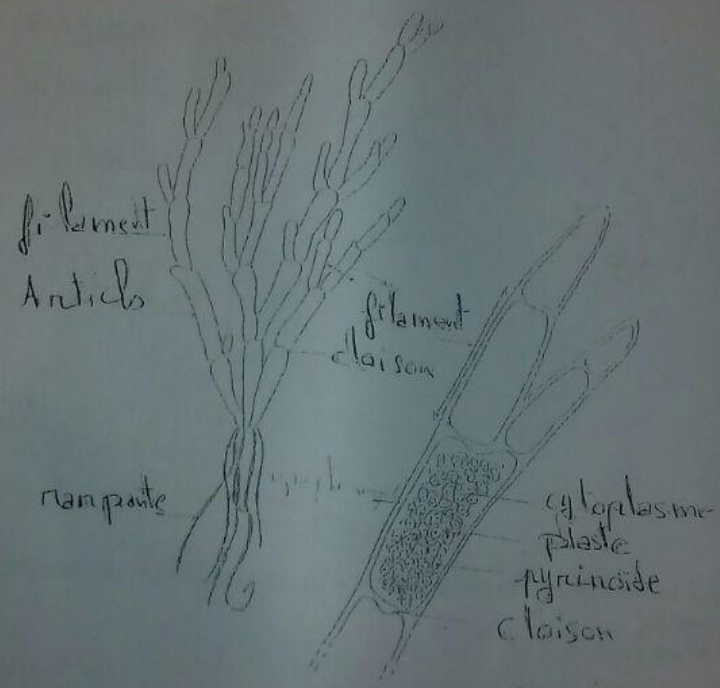
4) Qu'est-ce qu'un appareil plastidial mésoplastidie? (1,5 pt)

Appareil plastidial mésoplastidie est un type de plastide qui se trouve dans les algues rouges (Rhodophyta) et les algues brunes (Phaeophyta). Il est caractérisé par la présence de deux membranes lipidiques qui l'entourent, ce qui le distingue des autres types de plastides.

Nom: _____ Prénom: _____ Groupe: _____

CONTROLE DE TRAVAUX PRATIQUES DE BIOLOGIE VÉGÉTALE
Module B0 / Filière SVT

Sujet 3/ Reconnaître l'échantillon (Classe et Genre)
Placer les légendes respectives aux flèches et donner le ou les titre (s) convenable (s).
Faire les commentaires nécessaires possibles (Appareil végétatif, appareil plastidial, reproduction, biocycle...)



APP Veg : closothalle = P
APP plastidiale : Neo plastidiale
Gen : stynocade (thoeophyte)
?? ??

5. La matière première pour la fabrication de l'agar-agar provient de certains :
- Basidiomycètes
 - Rhodophyceae
 - Ascomycètes
 - Chlorophyceae
6. Chez les Rhodophyceae, les gamétophytes :
- produisent les microspores
 - produisent des carpospores
 - produisent des méiospores par méiose
 - produisent des gamètes par mitoses
7. Chez les Rhodophyceae, les tétrasporophytes :
- produisent des carpospores
 - produisent des carpospores
 - produisent des méiospores par méiose
 - produisent des gamètes par mitoses
8. Les pigments Phycobillines se rencontrent chez :
- Les Mycomycètes
 - Les Rhodophytes
 - Les Chlorophytes
 - Les Mycophytes
9. L'absence de cellules mobiles caractérise :
- Les Phaeophytes
 - Les Rhodophytes
 - Les Ametragomycètes
 - Les Klebsomycètes
10. Le cycle trigenétique se trouve chez :
- Codium monostum*
 - Fuaria digitata*
 - Amphizoa plumula*
 - Laetium laetum* *Sordaria fimicola*
11. Le cycle digenétique haplodiplophasique se rencontre chez :
- Phaeodochlorophora brassica*
 - Alloisycus abasensis*
 - Ectocarpus confervoides*, *Ulva sp.*
 - Pilayella littoralis*
12. Le phénomène du biplanétisme est rencontré chez :
- Les Chlorophytes
 - Les Basidiomycètes
 - Les Phaeomycètes
 - Les Zygomycètes



Contrôle de Chimie Organique I

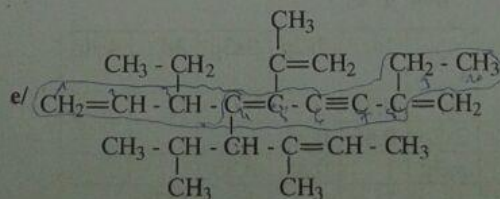
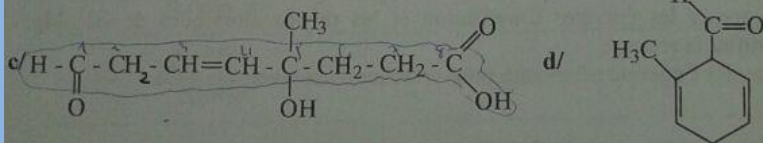
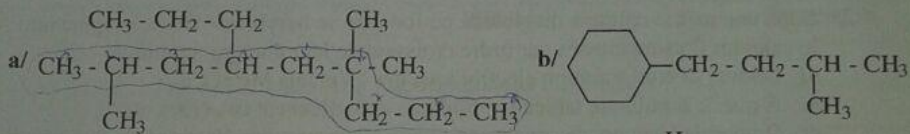
Durée 1h 30mn.

I/ Questions de cours :

- 1- Donner la définition d'un homocycle et citer un exemple.
- 2- Ecrire les principales règles de la nomenclature d'un composé à groupement fonctionnel.
- 3- Rappeler le classement des groupes fonctionnels par ordre de priorité décroissant.
- 4- Compléter le tableau suivant :

Fonctions	Principale	Secondaire
Alcool		
Amine		
	al	
		oxo
Nitrile		

II/ Nommer selon les règles de l'IUPAC les composés suivants :



UNIVERSITE ABDELRAHMAN EL-KEHAY
 FACULTÉ DES SCIENCES
 DEPARTEMENT DE BILOGIE
 LABORATOIRE DE BOTANIQUE
 F. Group: []
 G. Group: []
CONTROLE DE TRAVAUX PRATIQUES DE BIOLOGIE VÉGÉTALE
 Module 00: Tiges SVT
 Sujet V Reconnaître l'architecture (Classe et Genre)
 Placer les légendes respectives aux tiges et donner le ou les sites (si reconnaissable) (3)
 Faire les commentaires nécessaires (possibles) (Appareil végétatif, appareil photosynthétique, reproduction, cycle...)

partie polygonaire
 cellule principale
 Sclérotisme
 Plasmoglyste
 cellule apicale
 Gère: Diotopyste
 APP: Plactidial
 Neoplastide
 APP: []
 []
 []

Figure 1. Portion du thalle d'une algue :
 Légendes de la figure 1 :
 I1 = I2 = I3 : ↑ Sens de la croissance ;
 a1 : cellule de grande taille qui se divise
 a2 : cellule de petite taille qui se divise
 b : cellule machos qui ne se divise pas

TD N° 3
Bryophytes et Ptéridophytes.

1/ La tige feuillée des mousses

(✓ vrai ; ✗ faux)

- ✓ a- porte des gamétanges
- ✓ b- porte un organe producteur de méiospore appelé sporogone
- ✗ c- représente la diplophase
- ✓ d- est un gamétophyte

2/ Les gamétanges des mousses

- ✗ a- sont toujours solitaires
- ✗ b- limités par une paroi pecto cellulosique
- ✓ c- situés à l'extrémité des tiges
- ✓ d- sont nus

en chez les
(gaméto cystes)

3/ Le sporogone chez les Bryophytes est :

- ✓ a- est un sporange particulier
- ✓ b- libère ses spores en période de sécheresse
- ✓ c- possède un coiffe et une columelle
- ✓ d- vit en parasite sur le gamétophyte femelle

capsule = sporophyte (diplôide)

4/ L'appareil végétatif chez les Bryophytes :

- ✗ a- est uniforme et représentée par une tige feuillée
- ✗ b- est un thalle évolué bien différencié
- ✗ c- est réduit et représente le sporophyte
- ✓ d- ne possède pas des tissus conducteurs

5/ Les hépatiques

- ✓ a- sont une classe de l'embranchement des Bryophyta
- ✓ b- sont caractérisées par un appareil végétatif de type thalle différencié
- ✗ c- ne possèdent pas de sporogone
- ✗ d- possèdent un protonéma bien développé

6/ Les anthocéros sont

- ✗ a- des Ptéridophytes primitifs de l'embranchement Psilophyta et classe Tmesopsida.
- ✓ b- des hépatique primitives ayant un thalle morphologiquement semblable au hépatiques mais histologiquement moins différencié.
- ✓ c- une forme intermédiaires entre Bryophytes et algues vertes avec un thalle parenchymateux peu différencié et un appareil plastidial de type archéoplastidié.

- 7/ Les gamètes mâles des Bryophytes sont
- a- appelés anthérozoïdes
 - b- produits dans des gamétanges appelés spermatanges
 - c- nageurs et flagellés
 - d- dirigés par chimiotactisme
- 8/ Les Bryophytes sont
- a- adaptés à la sécheresse car ils sont reviviscents
 - b- possède un appareil végétatif puissant pouvant atteindre plusieurs mètres
 - c- vivent toujours dans des milieux humides et ombragés en individus isolés
 - d- sont des végétaux de type colonial
- 9/ Les Bryophytes et Ptéridophytes
- a- sont des Cryptogames issus d'un même ancêtre et colonisant des milieux différents.
 - b- sont caractérisés par un mode de fécondation de type oogamie
 - c- sont des préphanérogames car ils sont les ancêtres des phanérogames
 - d- ont un cycle de développement de même type avec dominance de la diplophase
- 10/ Les Ptéridophytes
- a- est un embranchement très diversifié regroupant : psilophytinées, lycopodiniées, equisitinées et filicinées
 - b- est un super embranchement regroupant des sous embranchements
 - c- est formé de deux lignées comprenant au total 4 embranchements
 - d- sont les ancêtres des végétaux cormophytes
- 11/ Les tiges feuillées des Ptéridophytes
- a- présentent des gamétanges groupés en épis au sommet de certaines tiges
 - b- représentent le gamétophyte
 - c- sont diploïdes
 - d- portent des sporanges
- 12/ Les gamétanges des Ptéridophytes
- a- sont toujours situés sur la face inférieure des prothalles
 - b- produisent un nombre élevé de gamètes
 - c- sont des anthéridies et des archégones
- 13/ Les sporanges des Ptéridophytes sont
- a- sont portés par la face dorsale des sporophylles
 - b- sont de deux types microsporangies et macrosporangies
 - c- s'ouvrent à maturité par un système de déhiscence spécifique
 - d- ont une paroi constituée d'une seule couche de cellules
 - e- sont cachés par des indusies
- 14/ Les spores des Ptéridophytes
- a- sont protégées de la déshydratation par une cuticule imperméable
 - b- sont produites par méiose à partir de cellules sporogènes
 - c- ne sont pas sexualisées
 - d- produisent une tige feuillée après germination.