

Nom :

Prénom :

Groupe (PB) :

CIN :

✂.....

L'examen comporte 16 pages

**Question 1 : indiquer la réponse ou les réponses justes par ce symbole (x) : chaque
réponse fausse élimine une réponse juste**

1- Les ptéridophytes s.l. se caractérisent :

- a- L'appareil végétatif est un cormus à racines, arhizophytes ☐
- b- Plantes vasculaires ☐
- c- Apparition de tissus conducteurs primaires et secondaires ☐
- d- Protoxylème annelé ou spiralé et métaxylème sclariforme ☐
- e- Cycle digénétique avec dominance sporophytique ☐
- f- Sporophyte ramifié, autotrophe, indépendant sauf pendant la phase embryonnaire ☐

2- les Spermatophytes se caractérisent :

- a- Trachéophytes à ovules ☐
- b- Apparition de l'ovule et absence du grain de pollen ☐
- c- Acquisition du cambium bifacial fonctionnel ☐
- d- Absence de méristèmes ☐
- e- Ramification par bourgeons axillaires. ☐
- f- Plantes à graines ☐

3- Ginkgo biloba se caractérise :

- a- Croissance indéfinie monopodiale ☐
- b- Feuilles à nervation dichotomique ☐
- c- Bois hétéroxylé à ponctuation aréolée ☐
- d- Liber avec cellules compagnes ☐
- e- Etamines groupées en chatons ☐
- f- Disposition par paire des ovules ☐
- g- Fécondation siphonogamie ☐
- e- Pollinisation anémophile ☐

4- **Pinus halepensis** est caractérisé par :

- a- Dimorphisme caulinaire et dimorphisme foliaire ☐
- b- Liber avec cellules compagne ☐
- c- Fécondation siphonogamie ☐
- d- Gamète male mobile ☐
- e- Pollinisation anémophile ☐

5- **Ephedra**

- a- Spermaphyte ☐
- b- Lignophyte ☐
- c- bois hétéroxylé, trachéides et vaisseaux ☐
- d- Ebauche de la double fécondation ☐
- e- Siphonogamie ☐
- f- Embryon avec 6 à 12 cotylédons ☐

6- Chez les **Gymnospermes**

- a- Les graines sont les homologues des graines des Angiospermes ☐
- b- Les tissus conducteurs sont constitués de trachéides ☐
- c- Les tissus conducteurs sont constitués de vaisseaux parfaits ☐

7- Chez les **Angiospermes**, les carpelles

- a- Se transforment en fruits ☐
- b- Se transforment en graines ☐
- c- Se transforment exclusivement en légumes ☐

8- Les **ptéridophytes sensu lato** constituent un

- a- Groupe monophylétique ☐
- b- Clade ☐
- c- Groupe paraphylétique ☐

9- Un groupe **paraphylétique**

- a- Groupe contenant l'espèce ancestrale et une partie seulement de ses descendants. ☐
- b- Groupe caractérisé par au moins une synplésiomorphie ☐
- c- Toutes les espèces qui y figurent dérivent d'une espèce ancestrale et tous les descendants y figurent ☐

10- **plésiomorphe**

- a- État ancestral d'un caractère ☐
- a- État évolué d'un caractère ☐

11- la nouvelle division de l'ancien monde végétal se base

- b- la théorie de l'endosymbiose ☐
- c- l'apparition du chloroplaste ☐

d- Nombre de fentes du grain de pollen ☐

12- Lignée verte

a- Viridiplantae ☐

b- Des Métaphytes capables de former des organismes pluricellulaires ☐

c- La Présence de la chlorophylle b est une synapomorphie ☐

13- Eumycètes

a- Eucaryotes hétérotrophes. ☐

b- Ces organismes peuvent être comestibles ou toxiques, utiles ou nuisibles. ☐

c- Présence de chitine et absence de noyau ☐

14- Rhizopus nigricans

a- Ce sont des moisissures ☐

b- Ne sont pas cloisonnés ☐

c- C'est un saprophyte. ☐

d- La sporulation directe exogène ☐

15- Une conidie (ou conidiospore)

a- Est une spore assurant la multiplication asexuée endogène des champignons ☐

b- Non capable de mobilité autonome. ☐

c- L'organe portant les conidies s'appelle le conidiophore ☐

d- Ce sont des cellules haploïdes ☐

16- la siphonogamie

a- Est un mode de fécondation des plantes à ovules ☐

b- Par l'intermédiaire d'un tube pollinique ☐

c- La siphonogamie s'oppose à la zoïdogamie. ☐

17- Chytridiomycètes

a- Primitifs ☐

b- Aquatiques ☐

c- Zoogamètes ☐

d- Spores immobiles ☐

e- Planogamie ☐

18- Gloméromycètes

a- Hyphes siphonnés ☐

b- Absence de reproduction sexuée ☐

c- Synapomorphies : perte de flagelles et absence de zoïdes ☐

19- Zygomycètes

a- Zygospore ☐

b- Reproduction asexuée via les spores directes endogènes ☐

c- Reproduction sexuée cystogamie ☐

d- Hyphes cloisonnés ☐

e- Cycle digénétique ☐

20-Ascomycètes

- a- Hyphes septés ☐
- b- Reproduction asexuée par des spores directes exogènes (conidies) ☐
- c- Spores méiotiques inertes (ascospores dans des asques) ☐
- d- Perritogamie ☐
- e- Cycle de reproduction digénétique ☐

21- Saccharomycète

- a- Champignons plucellulaires à affinité fongique ☐
- b- Anciennement nommés Protistes ☐
- c- Ce sont des levures ☐

22-Lichens :

- a- Ne constituent pas un rang taxonomique ☐
- b- Sont des organismes doubles ☐
- c- Résultent de l'union symbiotique d'un champignon avec une Algue brune ☐
- d- Contiennent de lichens gélatineux, sans forme particulière ☐
- e- Contiennent de lichens secs à structure homéomère ☐

23- les phéophytes

- a- Renferme des organismes eucaryotes autotrophes ☐
- b- Présence des chlorophylles a et c ☐
- c- Pluricellulaires ☐
- d- Présente des plastes à double membranes riches en fucoxanthine (xanthophylles) ☐
- e- Appartenance à la Lignée brune ☐
- f- Possède un appareil végétatif, très diversifié, non différencié en organes (thalle) ☐
- g- Les réserves sous forme de glucose ☐

24- Fucus vesiculosus

- a- Est une algue brune ☐
- b- Croissance atélomique ☐
- c- Thalle cladomien ☐
- d- la ramification latérale du thalle ☐
- e- le cycle de reproduction est monogénétique haplophasique ☐

25- Les Viridiplantae

- a- se divise essentiellement en Rhodobiontes et Chlorobiontes ☐
- b- Membrane chloroplastique double est une synapomorphie ☐
- c- Présence de la chlorophylle b est une synapomorphie ☐

26- Antithamnion plumula

- a- Rhodobionte ☐
- b- Thalle cladomien ☐
- c- Trichogamie ☐
- d- Cycle digénétique ☐

Nom :

Prénom :

Groupe (PB) :

CIN :

✂

27- les Rhodobiontes

- a- Contenant de la chlorophylle a. ☐
- b- Groupe monophylétique ☐
- c- Est caractérisé par la présence de phycoérythrine. ☐
- d- Sécrète des composés phénoliques à l'intérieur de vésicules appelées physodes ☐
- e- Eucaryotes, autotrophes, pluricellulaires Métaphytes ☐
- f- La paroi cellulaire est pectocellulosique. ☐
- g- Les réserves sous forme de laminarines. ☐
- h- Lignée brune ☐
- i- Renferme des organismes avec des chloroplastes à double membrane ☐

28- Les algues vertes

- a- Dont les pigments photosynthétiques principaux sont les chlorophylles a et b ☐
- b- l'appareil végétatif est un thalle ☐
- c- le stockage des produits de la photosynthèse sous forme d'amidon à l'intérieur des chloroplastes ☐
- d- la présence autour des cellules d'une paroi faite de cellulose ☐

29-Ulva lactuca

- a- Algue brune ☐
- b- Thalle cladomien ☐
- c- La reproduction asexuée est très développée ☐
- d- Cycle digénétique isomorphe ☐
- e- Panogamie anisogame, planozygote, zoospore ☐

30-les Chsarophyceae

- a- Constituent un groupe monophylétique ☐
- b- Forment le groupe frère des Embryophytes. ☐
- c- sont des végétaux fixés sur le fond par des rhizoïdes incolores ☐
- d- le thalle, cladome ☐

31- la spirogyre

- a- Est unicellulaire filamenteuse. ☐
- b- l'archéthalle filamenteux ☐
- c- Cycle monogénétique dplophasique ☐
- d- Cystogamie ☐

32- Les Eudicotylédones évoluées sont caractérisées

- a- Racine de type fasciculée ☐
- b- Pollen à une seule ouverture ☐
- c- Fleur pentacyclique, pentamère à pétales vrais ☐
- d- Feuilles complètes ☐

33- Les anthocérotes se distinguent par

- a- Absence des valves ☐
- b- Synthétise des flavonoïdes ☐
- c- Appareil végétatif est réduit à un thalle ☐
- d- Absence de parenchyme, de stomates, de columelle ☐

34- Les Magnoliidées se distinguent par

- a- Androcée absent ☐
- b- Carpelles syncarpe ☐
- c- Pollen à 0 ou 1 seule ouverture ☐
- d- Deux cotylédons ☐

35- Les Monocotylédones évoluées se distinguent par

- a- Placentation pariétale ☐
- b- Carpelles séparés ☐
- c- Fruit de type capsule ☐
- d- Feuilles à nervation parallèle ☐

36- le prothalle de polypode

- a- Correspond au sporophyte et est haploïde ☐
- b- Possède des tissus différenciés ☐
- c- Est issue de développement de la spore ☐
- d- Est photosynthétique ☐

37- Pinus halepensis est caractérisé par :

- a- Bois hétéroxylé ☐
- b- Arbre dioïque ☐
- c- Ponctuation aréolée à torus ☐
- d- Croissance monopodiale ☐

38- La lignée verte

- a- Est constituée d'organismes de couleur verte ☐
- b- Est un groupe monophylétique ☐
- c- Est constituée d'organismes possédant tous des chloroplastes à grana ☐

d- Inclut les embryophytes ☐

39- Les embryophytes

e- Ont un embryon dans leur cycle développement ☐

f- Sont majoritairement des organismes à thalle ☐

g- Ont de la chlorophylle a ☐

h- Ont pour synapomorphie la chlorophylle a ☐

40- Les Bryophytes

a- Nécessitent la présence d'eau dans le milieu extérieur pour se reproduire ☐

b- Ne tolèrent que de très faibles variations de leur teneur en eau ☐

c- Ont un état hydrique qui dépend étroitement de celui du milieu extérieur ☐

d- Ne sont pas des organismes très bien adaptés au milieu terrestre ☐

41- Le sporogone

a- est un organisme haploïde ☐

b- forme des spores par mitose ☐

c- possède des stomates ☐

d- est chlorophyllien et autonome de point de vue nutritif ☐

42- Le rhizome du polypode

a- est une racine à croissance horizontale ☐

b- possède un épiderme à stomate ☐

c- possède du parenchyme chlorophyllien ☐

d- contient plusieurs cordons vasculaires répartis sur un cercle en coupe transversal ☐

43- les trachéides sont

a- les éléments conducteurs du xylème ☐

b- des cellules dont la paroi est imprégnée de lignine ☐

c- des cellules à ponctuations scalariformes, permettant le passage de la sève élaborée ☐

d- des cellules dont les extrémités sont perforées ☐

e- des cellules mortes ☐

44- le prothalle de polypode

a- est photosynthétique ☐

b- possède des tissus différenciés tel que le xylème et le phloème ☐

c- est issue de développement du zygote ☐

d- correspond au gamétange et est haploïde ☐

45- le xylème secondaire de pin

a- est constitués de tubes criblés ☐

b- contient des rayons ligneux ☐

c- est un bois dit homoxylé ☐

d- présente des éléments conducteurs dont le diamètre varie en fonction de la saison à laquelle ils ont été produits ☐

e- assure la conduction de la sève brute et le soutien des organes ☐

46- un grain de pollen de pin

- a- correspond au gamétophyte male ☐
- b- contient quatre cellules : deux cellules reproductrices, une cellule végétative, et une cellule prothallienne ☐
- c- est disséminé par anémochorie ☐
- d- possède une paroi formée de deux couches : l'intine et l'exine imprégnée de sporopollénine ☐
- e- provient d'une macrospore ☐

47- la fécondation chez le pin

- a- se fait par siphonogamie ☐
- b- se fait la même année que la pollinisation ☐
- c- se fait entre une oosphère immobile et un spermatozoïde flagellé ☐
- d- donne naissance à un zygote, qui se développe en un embryon à deux cotylédons ☐

48- Les ptéridophytes sensu lato sont

- a- des embryophytes, chlorobiontes ☐
- b- metabiontes, viridiplantae ☐
- c- archégoniates, eucaryotes ☐
- d- regroupant les filicophytes et les Moniliformopses (Lycophytes et les Sphénophytes) ☐

49- Les Bryophytes sont

- a- embryophytes ☐
- b- monophylétique ☐
- c- vasculaires ☐
- d- possédant un appareil végétatif complexe composé de racine tige et feuille ☐

50- Les propagules sont :

- a- des spores méïotiques ☐
- b- des endospores directes ☐
- c- de petits massifs cellulaires ☐
- d- des exospores ☐

51- Chez les bryophytes les spores se forment dans :

- a- des asques ☐
- b- des sporocystes ☐
- c- des sporanges ☐
- d- des gamétocystes ☐
- e- des gamétanges ☐
- f- des oogones ☐

Nom :

Prénom :

Groupe (PB) :

CIN :

✂

52- Le cycle des mousses est :

- a- Monogénétique diplophasique ☐
- b- Monogénétique haplophasique ☐
- c- Digénétique diplohaplophasique ☐
- d- digénétique haplodiplophasique ☐
- e- trigénétique ☐

53- Le protonéma est :

- a- le gamétange ☐
- b- le jeune gamétophyte ☐
- c- une algue verte filamenteuse ☐
- d- le sporange ☐
- e- le jeune sporophyte ☐

54- Les sporogones sont :

- a- des gamétanges ☐
- b- des endospores directes ☐
- c- de petits massifs cellulaires ☐
- d- des sporophytes ☐

55. Chez les bryophytes les gamètes se forment dans :

- a- des asques ☐
- b- des sporocystes ☐
- c- des sporanges ☐
- d- des gamétocystes ☐
- e- des gamétanges ☐
- f- des oogones ☐

56. Le cycle des hépatiques est :

- a- Monogénétique diplophasique ☐
- b- monogénétique haplophasique ☐
- c- digénétique haplodiplophasique ☐
- d- trigénétique ☐

57. chez les Bryophytes une anthéridie correspond :

- a- au gamétange mâle ☐
- a- au sporange ☐
- c- au gamétange femelle ☐
- d- au gamétophyte ☐
- e- au sporophyte ☐

f- à un gamète ☐

58. Les paraphyses sont :

a- des filaments stériles ☐

b- du mycélium ☐

c- des gamétanges ☐

d- du protonéma ☐

59. Chez les Bryophytes les organes de dissémination sont :

a- des ascospores ☐

b- des spores méiotiques ☐

c- des prothalles ☐

d- des gamètes ☐

e- des bulbilles ☐

f- des ovules ☐

60. Le gamétophyte chez les mousses est constitué :

a- d'un pédicelle terminé par une capsule sporangiale ☐

b- de lames chlorophylliennes prostrées ☐

c- de tiges feuillées ☐

d- de racines ☐

61. Les rhizoïdes sont :

a- des racines ☐

b- des poils fixateurs et absorbants ☐

c- une tige érectée ☐

d- une tige souterraine prostrée ☐

62. Un archégone correspond :

a- au gamétange mâle ☐

b- au sporange ☐

c- au gamétange femelle ☐

d- au gamétophyte ☐

e- au sporophyte ☐

f- à un gamète ☐

63. Chez les hépatiques les archégoniophores appartiennent à :

a- la génération gamétophytique ☐

b- la génération sporophytique ☐

64. Les Bryophytes sont pourvues :

- a- de racines ☐
- b- de rhizomes ☐
- c- de rhizoïdes ☐

65. Chez les hépatiques, le gamétophyte est :

- a- Haploïde ☐
- b- Diploïde ☐

66. chez les Ptéridophytes une anthéridie correspond :

- a- au gamétange mâle ☐
- b- au sporange ☐
- c- au gamétange femelle ☐
- d- au gamétophyte ☐
- e- au sporophyte ☐

67. Le sporophyte des mousses est pourvu de :

- a- Rhizoïdes ☐
- b- Feuilles ☐
- c- fleurs ☐
- d- pédicelle ☐

68-. Chez les mousses, le sporophyte est :

- a- Haploïde ☐
- b- diploïde ☐

69. Le gamétophyte des mousses est un :

- a- Thalle ☐
- b- axe feuillé ☐
- c- sore ☐

70. Les organes sexuels des bryophytes sont des :

- a- Gamétanges ☐
- b- Gamétocytés ☐
- c- Sporocytés ☐
- d- grains de pollen ☐

71. L'opercule permet chez les mousses :

- a- la reproduction végétative ☐
- b- la reproduction végétative ☐
- c- d'attirer les gamètes mâles ☐
- d- n'existe pas chez les bryophytes ☐

72. Chez les mousses les sporanges se forment :

- a- au dos des feuilles ☐
- b- sur le prothalle ☐
- c- à l'aiselle de sporophylles ☐
- d- à l'extrémité de pédicelles ☐

73. La division des spores chez les mousses génère un :

- a- Macroprothalle ☐
- b- Sporogone ☐
- c- protonéma ☐

74. L'oosphère est :

- a- le gamète femelle ☐
- b- le gamétocyste femelle ☐
- c- le gamétange femelle ☐
- d- l'ovule ☐

75. Le cycle de reproduction des fougères est :

- a- homosporé et homoprothallé ☐
- b- homosporé et hétéroprothallé ☐
- c- hétérosporé et homoprothallé ☐
- d- hétérosporé et hétéroprothallé ☐

76. Chez les ptéridophytes les spores se forment dans :

- a- des asques ☐
- b- des sporocystes ☐
- c- des sporanges ☐
- d- des gamétanges ☐
- e- des oogones ☐

77. Le cycle des sélaginelles est :

- a- Monogénétique diplophasique ☐
- b- Monogénétique haplophasique ☐
- c- Digénétique diplohaplophasique ☐
- d- digénétique haplodiplophasique ☐
- e- trigénétique ☐

78. Le prothalle est :

- a- le gamétange ☐
- b- une algue verte symbiotique ☐
- c- le sporange ☐
- d- le gamétophyte ☐
- e- le sporophyte ☐

79. Chez les ptéridophytes les gamètes se forment dans :

- a- des asques ☐
- b- des sporocystes ☐
- c- des sporanges ☐
- d- des gamétocystes ☐
- e- des gamétanges ☐
- f- des oogones ☐

Nom :

Prénom :

Groupe (PB) :

CIN :

✂

80. Chez les ptéridophytes les organes de dissémination sont :

- a- des ascospores ☐
- b- des spores ☐
- c- des prothalles ☐
- d- des gamètes ☐
- e- des ovules ☐
- f- des graines ☐

81. L'indusie est :

- a- le gamète femelle ☐
- b- un organe de multiplication végétative ☐
- c- une membrane protectrice des sores ☐
- d- les spores des sélaginelles ☐

82. Chez les fougères la fronde correspond :

- a- au sporange ☐
- b- au gamétange ☐
- c- à la macrophyllie ☐
- d- au prothalle ☐
- e- à un anneau mécanique ☐

83. Chez les fougères le rachis est :

- a- la feuille ☐
- b- la tige erecté ☐
- c- la nervure principale de la feuille ☐
- d- la tige souterraine ☐

84. Un sore est :

- a- le gamète femelle ☐
- b- le gamète femelle ☐
- c- la gamète mâle ☐
- d- un groupe de sporanges ☐
- e- n'existe pas chez les ptéridophytes ☐

84. Chez les sélaginelles les sporanges se forment :

- a- au dos des feuilles ☐
- b- sur le prothalle ☐
- c- à l'aisselle de sporophylles ☐

d- au niveau des sores ☐

85. La division des microspores chez les sélaginelles génère un :

a- gamétophyte bisexué ☐

b- macroprothalle ☐

c- prothalle mâle ☐

86 - L'organe de dissémination des gingkophytes est

a- Graine ☐

b- Ovule ☐

c- Spore ☐

87- Chez pinus halopensis

a- L'embryogenèse se fait totalement sur la plante mère ☐

b- La fécondation est aquatique ☐

c- La fécondation est aérienne ☐

d- L'organe de dissémination est la graine ☐

Question 2: Compléter le tableau suivant

	Fabacées	Poacées	Astéridées
groupe
fruit
fleur
feuille
formule florale
grain de pollen (nombre d'aperture)
nombre dicotylédones
inflorescence
graine

Question 3 : Compléter le tableau suivant en précisant la forme biologique correspondant à chaque génération.

	Bryophytes	Pteridophytes	Gymnospermes	Angiospermes
Sporophyte				
Gamétophyte femelle				
Gamétophyte male				
Génération dominante				

Question 4 : Compléter le tableau suivant

Clade	Synapomorphies
.....	Présence de canaux résineux
Clade	Synapomorphies
.....	Présence de la chlorophylle a
.....	Actinostèle en étoile
.....	acquisition de l'ovule
.....	Thylacoïdes empilés en grana
Trachéophytes
.....	Cellules à oléo-corps
Angiospermes
.....	Présence d'opercule

.....	Présence de synapses
.....
.....
.....
.....	La bande pré-prophasique
.....
.....	Ovule entouré d'une enveloppe qui ménage un micropyle très allongé
.....
.....
Phéophytes

Question 5 : compléter l'arbre phylogénétique suivant

