

2012-2013

Melekane From

(H-François,
d

Fiche réponse Biologie/Answer sheet -Biology

Concours 2012-2013

1	ac	2	b	3	d	4	a,b	5	d
6	abc	7	ab	8	bc	9	d	10	acd
11	ab	12	b	13	a	14	b	15	c
16	a	17	a,d	18	c	19	ab	20	bc
21	b	22	bd	23	ab	24	ab	25	abc
26	cd	27	d	28	d	29	d	30	abd
31	a	32	ac	33	abc	34	cd	35	d
36	b	37	b	38	a	39	bc	40	b
41	d	42	c	43	ad	44	bd	45	ad
46	ab	47	b	48	a	49	e	50	c
51	d	52	c	53	a	54	b	55	e
56	d	57	ab	58	bc	59	cd	60	ab
61	bc	62	cd	63	ab	64	bc	65	a
66	d	67	b	68	d	69	ac	70	ac
71	ab	72	ab	73	a	74	ab	75	bc
76	b	77	b	78	b	79	abdc	80	abdc dbac
81	b	82	ad	83	cd	84	ab	85	cd
86	b	87	cd	88	c	89	c	90	b
91	bd	92	a	93	ab	94	ab	95	bd
96	c	97	e	98	a	99	c	100	b
101	e	102	e	103	d	104	d	105	b
106	d	107	e	108	e	109	b	110	e
111	b	112	c	113	a	114	a	115	a
116	b	117	a	118	a	119	b	120	b

Marquer toutes vos réponses sur la fiche réponse (page 1). Attention, seule cette fiche sera corrigée ! Prière de bien lire la consigne de chaque partie. L'épreuve totale est sur 60 points (0.5 point/question).

Cytologie (Biologie cellulaire)

Choisir la ou les bonnes réponses :

1. Concernant la structure des protéines :
 - a- les acides aminés dans une structure primaire sont maintenus par des liaisons peptidiques
 - b- des liaisons glycosidiques maintiennent la structure secondaire
 - c- des liaisons hydrogène maintiennent la structure secondaire
 - d- aucune réponse n'est vraie
2. Concernant les polysaccharides :
 - a- ils sont tous des polymères de glucose
 - b- leurs monomères peuvent être des glucosamines
 - c- ils sont toujours liés à des protéines
 - d- aucune réponse n'est vraie
3. Concernant les acides nucléiques :
 - a- ils contiennent des hexoses cycliques
 - b- ils contiennent des pentoses linéaires
 - c- ils contiennent des noyaux puriques uniquement
 - d- aucune réponse n'est vraie
4. Concernant les bactéries :
 - a- leur membrane plasmique est formée suivant le modèle de mosaïque fluide
 - b- certaines possèdent une capsule
 - c- celles qui sont aérobies, sont riches en mitochondries
 - d- aucune réponse n'est vraie

5. Les virus :
 - a- sont des êtres unicellulaires
 - b- contiennent des ribosomes
 - c- sont facilement observables au microscope optique
 - d- ont tous une capside
6. Les protéines intrinsèques de la membrane plasmique :
 - a- certaines sont transmembranaires
 - b- peuvent être glycosylées
 - c- peuvent diffuser latéralement
 - d- aucune réponse n'est vraie
7. Concernant les jonctions :
 - a- les desmosomes zonulaires (jonctions intermédiaires) sont liés à des microfilaments d'actine
 - b- les desmosomes maculaires sont liés à des filaments intermédiaires
 - c- les jonctions serrées sont localisées au pôle basal des cellules épithéliales
 - d- aucune réponse n'est vraie
8. Concernant les ribosomes :
 - a- ils sont tous libres
 - b- ils diffèrent entre les cellules procaryotes et les cellules eucaryotes en ce qui concerne le
 - coefficient de sédimentation
 - c- ils contiennent des sites de liaisons pour les ARNt
 - d- aucune réponse n'est vraie
9. Concernant le cytosol :
 - a- il est le site de transcription dans toutes les cellules
 - b- il a un pH acide
 - c- il contient des ATP synthétases
 - d- aucune réponse n'est vraie
10. Le réticulum endoplasmique :
 - a- est le site de synthèse des constituants membranaires
 - b- présente une face cis et une face trans
 - c- lisse, est abondant dans les cellules synthétisant des stéroïdes
 - d- rugueux, est impliqué dans la N-glycosylation
11. Un dictyosome :
 - a- est polarisé
 - b- est un site de glycosylation
 - c- libère des vésicules de sécrétion au niveau de la face cis
 - d- aucune réponse n'est vraie

12. Un autolysosome :

- a- dégrade des bactéries
- b- contient des hydrolases acides
- c- contient des catalases
- d- se retrouve chez les procaryotes et les eucaryotes

13. Les peroxysomes :

- a- utilisent l'oxygène moléculaire pour l'oxydation
- b- produisent de l'ATP
- c- proviennent du réticulum endoplasmique
- d- aucune réponse n'est vraie

14. Une mitochondrie :

- a- synthétise toutes les protéines dont elle a besoin
- b- se divise par scissiparité
- c- contient des ribosomes dans l'espace intermembranaire
- d- aucune réponse n'est vraie

15. A propos des membranes mitochondriales :

- a- l'externe, est plus riche en protéines que l'interne
- b- elles sont riches en cholestérol
- c- l'interne possède une surface plus grande que l'externe
- d- aucune réponse n'est vraie

16. A propos du nucléole :

- a- il disparaît pendant la mitose
- b- il est entouré par une double membrane
- c- il est le lieu de synthèse de tous les ARNr
- d- aucune réponse n'est vraie

17. Un nucléosome comporte :

- a- les liaisons suivantes : 2H2A, 2H2B, 2H3, 2H4
- b- les liaisons suivantes : 2H1, 2H2, 2H3, 2H4
- c- un ADN monocaténaire
- d- un octamère d'histones

18. A propos du cycle cellulaire :

- a- toutes les phases ont la même durée
- b- la formation d'un chromosome à 2 chromatides a lieu pendant la phase G1
- c- les microtubules astériens font partie du fuseau mitotique
- d- aucune réponse n'est vraie

19. A propos des chloroplastes :

- a- ils contiennent des pigments chlorophylliens dans la membrane des thylakoïdes
- b- ils renferment des ribosomes et de l'ADN dans leur stroma
- c- ils renferment la chaîne photosynthétique dans la membrane interne
- d- aucune réponse n'est vraie

20. Sur une coupe transversale d'un cil au niveau de la tige on observe :

- a- 9 triplets de microtubules périphériques et un doublet central
- b- 9 doublets de microtubules périphériques et un doublet central
- c- des microtubules entourés par une membrane plasmique
- d- 9 doublets de microfilaments d'actine périphériques et un doublet central

Histologie Animale

Choisir la ou les bonnes réponses :

21- L'Endothélium :

- a- est impliqué dans la protection
- b- est un épithélium pavimenteux simple
- c- revêt la surface interne du système urinaire
- d- est un épithélium cilié

22- Les glandes exocrines :

- a- perdent toute connexion avec l'épithélium de revêtement au cours du développement
- b- ont une partie sécrétrice qui peut être associée avec les cellules myoépithéliales
- c- sont richement vascularisées
- d- sont polarisées

23- Les cellules de l'épithélium pseudostratifié :

- a- peuvent être ciliées
- b- reposent toutes sur la lame basale
- c- sont séparées par un espace intercellulaire important
- d- atteignent toutes la lumière de l'organe

24- Les fibres de réticuline (réticulaires) :

- a- sont de nature protéique
- b- se trouvent dans la moelle osseuse rouge
- c- sont très élastiques
- e- toutes les réponses sont vraies

25- Les fibroblastes :

- a- sont riches en REG
- b- sont spécifiques du tissu conjonctif proprement dit
- c- sont métaboliquement plus actifs que les fibrocytes
- d- ont perdu la capacité de se diviser

26- Les adipocytes blancs :

- a- contiennent plusieurs vacuoles lipidiques
- b- sont prédominants chez le fœtus
- c- ont un noyau périphérique
- d- dérivent des cellules mésenchymateuses

27- Le cartilage hyalin est :

- a- le tissu cartilagineux le moins abondant de l'organisme
- b- résistant aux fortes pressions
- c- dépourvu de périchondre
- d- riche en glycosaminoglycanes

28- La croissance appositionnelle du cartilage :

- a- Assure la croissance en longueur du cartilage
- b- est l'unique mécanisme de croissance du cartilage
- c- s'effectue par mitoses successives des chondrocytes
- d- aucune réponse n'est vraie

29- Les ostéocytes :

- a- se trouvent à la surface du tissu osseux
- b- sont capables de se diviser
- c- ont un rôle important dans la résorption osseuse
- d- sont métaboliquement moins actifs que les ostéoblastes

30- La moelle osseuse rouge :

- a- se trouve dans l'épiphyse
- b- existe dans les cavités du tissu spongieux
- c- est riche en tissu adipeux
- d- est le site de l'hématopoïèse

31- Les neutrophiles :

- a- sont les granulocytes les plus abondants
- b- induisent des réactions allergiques
- c- ont un noyau réniforme
- d- produisent des anticorps

32- Les plaquettes sanguines :

- a- proviennent des mégacaryocytes
- b- sont des cellules nucléées
- c- sont impliquées dans la coagulation du sang (hémostase)
- d- ont une durée de vie plus longue que celle des globules rouges

33- Le sarcomère :

- a- est l'unité fonctionnelle des myofibrilles des fibres musculaires striées
- b- diminue de longueur durant la contraction musculaire
- c- est localisé entre deux stries Z consécutives
- d- est localisé entre deux stries M consécutives

34- Les fibres musculaires striées squelettiques :

- a- possèdent des disques intercalaires au niveau des stries Z
- b- ont une contraction rythmique
- c- sont des cellules cylindriques multinucléées
- d- sont entourées par une lame basale

35- La cellule de Schwann :

- a- est une cellule gliale du SNC et SNP
- b- myélinise plusieurs axones dans le SNP
- c- est anucléée
- d- aucune réponse n'est vraie

36- Les corps de Nissl :

- a- sont présents dans les cellules gliales
- b- ont un rôle dans la synthèse protéique
- c- existent au niveau de l'axone
- d- sont des granules de glycogène

Histologie Végétale

Choisir la ou les réponses correctes.

37- Les cellules des parenchymes de réserve :

- a- sont localisées dans les parties apicales de la plante
- b- sont dépourvues de chloroplastes
- c- possèdent un grand noyau central
- d- aucune réponse n'est vraie

38- Le sclérenchyme :

- a- est un tissu mort
- b- contient des cellules en cours de division
- c- contient des cellules isodiamétriques
- d- se situe à la périphérie des organes

39- Les cellules laticifères :

- a- sont des cellules mortes
- b- forment un type de tissus sécréteurs
- c- peuvent sécréter des substances de couleur blanche
- d- sont lignifiées

40- Le liège :

- a- contient des stomates
- b- contient de la subérine
- c- se trouve dans les parties jeunes des plantes
- d- est un tissu vivant

Zoologie

Choisir la ou les réponses correctes. Deux réponses sont correctes au maximum

41. Tous les protozoaires

- a. Sont marins
- b. Se déplacent par pseudopodes
- c. Se reproduisent asexuellement par division binaire
- d. Pas de réponse correcte

42. Chez les spongiaires, les cellules qui sécrètent le squelette (spicules) s'appellent :

- a. Pinacocytes
- b. Choanocytes
- c. Sclérocytes (scléroblastes)
- d. Porocytes

43. L'ascaris

- a. A un épiderme syncitial
- b. A un pouvoir de régénération poussé
- c. A des amphides postérieurs
- d. Est parasite de l'intestin humain

44. La planaire

- a. Ne se reproduit pas asexuellement
- b. Possède des cellules à rhabdites
- c. Se nourrit uniquement par osmose
- d. Est un métazoaire acœlomate

45. Chez l'oursin, la plaque madréporique

- a. Se trouve dans la zone aborale
- b. Est située dans la zone (fuseau) radiaire
- c. Est plus petite que les autres plaques génitales
- d. Fait partie du système ambulacraire (aquifère)

46. Le prostomium de la *Nereis* porte les organes sensoriels suivants

- a. Yeux simples (ocelles)
- b. Palpes
- c. Parapodes
- d. Cnidocils

Faire correspondre, à chacun des chiffres suivants, une lettre:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 47. Tubes de Malpighi | a- Plathelminthes |
| 48. Protonéphridies | b- Arthropodes |
| 49. Néphridies à solénocytes | c- Agnathes (cyclostomes) |
| 50. Mésonéphros | d- Reptiles |
| 51. Métanéphros | e- Amphioxus |

Faire correspondre, à chacun des chiffres suivants, une lettre:

- | | |
|---------------------|--|
| 52. Céphalochoordés | a- cœur à une oreillette et un ventricule |
| 53. Poissons | b- cœur à deux oreillettes et un ventricule |
| 54. Amphibiens | c- pas de cœur |
| 55. Mammifères | d- une seule crosse aortique, dirigée à droite |
| 56. Oiseaux | e- une seule crosse aortique, dirigée à gauche |

Reproduction animale

Choisir la ou les bonnes réponses (maximum 2 réponses sont correctes)

57- Les complexes synaptonémaux

- a- Apparaissent au stade zygotène
- b- Disparaissent au stade diplotène
- c- Ne sont pas impliqués dans la recombinaison génétique
- d- Se composent de deux éléments centraux et un élément latéral

58- Parmi les propositions suivantes, lesquelles s'appliquent à la capacitation des spermatozoïdes

- a- Elle a lieu dans les voies génitales masculines
- b- Elle entraîne leur hypermobilité
- c- Elle rend les spermatozoïdes capables d'interagir avec la zone pellucide
- d- Pas de bonnes réponses

59- Le corps jaune

- a- N'assure pas le maintien et la prolifération de l'endomètre
- b- Exerce un rétrocontrôle positif sur l'hypophyse après l'ovulation
- c- Elabore simultanément les deux types d'hormones: progestérone et œstradiol
- d- Est composé de 2 types de cellules sécrétrices

60- la différenciation sexuelle mâle dépend:

- a- De la présence du gène SRY
- b- De l'action simultanée de la testostérone et de l'hormone anti-müllérienne
- c- Uniquement de l'action de l'hormone testostérone
- d- De la régression des canaux de Wolff

61- Parmi les cellules testiculaires suivantes, la (ou les) quelle(s) sécrètent IGF1:

- a- Cellules péricubulaires
- b- Sertoli
- c- Leydig
- d- Les cellules germinales

62- La croissance folliculaire

- a- Assure, d'une manière continue, une glaire cervicale perméable à la pénétration des spermatozoïdes
- b- Est une activité saisonnière chez la femme
- c- Est stimulée par EGF jusqu'à la fin du stade de follicule secondaire
- d- Dépend de la fixation des récepteurs FSH et LH

63- Les androgènes au cours de l'ovogenèse (pendant la période pré-ovulatoire)

- a- Sont converties par l'enzyme Aromatase
- b- Sont converties en œstradiol dans les cellules de la granulosa
- c- Sont captées par des récepteurs membranaires
- d- Sont synthétisées par les cellules de la thèque externe

64- Parmi les événements suivants, quels sont ceux assurés par une augmentation de la concentration des ions Ca^{2+}

- a- La dissociation de la corona radiata
- b- La réaction corticale de l'œuf fécondé
- c- La réaction acrosomiale du spermatozoïde
- d- pas des bonnes réponses

65- Le facteur bloquant la méiose I:

- a- OMI
- b- MPF
- c- CSF
- d- TGF

66- Parmi les propositions suivantes la (ou les) quelle (s) correspond(ent) au pseudohétéromorphose

- a- Une antenne à la place d'un œil
- b- Une queue à la place d'une patte
- c- Une queue à la place d'une antenne
- d- Un pouce placé normalement à l'intérieur sera placé à l'extérieur

67- parmi les hormones suivantes la quelle (ou lesquelles) appartient (appartiennent) à la famille de la LH et la FSH

- a- GnRH
- b- TSH (hormone thyroïdostimulante)
- c- PRL (prolactine)
- d- E₂ (œstradiol)

68- Au cours de la fécondation

- a- Le centriole femelle est à l'origine de la formation de l'aster de l'œuf fécondé
- b- L'acrosine participe à la fixation (liaison) primaire
- c- L'hyaluronidase n'est pas une enzyme utilisée par le spermatozoïde lors de la pénétration du cumulus oophorus
- d- Pas des bonnes réponses

Embryologie

Choisir la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

69- Chez l'Oursin, le mésoderme provient de:

- a- Mésenchyme I + mésenchyme II + vésicules coelomiques
- b- Mésenchyme I + vésicules coelomiques
- c- Micromères + éléments végétatifs 2
- d- éléments animaux 1 + éléments végétatifs 2

70- Chez les Oiseaux, la vésicule vitelline :

- a- a pour origine l'endoderme + splanchnopleure
- b- a pour origine l'endoderme + somatopleure
- c- joue un rôle trophique
- d- joue un rôle respiratoire

71- Chez les Mammifères, le chorion:

- a- se forme à partir du trophoblaste + somatopleure extraembryonnaire
- b- contribue à la formation du placenta
- c- forme les ovaires
- d- a pour origine le mésoderme embryonnaire

72- Dans l'expérience de Spemann, l'induction neurogène fait intervenir

- a- la lèvre blastopore dorsale
- b- l'ectoderme ventral
- c- le tube neural du receveur
- d- la corde du receveur

73- Chez la drosophile, les cellules neuroblastiques proviennent du mouvement de:

- a- délamination
- b- invagination
- c- translation
- d- immigration

74- Qu'est ce qui est commun aux Amphibiens, Oiseaux et Mammifères:

- a- neurulation
- b- corde dorsale
- c- annexes embryonnaires
- d- croissant gris

75- Dans l'espèce humaine, les cordons testiculaires

- a- libèrent de l'œstrogène
- b- sont déterminés par le gène SRY
- c- donnent les tubes séminifères
- d- deviennent les tubes mésonéphrétiques

76- Les vésicules optiques dérivent de:

- a- métencéphale
- b- diencéphale
- c- crêtes neurales
- d- mésoderme latéral

77- Le péricarde provient du :

- a- mésoderme paraxial
- b- mésoderme latéral
- c- mésoderme intermédiaire
- d- mésoderme axial

78- le cristallin dérive de:

- a- neuroblaste
- b- ectoderme
- c- métencéphale
- d- rhombencéphale

Ordonner les lettres a-d selon l'ordre chronologique d'apparition des éléments correspondants

79- Chez les Amphibiens

- a- coeloblastule irrégulière
- b- lèvre dorsale blastoporale
- c- bourgeon caudal
- d- gouttière neurale

80- Chez les Oiseaux

- a- prolongement céphalique
- b- ligne primitive
- c- somites
- d- hypoblaste

Génétique

Choisir la ou les réponses correctes. Deux réponses sont correctes au maximum.

81. Concernant les chromosomes :

- a. L'hétérochromatine constitutive peut être transcrite
- b. Chez les eucaryotes, le génome est formé de 4 types de nucléotides
- c. Tous les chromosomes contiennent le même nombre de nucléotides
- d. Le caryotype humain comporte seulement des chromosomes métacentriques

82. Concernant la découverte de l'ADN :

- a. L'injection d'un mélange de bactéries S mortes et de bactéries R vivantes à des souris provoque leur mort
- b. L'injection de protéines issues de pneumocoques S à des souris provoque leur mort
- c. Des bactéries infectées par des phages T2 marqués au ^{35}S produisent des phages marqués au ^{35}S
- d. On retrouve de la radioactivité dans les bactéries infectées par des phages marqués au ^{32}P .

83. Concernant l'ADN :

- a. Un nucléoside est composé d'une base azotée et d'un groupement phosphate
- b. La thymidine monophosphate est un nucléoside
- c. La liaison phosphodiester se forme entre le 3'OH d'un nucléotide et le 5'phosphate du suivant
- d. Si le pourcentage de T est de 30%, alors celui de G est de 20%

84. Concernant la transcription

- a. Toutes les molécules d'ARN sont des produits de la transcription des gènes
- b. Si le brin d'ADN non transcrit est 5'ACGATT3' alors l'ARNm est 5'ACGAUU3'
- c. Si le brin d'ADN transcrit est 5'ACGATT3' alors l'ARNm est 5'ACGAUU3'
- d. Toute la chromatine est transcrite en ARN

85. Concernant la traduction

- a. Toutes les molécules d'ARN sont traduites en protéines
- b. La totalité de la molécule d'ARNm est traduite en protéines
- c. Le ribosome lit la molécule d'ARNm dans le sens 5' → 3'
- d. L'ARNt initiateur porte la méthionine

86. Soit $2n=6$

- a. Le nombre théorique possible d'ovocytes II différents sans crossing over est de 16.
- b. Le nombre (pratique ou effectif) de spermatides avec crossing over est de 4.
- c. Le nombre (pratique ou effectif) de spermatocytes II avec crossing over est de 4.
- d. Le nombre (pratique ou effectif) de spermatides obtenus avec crossing over à partir d'un seul spermatocyte II est de 4.

87. Une non disjonction des chromosomes sexuels peut provoquer

- a. Le syndrome du cri de chat
- b. Le syndrome de Down (trisomie 21)
- c. Le syndrome de Turner
- d. Le syndrome de Klinefelter

88. Le caryotype d'un individu atteint du syndrome de Down et présentant une translocation par fusion centrique (Robertsonienne) (13 ;14) comprend :

- a. 44 chromosomes
- b. 45 chromosomes
- c. 46 chromosomes
- d. 48 chromosomes

89. Soit une fille daltonienne et monosomique X dont le père est normal et la mère atteinte. Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes est (sont) correcte(s) ?

- a. Elle a hérité le chromosome X de son père
- b. Il y a eu une non-disjonction des chromosomes sexuels chez la mère
- c. Il y a eu une non-disjonction des chromosomes sexuels chez le père à la 2^{ème} division de la méiose
- d. Elle possède un seul corpuscule de Barr

90. Deux individus hétérozygotes porteurs d'une maladie autosomale récessive possèdent 5 enfants. Quelle est la probabilité d'avoir 3 enfants atteints ?

- a. 0,26
- b. 0,087
- c. 0,31
- d. Aucune réponse

91. Un couple hétérozygote pour l'allèle de la Calvitie, on peut dire que :
- Il ne peut avoir que des garçons chauves
 - Il peut avoir des filles chauves
 - Tous ses garçons chauves sont homozygotes
 - Toutes ses filles chauves sont homozygotes
92. La distance entre 2 gènes liés est de 40cM. Quelle est la proportion de l'un des 2 gamètes recombinés est de :
- 20%
 - 10%
 - 40%
 - Aucune réponse
93. Une femme $hhI^A I^B$ est mariée avec un homme $Hhii$. On peut dire que :
- Cette femme peut avoir un enfant de groupe sanguin O Bombay
 - Cette femme peut avoir un enfant ayant l'antigène A à la surface de ses globules rouges
 - Cette femme peut recevoir du sang de son mari
 - Les allèles I^A et I^B sont épistatiques
94. Le croisement $AaBb \times AaBb$ donne 2 phénotypes avec les effectifs suivants 26 et 22. Il s'agit :
- D'une complémentarité
 - D'une double épistasie pour allèles récessifs
 - D'une double épistasie pour allèles dominants
 - D'une double épistasie pour allèles récessif et dominant
95. Chez l'espèce humaine, un gène autosomique possède 5 allèles différents :
- Le nombre de génotypes différents est 10
 - Le nombre de génotypes homozygotes est 5
 - Le nombre de génotypes hétérozygotes est 15
 - Le nombre de génotypes différents est 15
96. Parmi les expressions suivantes, qu'est ce qui est vrai ?
- La drépanocytose est une maladie métabolique
 - La pléiotropie implique l'effet de plusieurs gènes sur un même caractère
 - La taille chez l'Homme est un trait polygénique
 - Le plumage de poule est un caractère influencé par le sexe

Botanique

Choisir la réponse correcte

97. Selon l'organisation du monde vivant :
- a. L'écriture scientifique correcte du blé dur est : *Triticum durum*
 - b. La correcte hiérarchie de classification est : Règne- Embranchement (phylum)- Classe- Famille- Ordre- Genre- Espèce
 - c. Les Thallophytes comprennent : les Algues, les Champignons et les Bryophytes
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
98. Les Eubactéries :
- a. Présentent une couche épaisse de peptidoglycane chez les Bactéries Gram +
 - b. Présentent une couche épaisse de peptidoglycane chez les Bactéries Gram -
 - c. Possèdent toutes la même forme
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
99. Concernant les Archéobactéries :
- a. Ce sont des bactéries aérobiques strictes
 - b. Les Thermoacidophiles sont capables de vivre sous des pH élevés
 - c. Les Halobactéries (Halophiles extrêmes) sont capables de vivre dans un milieu riche en sel.
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
100. Concernant les Eubactéries :
- a. La photosynthèse se déroule dans le chloroplaste
 - b. Les Cyanobactéries sont photoautotrophes
 - c. Les photoautotrophes utilisent la matière organique comme source de carbone
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
101. Les Algues :
- a. Sont des Cormophytes
 - b. Possèdent toutes les mêmes pigments
 - c. Sont toutes unicellulaires
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses

102. Concernant les Algues vertes :
- a. Sont toutes unicellulaires
 - b. Sont toutes mobiles
 - c. Font partie des protistes fongiformes
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
103. Les Algues brunes :
- a. Sont toutes pluricellulaires
 - b. Possèdent de la fucoxanthine
 - c. Leur paroi est riche en algine
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
104. Les Mycètes :
- a. Sont tous hétérotrophes
 - b. Certains sont parasites
 - c. Leur paroi est riche en chitine
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
105. Concernant les Mycètes :
- a. Les Zygomycètes possèdent un mycélium à hyphes cloisonnés
 - b. Certains sont capables de parasiter les plantes
 - c. Peuvent établir des associations symbiotiques avec les algues vertes pour former des mycorhizes
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
106. Les Bryophytes :
- a. Sont des cormophytes non vasculaires (invasculaires)
 - b. Sont fixées par des rhizoïdes
 - c. Vivent dans des milieux humides
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
107. Concernant les Ptéridophytes :
- a. Ce sont des plantes à graines sans fleurs
 - b. Leur gamétophyte correspond à la phase dominante de leur cycle
 - c. Chez les Equisétinées, la tige stérile porte les strobiles
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses

108. Concernant les Spermaphytes :
- a. Toutes leurs feuilles sont dépourvues de stomates
 - b. Certaines sont invasculaires
 - c. Certaines sont fixées par des rhizoïdes
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
109. La classe des Monocotylédones est caractérisée par :
- a. Un système racinaire (racinaire) pivotant
 - b. Des feuilles à nervures parallèles
 - c. Un nombre de pièces florales par 4 ou 5 (ou multiple)
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
110. L'adaptation des plantes aquatiques (immergées) est caractérisée par:
- a. Un système racinaire (racinaire) développé
 - b. La présence d'un nombre élevé de stomates
 - c. La présence d'une cuticule épaisse
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
111. Concernant la photosynthèse :
- a. La phase claire se déroule dans le stroma
 - b. Dans le cycle de Calvin, la molécule sur laquelle se fixe le CO₂ est le RUDP
 - c. Chez les plantes en C₄, l'enzyme de fixation de CO₂ atmosphérique est le Rubisco
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses
112. Chez les plantes CAM :
- a. La fixation de CO₂ atmosphérique et le cycle de Calvin se déroulent dans deux types de cellules différentes
 - b. Les stomates s'ouvrent le jour et se ferment la nuit
 - c. L'enzyme de fixation de CO₂ atmosphérique est le PEP carboxylase
 - d. Toutes les réponses sont correctes
 - e. Toutes les réponses sont fausses

Reproduction végétale -

Choisir la bonne réponse

113. La sporulation est un phénomène qui donne des:
- Endospores ou exospores issues d'une multiplication sexuée ou asexuée
 - Endospores ou exospores issues d'une multiplication sexuée uniquement
 - Spores actives quelles que soient les conditions de l'environnement
 - Spores flagellées uniquement
114. Le bouturage peut être réalisé:
- Par un morceau de tige portant un bourgeon ou par une feuille
 - Une soudure intime entre deux morceaux de plante provenant de deux espèces différentes
 - Une soudure intime entre deux morceaux de plante provenant du même pied
 - La mise d'un morceau aérien de tige flexible en contact avec le sol.
115. Le cycle de reproduction de l'Ulva est:
- Digénétique haplo-diplophasique, planogamie (gamètes mobiles) et isomorphe.
 - Digénétique haplo-diplophasique, oogamie et isomorphe.
 - Monogénétique haplophasique, planogamie (gamètes mobiles) et hétéromorphe.
 - Monogénétique diplophasique, oogamie et hétéromorphe.
116. Durant la reproduction sexuée chez les Basidiomycètes:
- Les spores sont endogènes et diploïdes
 - La plasmogamie et la caryogamie sont séparées dans le temps et dans l'espace
 - Les spores sont endogènes et haploïdes
 - Les spores sont toujours exogènes et diploïdes
117. La reproduction sexuée chez les Mousses et les Fougères est caractérisée par :
- La présence obligatoire de l'eau
 - La dominance de la phase gamétophytique
 - La dominance de la phase sporophytique
 - L'alternance des générations isomorphes
118. L'évolution de la reproduction des Végétaux Inférieurs vers les Végétaux Supérieurs est caractérisée par :
- La régression de la phase gamétophytique au profit de la phase sporophytique, l'apparition de la pollinisation et la formation d'une graine
 - La régression de la phase sporophytique au profit de la phase gamétophytique, l'apparition de la pollinisation et la formation d'une graine
 - La régression de la phase gamétophytique au profit de la phase sporophytique, la présence d'éléments reproducteurs flagellés et la formation d'une graine
 - Le passage d'une double fécondation vers une simple fécondation

119. La pollinisation est :

- a. Le transport du grain de pollen vers le gamétophyte femelle provenant toujours du même pied et qui s'effectue par le vent
- b. Le transport du grain de pollen vers le gamétophyte femelle provenant du même pied ou de pieds différents et qui s'effectue par le vent ou par les animaux
- c. Le transport du grain de pollen vers le gamétophyte femelle provenant toujours du pied différent et qui s'effectue par le vent ou par les animaux
- d. Le transport du grain de pollen vers le gamétophyte femelle pour former le fruit

120. L'endosperme est le résultat de la fusion de :

- a. Un spermatozoïde avec un oosphère
- b. Un spermatozoïde avec les deux noyaux polaires
- c. Un spermatozoïde avec les antipodes
- d. La différenciation de la nucelle