



Concours Biologie & Géologie
Epreuve de Biologie végétale, botanique et physiologie végétale

Date : Vendredi 14 Juin 2019 Heure : 12 H Durée : 2 H Nbr pages : 6

Barème : BV : 6 / Bot : 6 / Physio V : 8 points

A. Epreuve de Biologie végétale (6 points)

A1. Exercice I (sur 1 point, à raison de 0,25 point par réponse juste)

1	nœud
2	feuille
3	bourgeon axillaire (ou bourgeon latéral)*
4	entre-nœud

*0,25 n'est attribué que pour le groupe de mots

A2. Exercice II (sur 1,25 point, à raison de 0,25 point par réponse juste)

Méristèmes du point végétatif caulinaire	Tissu (s)
Protoderme	Epiderme
Méristème fondamental	Parenchyme, collenchyme, sclérenchyme
Procambium	Tissus conducteurs primaires

A3. Exercice III (sur 2,25 points, à raison de 0,25 point pour chaque réponse exacte)

Type de modification Organe	Atrophie	Hypertrophie	Aplatissement
Tige	Vrille	Rhizome, Tubercule, Bulbe solide	Phylloclade, Cladode
Feuille	Vrille, Ecaille		Phyllode

A4. Exercice IV (sur 1,5 point, à raison de 0,25 point pour chaque réponse exacte)

	Origine	Ploïdie	Devenir
Embryon	Zygote principal*	2n	Plantule
Albumen	Zygote accessoire*	3n	Digéré par l'embryon*

*0,25 n'est attribué que pour le groupe de mots

B. Epreuve de Botanique (6 points)

B1. Exercice I (sur 1 point, à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

Propositions	Termes
1. Gamétocyste femelle de <i>Peziza vesiculosa</i>	Ascogone
2. Macrosporangie chez les Angiospermes	Nucelle (ou ovule)
3. En classification cladistique, un caractère ancestral qui n'a pas subi de modifications au cours de l'évolution	Plésiomorphe
4. Fusion deux à deux des cellules de deux mycéliums compatibles	Périttogamie

B2. Exercice II (sur 1 point, à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

Proposition	Vrai	Faux	Proposition corrigée
1	X		
2		X	L'appareil végétatif des Anthocérophytes est réduit à un thalle différent à celui des Chlorophytes
3		X	Chez les Eudicotylédones archaïques , les fleurs présentent généralement un périanthe tépaloïde
4		X	Chez <i>Pinus halepensis</i> , chaque écaille staminale est l'équivalent d'une étamine d'Angiospermes

B3. Exercice III (sur 1,75 point, à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

	Homologies	
	<i>Selaginella</i> sp.	<i>Ginkgo biloba</i>
Gamétophyte femelle	Prothalle femelle*	Endosperme
Fécondation	Oogamie	Zoïdogamie** avec ébauche de siphonogamie***
Organe de dissémination	Spores	Pré-graine (ou ovule fécondé)

* la note 0,25 est attribuée au groupe de mots

** la note attribuée est 0,25

*** la note 0,25 est attribuée au groupe de mots

B4. Exercice IV (sur 2,25 points, à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

(1)	gonidies
(2)	plastides
(3)	quatre membranes*
(4)	sporophyte
(5)	zygote
(6)	archégone
(7)	sporangies
(8)	spores
(9)	méiotiques

* la note 0,25 est attribuée au groupe de mots

C. Epreuve de Physiologie Végétale (8 points)

C1. Exercice I (sur 6 points, à raison de 0,5 par chaque réponse exacte)

Question	Réponses
1	b,c
2	b,c
3	a
4	a,b
5	a,b
6	a
7	b
8	a,b,c
9	a
10	b
11	b
12	a,c

C2. Exercice II (sur 2 points, à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

	Éléments de comparaison	Photosynthèse	Respiration cellulaire aérobie
1	Organites	Chloroplaste	Mitochondrie
2	Nom des principales étapes	Réactions photochimiques Réactions thermochimiques	Glycolyse, cycle de Krebs, phosphorylation oxydative
3	Donneurs d'électrons et de protons	H ₂ O (Photolyse)	NADH, H ⁺ et FADH ₂
4	Source d'énergie de départ	Énergie lumineuse	Glucose