



Concours Biologie & Géologie
Corrigé du sujet 1 de Biologie Végétale, Botanique, Physiologie Végétale

Date : 31 mai 2016 Heure : 12H Durée : 2 H Nb pages : 4

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

A. Biologie Végétale (6 points)

Question 1 (sur 1.5 points à raison de 0.25 par chaque réponse exacte)

Proposition	1	2	3	4	5	6
Vrai			x		x	
Faux	x	x		x		x

Question 2 (sur 1.5 points à raison de 0.25 par chaque réponse exacte)

1.	Cladode
2.	Zygomorphe
3.	Epi
4.	Périsperme
5.	Akène
6.	Stipe

Question 3 (sur 3 points à raison de 0.25 par chaque réponse exacte)

(1)	épaisseur
(2)	Dicotylédones
(3)	cambium (ou zone libéro-ligneuse, ou assise libéro-ligneuse) *
(4)	phloème
(5)	procambiales (ou du procambium) **
(6)	protoxylème (ou pôles ligneux, ou xylème) *
(7)	péricycle
(8)	étoilée (ou en étoile) **
(9)	circulaire (ou en cercle) **
(10)	bois (ou xylème secondaire) **
(11)	liber (ou phloème secondaire) **
(12)	pachyte

*Les 3 réponses sont exactes.

**Les 2 réponses sont exactes.

B. Epreuve de Botanique (6 points)

Question I (sur 1,5 point à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

	a	b	c	d	e	f
1			X	X		
2		X				
3		X		X		
4		X				

Question II (sur 3 points à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

(1)	périttogamie	(7)	Hyphes (ou mycéliums cloisonnés)
(2)	carpophore (ou basidiocarpe)	(8)	gamétophyte (ou prothalle)
(3)	capsule sporangiale (ou capsule)	(9)	spore
(4)	valves	(10)	endoprothallie
(5)	élatères	(11)	allogamie
(6)	plectenchyme	(12)	protogynie

Question III (sur 1,5 point à raison de 0,25 par chaque réponse exacte)

Définitions	Termes
a. Prothalle femelle des Cycadales	Endosperme
b. Organe de résistance et de multiplication végétative des Cyanophycées	Akinète (ou acinète)
c. Groupe de végétaux dont la dissémination se fait par les graines	Spermaphytes
d. Rameau végétatif court à croissance limitée du Pin d'Alep	Brachyblaste
e. Microsporophylle des Angiospermes	Etamine
f. Verticille de bractées caractérisant les familles des Astéracées et des Apiacées	Involucre

C. Epreuve de Physiologie végétale (8 points)

QUESTION N°I..... (0.25 par mot clé).....4 pts

1	Minéral
2	Ammonisation
3	Nitritation (Nitrosation)
4	Nitratisation
5	Toxiques
6	Actif
7	Symport
8	Antiport
9	Passive
10	Carence
11	Cytosol
12	Nitrate réductase
13	Plastes
14	Nitrite réductase
15	Glutamine synthétase (GS)
16	Glutamate synthase (GOGAT)

QUESTION N°II(0.25 par case)..... 2 pts

Comparaison entre les plantes en C₃ et les plantes en C₄

QUESTIONS	REPONSES	
	Plantes en C3	Plantes en C4
a. Quel est le corps chimique qui réagit avec le CO ₂ ?	Rubilose 1-5 biphosphate	Phosphoénolpyruvate (PEP)
b. Citer l'enzyme de carboxylation	Rubisco	P.E.P.carboxylase (PEPC)
c. Quel est le premier corps chimique formé ?	APG (acide phosphoglycérique)	OAA (acide oxaloacétique)
d. Indiquer le nombre de chloroplaste	1	2

Les termes exacts correspondants aux définitions :

1. Voie apoplastique
2. Vernalisation
3. Thermoinduction
4. Thermopériodisme
5. Phototropisme
6. La dominance apicale
7. La semence
8. Germination hypogée