



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

Date : Samedi 13 Juin 2015 Heure : 12 H Durée : 2 H Nb pages : 03

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	x	x
Faux		x	x			

Question 2 (sur 4,5 points à raison de 0.25 par chaque réponse exacte)

(1)	stigmate
(2)	aperture
(3)	tube pollinique*
(4)	germination du grain de pollen (ou « germination pollinique »)*
(5)	style
(6)	ovaire
(7)	ovule
(8)	micropyle
(9)	nucelle
(10)	sac embryonnaire*
(11)	2 noyaux mâles (ou « 2 spermatozoïdes », ou « 2 gamètes mâles »)*
(12)	oosphère (ou « gamète femelle »)*
(13)	zygote principal (ou « œuf principal »)*
(14)	embryon
(15)	2 noyaux polaires*
(16)	zygote accessoire (ou « œuf accessoire »)*
(17)	albumen
(18)	nourricier

*0.25 ne sera attribué que pour tout le groupe de mots.

B. Epreuve de Botanique (6 points)

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

(1)	Cyanobactéries (ou algues bleues ou cyanophycées)	(7)	périthèce
(2)	passage	(8)	sores
(3)	sporophytique	(9)	nucelle
(4)	germination	(10)	ovule
(5)	zygospore	(11)	infraspécifiques
(6)	apothécie	(12)	variété

Question II (sur 2 points à raison de 0,25 pour chaque terme exact)

	Préspermaphytes	Angiospermes
Gamie	Oogamie + (ébauche de siphonogamie)*	Double fécondation*
Organe de dissémination (propagation)	Ovule fécondé **	Graine
Tissu de réserve	Endosperme	Albumen

*0.25 est attribué pour tout le groupe de mots.

**Note attribuée : ovule (0.25) fécondé (0.25)

Question III (sur 1 point à raison de 0.25 par chaque réponse exacte)

Propositions	a	b	c
1		X	
2	X		
3			X
4			X

B. Epreuve de Physiologie végétale (8 points)

Question I: (5,5 points)

- 1- Dormance tégumentaire
- 2-
 - Pour les cations : $\text{NH}_4^+ > \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+$
 - Pour les anions $\text{NO}_3^- > \text{Cl}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^-$
- 3- La capacité au champ est la teneur en eau après que tous les pores de diamètre supérieur à $10\mu\text{m}$ se soient vidés sous l'action de la pesanteur.
- 4- Le mécanisme de l'absorption hydrique est dans ce cas non osmotique et est appelé "**aspiration foliaire**" (théorie de la cohésion).
- 5-
 - * photophosphorylation acyclique
 - * photophosphorylation cyclique
- 6- Etape 1 : l'ammonification
Etape 2 : la nitrification
Etape 3 : l'assimilation
Etape 4 : la dénitrification

Question II: (2,5 points)

1- $\Pi = 12,04 \Delta T = 12,04 (-0,03 + 0,64) = 12,04 \times 0,61 = 7,344 \text{ atm}$

$\Pi = RTC = 0,082 \times 298 \times C = 7,344$

D'où $C = 7,344 / 24,436 = 0,3 \text{ M}$

2- $\Pi' < \Pi_0 \leftrightarrow \text{Etat de plasmolyse}$

L'eau se déplace des cellules de la pomme de terre vers le milieu extérieur.