



Concours Biologie & Géologie
Epreuve de Biologie Végétale, Botanique, Physiologie Végétale

Date : Mercredi 15 Juillet 2020 Heure : 11 H Durée : 2 H Nb pages : 3
Barème : BV : 6 points / Botanique : 6 points / PhysioV : 8 points

A. Epreuve de Biologie végétale (6 points)

A1. Exercice I (sur 2 points, à raison de 0,25 point par réponse juste)

Proposition	Vrai	Faux	Terme correspondant à la définition de la proposition si elle est vraie
1	X		<u>Cellulose</u>
2	X		<u>Monocotylédones</u>
3	X		<u>Micropyle</u>
4	X		<u>Rejets</u> (ou <u>drageons</u>)

A2. Exercice II (sur 2,5 points, à raison de 0,25 point par réponse juste)

Numéro de l'information	<u>Cambium</u>	<u>Gemmule</u>	<u>Phellogène</u>
1	X		
2	X		X
3		X	
4			X
5	X		
6		X	
7		X	
8			X
9		X	

A3. Exercice III (sur 1,5 point, à raison de 0,25 point par réponse juste)

Numéro	Mot manquant
1	<u>caryopse</u>
2	<u>une graine*</u>
3	<u>péricarpe</u>
4	<u>sec</u>
5	<u>déhiscent</u>
6	<u>syncarpe</u>

*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 point par réponse exacte))

Légende	Terme précis
a	<u>Conidies</u> (ou <u>Conidiospores</u> ou <u>Spores directes externes*</u>)
b	<u>Phialide</u> (ou <u>Cellule conidiogène*</u>)
c	<u>Nucule</u>
d	<u>Globule</u>

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

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

0.25 point n'est attribuée que si la correction est établie !

Proposition	Vrai	Faux	Proposition corrigée
1		X	Les Eucaryotes photosynthétiques sont représentés par les Viridiplantae <u>et la lignée brune*</u> (ou <u>et les algues brunes*</u> , ou <u>et les Phéophytes</u>).
2		X	Chez les Eumycètes, les hyphes cœnocytiques sont <u>non cloisonnés</u> (ou <u>siphonnés</u>).
3		X	Chez les Lycophytes, les <u>sporangies</u> sont disposés en épis sporifères dits strobiles.
4		X	Les Rosidées sont des Euangiospermes <u>triaperturées</u> ayant des fleurs dialypétales.

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

B3. Exercice III (sur 2 points, à raison de 0,25 point par réponse exacte)

(1)	<u>gamétophytes</u> (ou <u>prothalles</u>)
(2)	<u>Gnétophytes</u>
(3)	<u>trichogamie</u>
(4)	<u>Hémitrachéophytes</u>

Classement des phrases selon l'ordre d'apparition des taxons au cours de l'évolution

<u>c</u>	<u>d</u>	<u>a</u>	<u>b</u>
----------	----------	----------	----------

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

(1)	<u>propagules</u>
(2)	<u>gamétangiophores</u> (ou <u>anthéridiophores</u> et <u>archégoniophores*</u>)
(3)	<u>homoxylé</u>
(4)	<u>trachéides</u>
(5)	<u>endosperme</u>
(6)	<u>gamétophyte femelle*</u> (ou <u>prothalle femelle*</u>)
(7)	<u>monadelphes</u>
(8)	<u>diadelphes</u>

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

Les réponses (7) et (8) peuvent être inversées

C. Epreuve de Physiologie Végétale (8 points)

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

Question	Réponse
1	<u>Cytokinine</u>
2	<u>Nodosité</u>
3	<u>Phytochrome</u>
4	<u>Germination</u>
5	<u>Plantes de jours longs (JL)</u> (ou <u>espèces héméropériodiques</u>)
6	<u>Rubisco</u> (ou <u>ribulose-1,5-diphosphate carboxylase/oxygénase</u>)
7	<u>Phototropisme</u>
8	<u>Point de flétrissement permanent</u>
9	<u>Longévité</u> (ou <u>viabilité de l'embryon</u>)
10	<u>Croissance</u>

C2. Exercice II (sur 3 points)

1. $\pi = RTiC = 22.4 \cdot 1 \cdot C$ $i = 1$ pour le saccharose (sur 1 point)
 $C = \pi/22.4 = 8.96/22.4 = 0.4 \text{ M}$
2. $\pi = RTiC = 22.4 \cdot 2 \cdot 0.4 = 17.92 \text{ Atm}$ $i = 2$ pour NaCl (sur 0,5 point)
3. Cellules en plasmolyse (sur 0,5 point)
4. La membrane se décolle de la paroi pecto-cellulosique suite à une perte d'eau. Sortie de l'eau, par osmose, de la vacuole et de la cellule végétale vers le milieu extérieur (hypertonique) plus concentré. (sur 1 point)