



1 – Botanique et biologie végétale (12pts) :

1^{ère} **Question** (4points) : Tableau comparatif :

ANGIOSPERMES		Dicotylédones	Monocotylédones
Fleurs et graines	-nombre de préfeuilles	2	1
	-nombre de pièces florales	Par 4 ou par 5	Par 3
	-nombre de cotylédons	2	1
Tissus conducteurs	-nombre de faisceaux conducteurs	Réduit <7	Elevé >7
	-cambium et structure secondaire	présence	Absence
Racine	-architecture du système racinaire	Pivotant (allorhize)	Fasciculé (homorhize)
Tige feuillée	-Ramification -type de nervation	Tige ramifiée Penninerve ou palmatinerve	Tige monocaule parallélinerve

2^{ème} **Question** (4points) :

Le passage de la vie aquatique à la vie franchement terrestre chez les végétaux a nécessité la mise en place de plusieurs inventions et créations. Indiquez les.

- 1- **modifications chimiques de la paroi cellulaire** (augmentation de la rigidité : lignification et minéralisation ou de l'imperméabilité :cutinisation et subérification), et **formation de tissus de soutien** : collenchyme et sclérenchyme.
- 2- création de véritables **racines** (absorption)
- 3- **différenciation de tissus conducteurs** pour la conduction des sèves brute (xylème, bois) et élaborée (phloème, liber)
- 4- **réduction extrême du gamétophyte mâle** (grain de pollen libéré) et **endoprothalie** (le gamétophyte femelle ou sac embryonnaire est contenu dans l'ovule)

3^{ème} **Question** (4points) :

N° de la phrase	Vrai - Faux
1	Faux
2	Vrai
3	Vrai
4	Faux
5	Vrai
6	Vrai
7	Faux
8	Vrai



II- Physiologie Végétale (8 points) :

1^{ère} Question (5points) :

1	d'eau	11	plante en C4
2	aéré	12	PEP carboxylase
3	macroéléments	13	malate décarboxylase
4	oligoéléments	14	rubisco
5	photosynthèse	15	spatiale
6	phase photochimique	16	stomates
7	énergie chimique	17	C4
8	ATP	18	phase photochimique
9	oxaloacétate	19	énergie
10	malate	20	cycle de Calvin

2^{ème} Question (3points) :

1-

N° de la tache	Distance parcourue	Rf
Tache N°1	03,9 cm	0,22
Tache N°2	06,9 cm	0,38
Tache N°3	10,1 cm	0,56
Tache N°4	12,6 cm	0,70
Tache N°5	14,0 cm	0,78
Tache N°6	17,6 cm	0,98

2-

Pigments	Couleur	Rf*	Rf calculé	N° de la tache
Chlorophylle b	Vert-jaune	0,21	0,22	Tache N°1
Chlorophylle a	Vert-bleue	0,38	0,38	Tache N°2
Violaxanthine	Jaune	0,55	0,56	Tache N°3
Lutéine	Jaune	0,69	0,70	Tache N°4
Phéophytine	Gris	0,78	0,78	Tache N°5
Carotène	Jaune orangé	0,98	0,98	Tache N°6