

Exercice 01 (04 pts) : Cocher les bonnes réponses :

- La cellule végétale est caractérisée par :
☒ a. Présence d'une paroi pecto-cellulosique
☒ b. Présence de chloroplastes
☒ c. Absence de cytosquelette
☐ d. Absence du complexe centriolaire
- La communication intercellulaire
☐ a. La cellule qui envoie la molécule de signalisation est la cellule cible
☐ b. Les signaux sécrétés dans le courant sanguin déterminent le mode paracrine
☒ c. Dans la transmission nerveuse, le signal chimique extracellulaire, appelé neurotransmetteur, agit sur la cellule cible
☒ d. Dans la signalisation dépendant du contact, la molécule de signalisation agit à la surface d'une cellule voisine
- La biocytologie signifie :
☐ a. La science qui étudie les micro-organismes
☒ b. L'humaine
☐ c. La température
☐ d. La température
- La plus petite entité de tout organisme vivant sont :
☒ a. La cellule
☐ b. Le thorax
☐ c. L'organe
☐ d. Le tissu

Exercice 02 (08 pts) : Compléter le tableau suivant par la comparaison entre la mitose et la méiose.

	MITOSE	MÉIOSE
1. Nombre de divisions	1	2
2. Nombre de cellules filles produites	2	4
3. Quel type de cellules sont produites ?	Somatiques	Germinales (gamètes)
4. Cellules-filles sont-elles identiques à leur cellule-mère (oui ou non) ?	Oui	Non
5. Les tétrades s'alignent-elles (crossing-over) (oui ou non) ?	Non	Oui
6. Cellules-filles sont haploïdes ou diploïdes ?	Diploïdes	Haploïdes
7. Caractériser par la plaque équatoriale (oui ou non) ?	Oui	Oui
8. Le centromère est tiré (oui ou non) ?	Oui	Oui

Responsable du module : Dr. Moubah C

Exercice 03 (08 pts) :

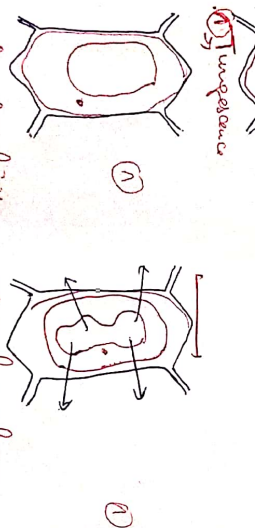
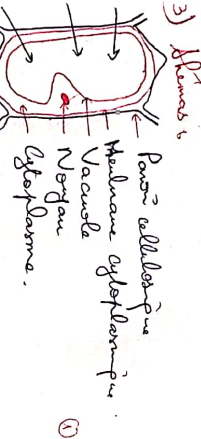
On laisse séjourner les cellules épithémiques d'épigon violet dans des solutions de saccharose :

- Solution 1 de concentrations différentes :
 1. Solution 1 de saccharose 50g/l
 2. Solution 2 de saccharose 100g/l
 3. Solution 3 de saccharose 200g/l

On mesure ensuite ces cellules entre lame et lamelle et on les observe au microscope.

- Résultats :
- Dans la solution 1 : cellule normale
 - Dans la solution 2 : vacuole très rétractée, membrane cytoplasmique se détache de la membrane cellulosique.
 - Dans la solution 3 : vacuole très rétractée, membrane cytoplasmique se détache de la membrane cellulosique.

- Préciser le milieu hypertonique, hypotonique et isotonique dans l'expérience ?
- Describe l'état de la cellule dans les solutions 1 et 3.
- Représenter schématiquement côté à côté ces 3 cellules et donner un titre à chacune.
- Interpréter brièvement ces résultats (pas plus de trois lignes).



4) **Interprétation :**
 La turgescence : (Solution 1)
 La pression osmotique dans le milieu intracellulaire (Vacuole) est égale à la pression osmotique dans le milieu extracellulaire (H₂O pure) à travers la membrane. Du 1/2 hypotonique → 1/2 hypotonique ⇒ Vacuole remplie ⇒ Cellule gonflée.

* **Plasmolyse : (Solution 3)**
 PO du 1/2 extracellulaire > à celle de la vacuole ⇒ H₂O pure. Du 1/2 hypotonique (Vacuole) → 1/2 hypotonique ⇒ La vacuole a perdu beaucoup d'H₂O ⇒ Diminution du volume.

* **Etat normal : (Solution 2)**
 MI (Vacuole) et ME (cytoplasme) ont la même pression osmotique. ⇒ Echange de mêmes volumes H₂O (la vacuole H₂O pur, le cytoplasme H₂O pur). As la vacuole est égale à celle du cytoplasme.