

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2019  
- عناصر الإجابة -

RR 37

\*\*\*\*\*



المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الانجاز	العلوم النباتية والحيوانية	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية : مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

**Exercice I (5 points)**

1- Nom de l'outil : le rouleau. (0.25 point)

2- Objectif du déchaumage est préincorporer les résidus culturaux (paille et chaumes). (0.25 point)

3- Définitions des termes : (0.5 point)

- **Irrigation** : consiste à apporter de l'eau aux plantes cultivées, par des procédés divers, afin de permettre leur développement normal lorsque les conditions de pluviométrie naturelle sont insuffisantes.
- **Mycoses** : appelées aussi maladies fongiques ou maladies cryptogamiques sont des maladies causées par les champignons.

4- Le décompactage. (0.25 point)

5- Calcul de la densité de semis : (0.5 point)

$$1^{\text{ère}} \text{ méthode : } 10000/(E \times e) = 10000/0.6 \times 0.20 = 10000/0.12 = \underline{83\ 333 \text{ graines/ha}}$$

$$2^{\text{ème}} \text{ méthode : } [100 + 1]/E \times [(100 + 1)/e] = [(100 + 1)/0.6] \times [(100+1)/0.20] =$$

$$\underline{85006.65 \text{ graines/ha}}$$

6-

- a- La phase 4 représente une phase de sénescence ou de ralentissement. (0.25 point)
- b- Le cycle de culture représente la partie du cycle de végétation allant de la mise en place de la culture jusqu' à sa récolte. (0.5 point)
- c- Au stade de croissance active (0.25 point)

7-

a- **Les conditions du rendement** : elles caractérisent :

- les états du milieu (climat, sol, environnement biologique)
- les états de la plante (surface foliaire, enracinement) et conditionnent l'assimilation des facteurs de rendement. (0.5 point)

b- **Choisir deux parmi les rôles suivants** : (0.5 point)

- Entre dans la constitution de base des cellules ;
- Entre dans la constitution de la matière verte (chlorophylle) ;
- Favorise le développement des racines ;
- Favorise la multiplication des feuilles, des tiges et des rameaux ;
- Favorise l'assimilation d'autres éléments minéraux.

8-

a- **Description** : Quand on apporte au sol des doses croissantes de l'engrais azoté, les augmentations de rendement de la betterave à sucre obtenues sont de plus en plus faibles au fur et à mesure que les quantités apportées s'élèvent. (Accepter toute réponse jugée correcte). (0.5 point)

b- Il s'agit de la loi des accroissements moins que proportionnels. (0.25 point)

c- **Le principe de la loi de restitution** : Les exportations d'éléments minéraux par les cultures et les pertes hors de la parcelle doivent être compensées par des restitutions pour maintenir la fertilité chimique du sol. Par sécurité, en pratique, on en fait l'avance aux cultures. (0.5 point)

**Exercice II (5 points)**

- 1- Choisir parmi les organes suivants : **feuille ; fleur ; fruit. (0.25 point)**
- 2- La période de croissance représente l'essentiel de la phase végétative où seuls les organes végétatifs se développent (racines, tiges et feuilles). **(0.5 point)**
- 3- **Nuisibilité directe des insectes : (0.5 point)**
  - les insectes consomment directement une partie des plantes (graines et fruits notamment)
  - Ils s'attaquent à différents organes pour prélever des matières végétales (tissus végétaux, sève, contenu des cellules).
- 4- **les symptômes suivants : (1 point)**
  - Le jaunissement,
  - Le feutrage,
  - Le flétrissement du plant
  - La nécrose des racines.
- 5- La méthode biologique. **(0.25 point)**
- 6- La méthode biologique de lutte est utilisée souvent à cause de l'inefficacité de la lutte chimique. **(Accepter toute réponse jugée correcte) (0.25 point)**
- 7-
  - a- l'eau en excès d'un sol s'évacue soit par: **(0.5 point)**
    - Ruissellement à la surface du sol ;
    - Percolation en profondeur pour alimenter la nappe.
  - b-
    - b1- **Signification de : (0.75 point)**
      - **RU** : Réserve utile : eau utilisable par les plantes
      - **RFU** : Réserve facilement utilisable
      - **RDU** : Réserve difficilement utilisable ou réserve de survie (RS)
    - b2- Humidité pondérale en % au point de flétrissement permanent. Elle correspond à la capacité maximale de succion par la plante, voisine de 15 Bars. **(0.5 point)**
- 8- Les mauvaises conditions climatiques peuvent nuire aux produits récoltés, surtout si ceux-ci doivent être conservés, en favorisant le développement d'agents pathogènes. **(0.5 point)**

**Exercice III (5.75 points)**

- 1- Le lait est un liquide nutritif de couleur blanchâtre produit par les femelles des mammifères. C'est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie, et non surmenée. **(0.5 point)**
- 2- Nom de la composante (S) : les sels minéraux **(0.25 point)**
- 3- **(0.75 point)**

Quelques constituants du lait	Etat physique et (%) des constituants du lait	
	Etat physique	Pourcentage (%)
Glucides	Solution	4,5
Protides	Suspension	3%
Matière grasse (Lipides)	Emulsion	4

4- Les caractéristiques physico-chimiques varient sensiblement selon : (0.75 point)

Les races -- au cours de la période de lactation -- au cours de la traite.

(Ne pas accepter l'espèce animale comme réponse)

5- a- (1 point)

- Lettre A : **Phase croissante ou ascendante**
- Lettre B : **Saillie ou phase descendante ou phase décroissante**
- Lettre C : **Tarissement**
- Lettre D : **Vêlage ou fin de période sèche ou de tarissement**

b- **Intervalle Vêlage-saillie et la durée de lactation (0.5 point)**

6-

a- **La phase d'expulsion (0.25 point)**

b- (1 point)

➤ **Phase préparatoire :**

Au cours de laquelle la femelle présente les signes suivants :

- Gonflement de la mamelle ;
- Tuméfaction de la vulve et écoulement d'un liquide visqueux blanc jaunâtre ;
- Relâchement des ligaments sacro sciatiques.

➤ **Phase de dilatation :** Elle est caractérisée par la dilatation du col de l'utérus et l'apparition des poches des eaux (d'abord l'allantoïde puis l'amnios).

c- (0.75 point)

- **Mise en place de la semence ou la saillie ou insémination**
- **Fécondation;**
- **Gestation.**

#### Exercice IV (4.25 points)

1- **La matière minérale (M.M) et la matière organique (M.O). (0.5 point)**

2- (0.75 point)

Photo n°7 : **La betterave fourragère ou (Racines et tubercule)**

Photo n°8 : **La paille ;**

Photo n°9 : **Le fourrage vert.**

3- (0.75 point)

Aliments grossiers	Aliments concentrés
Luzerne	Tourteaux
Racines et tubercules	

4-

a- **Aliment concentré composé ou Aliment composé (0.25 point)**

b- **Aliment concentré simple. (0.25 point)**

5- **Accepter tout pourcentage plus au moins égale aux pourcentages suivants. (0.5 point)**

Photo n°7 : Racines et tubercules : MS 13%

Photo n° 8: La paille : M.S 88%

6-

a- **Les besoins d'entretien** sont ceux de l'animal en repos, se maintenant dans l'état où il se trouve sans variation de poids et sans production d'aucune nature.

Et /ou Ils correspondent aux dépenses dues au fonctionnement de base de l'organisme (respiration, circulation sanguine, renouvellement des tissus, régulation thermique, etc.) **(0.5 point)**

b- **(0.75 point)**

**Choisir trois besoins parmi les suivants :**

- Les besoins de croissance ;
- Les besoins d'engraissement ;
- Les besoins de gestation ;
- Les besoins de lactation.