

b- Des cultures fourragères est conditionné par : un compromis entre le maximum de matière sèche produit et la digestibilité de l'herbe. (0.25 point)

Exercice II (5 points)

1- **Un Symptôme de la maladie :** Feuilles jaunes, enroulées ou toute réponse jugée correcte.

(0.25 point)

2- Choisir deux symptômes parmi les suivants : (0.5 point)

- ✓ Faible développement des racines ;
- ✓ Nécroses ou striures sur les tiges ;
- ✓ Panachures, taches,...sur feuilles ;
- ✓ Déformation des fruits.

3- La mouche blanche est un insecte qui appartient à l'embranchement des arthropodes.

(0.25 point)

4- Une virose est une maladie causée par un virus. (0.25 point)

5-

a- 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)

b- La tomate est productive de mi-octobre à mai – juin (8 à 9 mois). (0.25 point)

6-

a- Rendement = **19 t** de fruit (correspond à la dose 3). (0.25 point)

b- Quand on apporte au sol des doses croissantes d'un élément fertilisant, les augmentations de rendement obtenues sont de plus en plus faibles au fur et à mesure que les quantités apportées s'élèvent. (0.5 point)

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

7- Besoins azotés = $(5 \text{ t / kg}) \times (\text{Rendement en t / ha}) = 5 \times 20 = \underline{100 \text{ kg / ha}}$ (0.5 point)

8-

a- Formule de l'évapotranspiration Maximale : $ETM = ETP \times Kc$. (0.5 point)

b- $ETM_j = ETP_j \times K_c = 1,44 \times 0,8 = \underline{1,15 \text{ mm}}$ (0.25 point)

9- **Définition RFU :** On appelle **réserve facilement utilisable RFU**, la fraction de la RU pour laquelle la plante pourra répondre à la demande climatique. (0.25 point)

10-

a- Lorsque le sol est bien humide : $ETM = ETR$ (0.25 point)

b- Lorsque la Réserve Facilement Utilisable « RFU » est épuisée : **ETR inférieure à ETM** (0.25 point)

Exercice III : (10 points)

1- **Définition de la race :**

La race est l'ensemble des individus appartenant à une même espèce et dont les caractères communs sont héréditaires. (0.5 point)

2- **Tableau n°1 : Données relatives à la race bovine et la souche avicole représentées respectivement par les photos n°6 et n°7 (2 points)**

Données	Photo n°6	Photo n°7
Nom commun de la race (ou souche)	Montbéliarde	Faverole
Type de race (ou souche) selon les aptitudes de production	Mixte	Chair
Nom de la région	A : Pis	C : Crête
	B : Canon	D : Camail

3-

- a- Les bovins sont des **polygastriques ou ruminants**. (0.25 point)
b- Les volailles sont des **monogastriques**. (0.25 point)

4-

a- (1 point)

C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Rumen ou panse	Réseau ou bonnet	Feuillet	Caillette

- b- A la naissance, la caillette est déjà fonctionnelle . (0.25 point)

5-

- a- **Les matières azotées** jouent un rôle principal dans la synthèse des protéines et un rôle annexe dans la fourniture d'énergie ; (0.25 point)
b- **Les éléments minéraux** jouent un rôle important dans la digestion des aliments dans le rumen et sont indispensables pour la croissance, la lactation et la reproduction. (0.25 point)

6-

- a- De la naissance à la puberté, le développement de la mamelle suit celui de l'animal, mais elle n'est constituée que des tissus conjonctifs et adipeux. (0.5 point)
b- A partir de la fécondation, et progressivement, au cours de la gestation le volume de la mamelle augmente et le tissu sécréteur se forme. (0.5 point)

7- **Règles d'hygiène du trayeur :**

- ✓ Mains soigneusement et fréquemment lavées ; (0.25 point)
- ✓ Tenue spéciale et propre pour la traite (blouse, bottes...) ; (0.25 point)
- ✓ Trayeur exempté de maladies contagieuses. (0.25 point)

8-

- a- Les veaux sont abattus à l'âge de 3 mois ; (0.25 point)
b- Les taurillons sont commercialisés à l'âge de 12 à 18 mois. (0.25 point)

a- (1 point)

P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Blanc ou albumen	Coquille	Membrane coquillière	Jaune ou vitellus

b- (0.5 point)

- Rôle des chalazes : Elles maintiennent le jaune d'œuf au centre.
- Rôle de la coquille : C'est la première ligne de défense contre l'entrée des bactéries.

c- Principaux nutriments constituant le vitellus :

vitamines, minéraux ainsi que des protéines et d'acides gras essentiels. (0.5 point)

10- Les spermatozoïdes déposés par le coq dans le cloaque de la poule, remontent l'oviducte où se réalise la fécondation de l'ovule arrivé à maturité. Cet ovule fécondé est le jaune d'œuf. Il possède un noyau : le germe. (0.5 point)

11- Principe de la bande unique (cas des volailles) : Un bâtiment ne doit contenir que des animaux de même âge, de même origine et de même état de santé. Périodiquement, il faut vider le local, le laver (eau, un détergent), le rincer et le désinfecter (vide sanitaire). (0.5 point)