المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك المهنية

الدورة العادية 2018

-الموضوع-

NS241A

4	مدة الإنجاز	الاختبار التوليفي في المواد المهنية – الجزء الأول (الفترة الصباحية)	المادة
10	المعامل	شعبة الفلاحة : مسلك تسيير ضيعة فلاحية	الشعبة أو المسلك

PARTIE I

Consignes

- ✓ *Répondre **séparément** aux exercices de la production végétale (A) et à ceux de la production animale (B) dans des copies distinctes ;*
- ✓ *Eviter les ratures ;*
- ✓ *Aérer le texte (marges, interlignes) ;*
- ✓ *Numéroter les réponses ;*
- ✓ *Souligner les résultats numériques ;*
- ✓ *Ne pas écrire avec un stylo de couleur rouge;*
- ✓ *Utiliser une calculatrice scientifique non programmable pour les applications numériques.*

Moutamadris.ma

PARTIE I

A - Production végétale

Exercice I (6 points)

Un agriculteur de la région du Gharb dispose d'une exploitation agricole composée d'un verger d'agrumes âgé de huit (8) ans et d'un terrain jachère où il décide d'installer la culture de blé tendre sur une superficie de cinq hectares (5 ha) et la culture de tournesol sur une superficie de trois hectares (3 ha).

Photo A

Le tableau n°1, ci-après, présente la densité de semis à réaliser, le poids spécifique de 1000 graines et le pourcentage de perte des graines pendant le semis de la culture de blé tendre.

Tableau n°1 : Densité de semis, poids spécifique de 1000 graines et le pourcentage de perte des graines (%) pendant le semis de la culture de blé tendre.

Densité de semis (graines/m²)	Poids spécifique de 1000 graines (grammes)	Pourcentage de perte des graines (%)
300	40	20

1- Donner un titre à la photo A représentant une opération à réaliser pour la culture de blé tendre. **(0.25 point)**

2- Calculer la dose théorique de semis de blé tendre en kilogrammes par hectare (kg/ha). **(0.5 point)**

3- Déterminer la dose pratique de semis que l'agriculteur doit apporter pour compenser les pertes des graines pendant le semis de la culture de blé tendre. **(0.5 point)**

4- Citer trois recommandations à suivre pour réussir un semis mécanique du blé tendre. **(0.75 point)**

Moutamadris.ma

5- Le tableau n°2 suivant, présente les types et les doses d'engrais de fond recommandés pour la culture de tournesol :

Tableau n°2: Types et doses d'engrais de fond recommandés pour la culture de tournesol.

Eléments fertilisants	**Azote U (Unité)**	**Phosphore U (Unité)**	**Potassium U (Unité)**
Quantité par hectare	40	60	60
Types d'engrais	Ammonitrate (33.5% N)	Superphosphate triple (45% P_2O_5)	Sulfate de potassium (48% K_2O)

a- Calculer les quantités des engrais cités dans le tableau n°2, à apporter par hectare pour la fertilisation de fond de la culture de tournesol. **(1.5 point)**
b- Calculer les quantités des engrais à apporter pour fertiliser la superficie totale occupée par la culture de tournesol. **(0.75 point)**
c- Comment l'agriculteur peut-il repérer visuellement le stade optimum de récolte de la culture de tournesol ? **(0.5 point)**

6- La taille et la récolte sont des opérations importantes dans la conduite des agrumes. Ces opérations permettent la régularité de la production et conditionnent la qualité du fruit.
a- Donner deux outils utilisés pour réaliser la taille des agrumes. **(0.5 point)**
b- Quelle est l'utilité de l'application du mastic après la taille des agrumes ? **(0.25 point)**
c- Quels sont les indices internes et externes de maturité des fruits des agrumes ? **(0.5 point)**

Exercice II (4 points)

Au Maroc, la culture de tomate sous serre est attaquée par plusieurs ravageurs qui ont des effets néfastes sur les rendements de cette culture.

1- Quels sont les symptômes - dégâts causés par chacun des ravageurs suivants sur la culture de tomate:
a- La mouche blanche ; **(0.5 point)**
b- La mineuse (Tuta absoluta) ; **(0.5 point)**
c- Les acariens. **(0.5 point)**

2- Soient les photos B, C, D et E, ci-après, illustrant certaines méthodes de lutte utilisées contre les ravageurs de la culture de tomate sous serre.

Moutamadris.ma

PhotoB

Photo C

Photo D

Photo E

a- Identifier les méthodes de lutte présentées dans les photos B, C, D et E. **(1 point)**

b- En quoi consiste la méthode de lutte biologique utilisée contre les ravageurs de la culture de tomate sous serre ? **(1 point)**

c- Donner les noms de deux matières actives d'insecticides utilisés pour lutter contre les noctuelles de la culture de tomate sous serre. **(0.5 point)**

B- Production animale

Exercice III (6.5 points)

Soit une unité de production bovine qui exploite des ateliers de 50 taurillons par bande, et 20 vaches laitières alimentés en stabulation libre à l'auge.

Photo F

Photo G

Moutamadris.ma

Données de l'exploitation

- L'exploitation est spécialisée en production bovine (viande et lait) ;
- La race n'est pas un élément de choix dans cette unité. L'éleveur achète, selon la disponibilité, des animaux maigres de races locales, croisées, laitières ou à viande ;
- L'âge des animaux achetés n'est pas important dans la décision de l'éleveur ;
- Aucun traitement médical n'est donné aux animaux après leur installation à la ferme .

1- Définir l'engraissement. **(0.25 point)**
2- Donner les noms des races figurant dans les photos F et G ci-avant. **(0.5 point)**
3- Quels sont les conseils à donner à cet éleveur pour ?:
a- Le choix des taurillons à engraisser ; **(0.75 point)**
b- La méthode d'hygiène à appliquer après l'achat de nouveaux animaux ; **(0.25 point)**
c- Les traitements à appliquer avant le début d'engraissement. **(0.25 point)**

4- Avant d'effectuer la traite proprement dite, manuelle ou mécanique, des étapes doivent être préparées en premier lieu. Deux opérations de préparation de la traite parmi d'autres, sont illustrées par les photos H et I suivantes:

Photo H

Photo I

a- Que représentent les photos H et I ci-dessus? **(0.5 point)**
b- Donner un objectif de chaque opération illustrée par les photos H et I. **(0.5 point)**
c- Citer deux conditions d'une bonne traite. **(0.5 point)**
5- Quel est l'intervalle entre vêlage-saillie fécondante, si l'objectif de l'éleveur est d'avoir un veau par vache par an? **(0.25 point)**

Conduite du troupeau

- Les animaux achetés sont séparés en deux lots selon leurs poids ;
- L'âge moyen à l'abattage est de 24 mois ;
- L'alimentation distribuée aux deux lots ainsi que la valeur nutritive de quelques aliments sont présentées respectivement, aux tableaux n°3 et n°4 suivants :

Tableau n°3 : La ration de base distribuée aux deux lots des taurillons.

	Lot n°1 (150 à 250 kg)	**Lot n°2 (250 à 350 kg)**
Mélasse	1,8 Kg	3 Kg
Paille	1Kg	2 Kg
Orge	2,3Kg	2 Kg

Moutamadris.ma

Tableau n°4 : Valeurs nutritives de quelques aliments.

	Valeur alimentaire de la matière brute	
	UFV	PDI
Mélasse	0,7	40
Paille	0,38	30
Orge	1	70
Foin de luzerne	0,50	88
Tourteaux de tourne sol	0.7	150
Ensilage	0,25	60

UFV : Unité fourragère viande
PDI : Protéine digestible dans l'intestin

6- Calculer, pour les lots n°1 et n°2 les apports de cette ration en UFV et en PDI , en utilisant les valeurs nutritives représentées dans le tableau n° 4 ci-dessus. **(1 point)**

7- Comparer les apports de la ration de base (tableau n°3) avec les besoins des taurillons présentés dans le tableau n°5 ci-après : **(0.75 point)**

Tableau n°5 : Les besoins des taurillons en UFV et PDI

Poids entre 150 à 250 Kg		Poids entre 250 à 350 Kg	
UFV	**PDI**	**UFV**	**PDI**
4,92	473	5,84	530

8- Préciser à partir du tableau n°4, précité, l'aliment qui permet la correction de la ration de base. **(0.25 point)**

9- La surface recommandée en bâtiment d'élevage des animaux d'engraissement est en moyenne de 2,1m^2 par animal.
Quelle est la surface du bâtiment que l'éleveur doit utiliser pour les 50 taurillons? **(0.25 point)**

10- L'âge moyen à l'abattage des taurillons à la ferme est de 24 mois.
a- A quel âge peut-on débuter l'engraissement chez un bovin? **(0.25 point)**
b- Quelle est la durée d'engraissement recommandée chez les bovins? **(0.25 point)**

Exercice IV (3.5 points)

Les techniques les plus déterminantes dans l'élevage de la poule pondeuse sont :

- **Le programme lumineux;**
- **Le plan de rationnement ;**
- **Le contrôle de croissance;**
- **Le débecquage ;**
- **Le programme de vaccination.**

Moutamadris.ma

Soient les photos J, K et les figures n°1et n°2 suivantes, représentant quelques opérations et un type d'élevage de la poule pondeuse.

Photo J : Elevage de la poule pondeuse

Photo K : **Opération du débecquage**

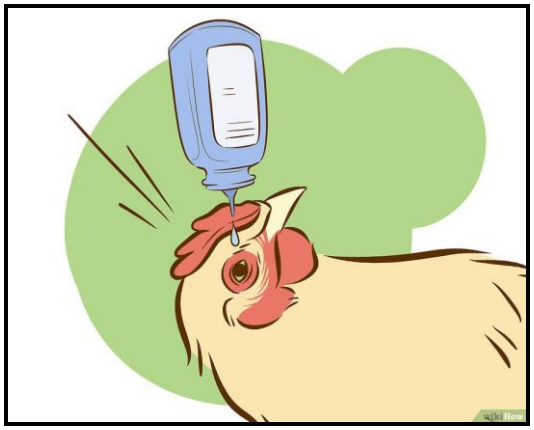

Figure n°1

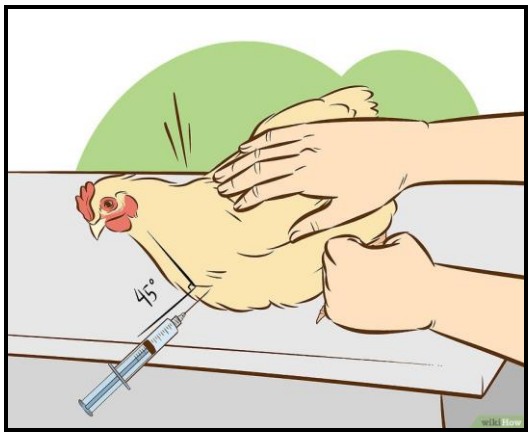

Figure n°2

Deux modes de vaccination

1- Quel est le type d'élevage de la poule pondeuse présenté dans la photo J ? **(0.25 point)**
2- Donner un type d'élevage de la poule pondeuse autre que celui illustré par la photo J. **(0.25 point)**

3- **Le débecquage est une opération qui consiste à couper l'extrémité du bec des volailles à l'aide d'un matériel spécifique (photo K).**
   a- Quel est le matériel de débecquage utilisé dans la photo K ? **(0.25 point)**
   b- Quel est l'intérêt du débecquage dans l'élevage de la poule pondeuse ? **(0.75 point)**
   c- Donner deux mesures à prendre avant la réalisation de débecquage. **(0.5 point)**
4- Nommer les modes de vaccination représentés par les figures n°1 et n°2 ci-dessus. **(0.5 point)**
5- Donner deux modes de vaccination autres que ceux présentés dans les figures n°1 et n°2. **(0.5 point)**
6- Citer deux rôles du programme lumineux chez la poule pondeuse. **(0.5 point)**

Moutamadris.ma