Travaux pratiques

Domaine de compétence : Production végétale 2

Note se rapportant au point d'appréciation: GG_A_Production végétale 2_p

VERSION DES CANDIDATS

Directives sur les situations d'examen

Le temps à disposition pour l'examen « Pratique – Production végétale 2 » est de **90 minutes**.

En règle générale, les experts doivent choisir parmi les problèmes de la série ci-après **trois mandats**. Selon le problème et la situation, le temps de réponse peut varier légèrement.

Le problème est **posé oralement** en commençant par **une introduction adaptée à la situation**. Le/la candidat/e **accomplit divers travaux** selon le mandat reçu, en **motivait ses décisions**.

Les **experts écoutent, observent et verbalisent**. Ils reçoivent à cet effet un **formulaire de procès-verbal** séparé. Les experts y relèvent tout au long de l'entretien **les commentaires, notes partielles, questions subsidiaires éventuelles** et finalement la note totale. La grille de notation figure sur le procès-verbal.

Aides autorisées : dossier de formation personnel et matériel mentionné dans les tâches.

Le contenu de l'examen est déterminé par les objectifs de formation de l'exploitation d'apprentissage, conformément au plan de formation. Les données générales sur la procédure de qualification se trouvent dans les Directives relatives à la procédure de qualification. Le plan de formation et les directives peuvent être consultés sur le site Internet d'AgriAliForm : <https://www.agri-job.ch/fr/formation-initiale/documents-generaux.html>.

Attention : ceux-ci sont des exemples de questions. Pour la PQ 2025, de nouvelles questions pourraient être posées

Tables des situations

1. Contrôles dans les cultures hors-sol Obj. A5.2	3
2. Contrôle de la fertilisation/irrigation des cultures en serres (y-compris bio) Obj. A5.2	4
3. Analyse de sève de la plante Obj. A5.2.2, A5.2.3	5
4. Prélèvement d'échantillons de sol mesure Nmin Obj. A5.2.2, A5.2.3.....	6
5. Fertilisation Obj. A5.4	7
6. Emploi d'organismes utiles en serre Obj. A5.5.2, A7.1.1, A7.1	8
7. Traitement phytosanitaire des plantes Obj. A5.5.2, A7.1.1, A7.1	9
8. Maladies des plantes en serre Obj. A7.1	10
9. Maladies des plantes cultivées en plein champ Obj. A7.1	11
10. Mesures phytosanitaires en plein champ Obj. A7, A7.3.....	12
11. Traitement des plantes en serre Obj. A7.3.....	13
12. Régulation mécanique ou thermique de la flore accompagnatrice Obj. A7.4	14
13. Soins des tomates Obj. A7.6	15
14. Irrigation par aspersion sous abri Obj. A7.6	16
15. Irrigation en plein champ Obj. A7.6.7.....	17
16. Réglage du climat de la serre Obj. A3.5.4	18
20. Mélange de solutions nutritives pour cultures hors-sol / en sol sous serre ou au champ Obj. A3.5.4.	19
21. Travaux d'entretien aubergines / poivrons Obj. A3.5.4	20
22. Arrosage en serre Obj. A3.5.4.....	21
23. Application d'herbicides en pleine terre Obj. A3.5.4	22
24. Nettoyage du pulvérisateur Obj. A7.3.5	23
25. Évaluez les besoins en irrigation et choisissez la technique d'irrigation appropriée Obj. A7.6	24
26. Irrigation et fertirrigation de la courgette Obj. A7.6, A5., A5.4.....	25

Situation

Pendant les vacances de votre maître d'apprentissage, vous êtes responsable des contrôles des cultures hors-sol.

1. Effectuez le contrôle d'arrosage et de fertilisation,
2. Interprétez les résultats et justifiez vos choix des valeurs contrôlées.
3. Questions complémentaires: expliquez le principe de fonctionnement du système d'irrigation et de fertilisation de la culture, depuis la centrale d'engrais jusqu'aux lignes cultivées.

2. Contrôle de la fertilisation/ irrigation des cultures en serres (y-compris bio)

| Obj. A5.2

Situation

Pendant les vacances de votre maître d'apprentissage, vous êtes responsables du contrôle de la culture de _____ . En ce moment vous vérifiez les consignes d'irrigation et de fertilisation de la culture.

1. Effectuez le contrôle des commandes d'irrigation et de fertilisation.
2. Interprétez les informations recueillies et justifiez vos choix de modifications ou non des paramètres.
3. Questions complémentaires : décrivez le fonctionnement du système d'irrigation et de fertilisation de la culture, depuis la centrale d'engrais jusqu'aux lignes cultivées.

3. Analyse de sève de la plante

| Obj. A5.2.2, A5.2.3

Situation

Le chef des cultures aimerait savoir si une fertilisation azotée de la culture a un sens. Il vous charge de procéder à une analyse de sève des plantes.

1. Préparez le matériel nécessaire pour ce travail et effectuez l'analyse de sève.
2. Que révèle l'analyse? Comment interpréter les résultats?
3. Jugez votre propre travail.
4. Questions complémentaires

Situation

Le chef des cultures aimerait savoir si une fertilisation supplémentaire azotée de l'une de vos cultures a un sens. Il vous charge de procéder à une évaluation visuelle et d'effectuer un test Nmin.

1. Évaluez l'état nutritif de la culture.
2. Effectuez le prélèvement d'un échantillon de sol. Contrôlez le Nmin dans l'échantillon.
3. Que dit l'analyse? Comment interpréter les résultats?
4. Jugez votre propre travail.
5. Questions complémentaires

Ressources

- Tarière, seau
- matériel pour analyses de Nmin
- Manuel maraîcher et documents ACW „Fertilisation“

Situation

Selon le plan de fertilisation, il convient de procéder à l'épandage d'un fertilisant _____ pour la culture maraîchère de _____. L'épandage et l'incorporation de l'engrais se font avec une machine.

1. Réglez l'épandeur d'engrais en fonction de la quantité nécessaire.
- 2.a./b. _____ Procédez à la fertilisation sur place.
3. Évaluez votre travail.
4. Question complémentaire : Quels sont les autres moyens d'épandre un engrais ?

Ressources

- Epandeur d'engrais
- Sélection d'engrais ainsi que planification de la fertilisation
- Préparer les instructions d'utilisation
- Préparer les outils (y compris double-mètre)
- Plan de fertilisation pour la culture
- Calculatrice

Situation

La température élevée de ces derniers jours a favorisé le développement des ravageurs dans la culture _____ . Les auxiliaires utiles sont très sensibles à l'air sec. En tant que remplaçant(e) pendant la période des vacances, vous êtes responsable de l'emploi d'organismes utiles dans la serre. Vous voulez vous faire une idée de la situation afin de prendre les mesures qui s'imposent.

1. Évaluez le niveau d'attaque de la culture _____. Contrôlez la présence des auxiliaires et proposez des modifications de climat dans la serre.
2. Effectuez un pronostic à moyen terme sur le développement de l'attaque des ravageurs dans la culture. Quelles sont les mesures à prendre pour la suite?
3. Question complémentaire: nommez les ravageurs de la culture _____ et leur prédateurs utiles.

Ressources

Loupe

Situation

Les employés ont constaté une forte attaque de _____ sur les cultures de concombres, de tomates, d'aubergines ou de poivrons. Votre propre contrôle confirme l'impression :

La quantité de ravageurs est telle qu'il est nécessaire de procéder à un traitement chimique par pulvérisation.

1. Montrez les ravageurs sur la culture et évaluez le degré de l'attaque parasitaire.
2. Choisissez un produit adéquat. Déterminez la quantité et le volume nécessaire et préparez le matériel indispensable au traitement chimique.
3. Appliquez le traitement.
4. Nettoyez l'appareil selon les prescriptions.
5. Contrôlez la qualité de votre travail.
6. Questions complémentaires.

Ressources

- Liste de produits pour le traitement phytoparasitaire, avec recommandation pour une culture donnée (Dataphyto).
- Vêtements de protection : gants de protection, combinaison pour la pulvérisation, lunettes et masque de protection
- Calculette
- Balan

Situation

Vous êtes le suppléant du responsable de l'exploitation pour la protection des plantes qui est en vacances. Vous effectuez une ronde d'inspection de la culture en serre qui vous a été indiquée par l'examineur. Essayez de vous faire une idée de la situation sanitaire de la culture.

1. Contrôlez les maladies ou perturbations physiologiques possibles sur la culture. Quels symptômes reconnaissez-vous?
2. Doit-on appliquer des mesures spécifiques? Quel est votre pronostic à moyen terme sur le développement de l'état sanitaire de la culture?
3. Question complémentaire : comment peut-on régler le climat pour prévenir l'apparition de maladies sur les plantes. Enumérez les maladies les plus courantes sur les cultures et expliquez comment elles peuvent être combattues.

Ressources

- Loupe
- Liste d'auxiliaires phytosanitaires

Situation

Vous assurez la suppléance du responsable de la protection des cultures pendant ses vacances. Vous effectuez une ronde d'inspection des cultures en plein champ, qui vous ont été indiquées par l'examineur, et vous en diagnostiquez la situation phytosanitaire, afin de prendre les mesures préventives qui s'imposent.

1. Contrôlez les maladies ou perturbations physiologiques possibles sur la culture. Quels symptômes reconnaissez-vous? Dans quelle mesure le climat a-t-il une influence?
2. Doit-on appliquer des mesures spécifiques? Quel est votre pronostic à moyen terme sur le développement de l'état sanitaire de la culture?
3. Question complémentaire: qu'entrenez-vous pour prévenir l'apparition de maladies sur les plantes. Enumérez les maladies les plus courantes sur les cultures et expliquez comment elles peuvent être effectivement combattues.

Ressources

Loupe

Situation

Lors d'une inspection, vous constatez des dégâts sur une culture de légumes _____ . Effectuez un traitement chimique.

1. Évaluez les dégâts. De quel agent pathogène peut-il s'agir?
2. Déterminez le moyen approprié pour un traitement phytosanitaire chimique.
3. Prenez le pulvérisateur de l'exploitation et procédez au traitement chimique.
4. Nettoyez l'engin conformément aux prescriptions.
5. Contrôlez votre travail.
6. Questions complémentaires : quelle ampleur doivent avoir les dégâts pour que vous preniez des mesures? Énumérez les moyens de lutte directe et indirecte possibles. Quels sont les critères qui ont déterminés votre choix de lutte?

Ressources

- Vêtement de protection: gants, combinaison, lunettes et masque de protection.
- Divers produits phytosanitaires (plus sucre)
- Manuel de conseil pour le traitement phytosanitaire (DataPhyto)
- Calculatrice
- Balance et gobelet de dosage

Situation

Sur les cultures de concombres, tomates et poivrons il y a un danger accru d'attaque de _____ . Vu les risques d'attaque, il faut procéder à un traitement préventif /curatif. Vous sélectionnez le produit de lutte approprié et effectuez l'application avec _____ .

1. Optez pour un produit approprié, déterminez-en la quantité et la concentration et engagez les étapes de travail indispensables pour un traitement chimique.
2. Effectuez le traitement des plantes.
3. Nettoyez l'appareil selon les prescriptions.
4. Contrôlez la qualité de votre travail.
5. Questions complémentaires

Ressources

- Répertoire des produits phytosanitaires avec recommandation spécifique pour le type de culture donné (Dataphyto)
- Vêtements de protection: gants, combinaison, lunettes et masque de protection
- Calculette
- Balance et gobelet de dosage
- Pulvérisat

Situation

Au cours d'une inspection des cultures, on a constaté qu'une intervention contre les adventices est nécessaire dans la culture de _____ (culture maraîchère). L'exploitation s'efforce de réduire au maximum l'emploi de produits chimiques. D'autres moyens de lutte contre les adventices doivent être engagées.

1. Vous vous rendez sur le champ et vous optez pour une intervention mécanique adéquate contre la flore accompagnatrice. Vous effectuez l'intervention. Si l'intervention se fait avec une machine, les réglages de celle-ci doivent être vérifiés préalablement.
2. Jugez votre travail.
3. Questions complémentaires : 5 plantes agrestes doivent être nommées. Quel est le critère décisif au réglage de l'engin? Alternatives (mécaniques, thermiques)? Luttés contre les adventices racinaires?

Ressources

- Préparer les engins de régulation mécanique (avec mode d'emploi), éventuellement sarcloir manuel.
- Préparer les outils (y-compris double-mètre)

Situation

Le temps chaud de ces derniers jours a fortement influencé le développement de la culture de tomates. Vous faites un pronostic sur la récolte de ces prochaines semaines et évaluez l'état des cultures afin d'engager les mesures d'entretien qui s'imposent.

1. Effectuez les travaux d'entretien : ébourgeonnage, palissage, abaissement, taille des bouquets et effeuillage selon les besoins.
2. Contrôlez votre travail.
3. Estimez l'état des cultures et faites un pronostic de récolte sur les surfaces qui vous sont attribuées.
4. Questions complémentaires : expliquez le système de palissage et l'intérêt des autres mesures d'entretien appliquées jusqu'à présent.

Ressources

- Couteau / sécateur
- Gants
- Clips

Situation

Le système d'irrigation de la serre / du tunnel en plastique a été changé. Vous êtes chargé(e) de mettre en service l'irrigation par aspersion et de procéder aux ajustements indispensables à l'exploitation correcte de l'installation.

1. Vérifiez les réglages par défaut de l'installation d'irrigation et faites démarrer une irrigation d'essai.
2. Évaluez la qualité de l'irrigation et remplacez si nécessaire les buses bouchées ou défectueuses.
3. Questions complémentaires : quelle quantité d'eau réclame la présente culture? Quand et quelle quantité d'eau doit-on lui apporter? Expliquez sur place le principe de l'irrigation et la relation entre la pression, le type et le diamètre de la buse, et le débit d'eau par unité de temps que le système doit approximativement fournir.

Ressources

- Buses de rechange
- Set de nettoyage

Situation

Vous venez de planter une culture en plein champ et votre chef vous demande d'installer le système d'irrigation et d'effectuer un arrosage.

1. Choisissez et installer un système d'irrigation adapté.
2. Réaliser l'irrigation
3. Quelle sont les besoins en eau de la culture? Combien de temps doit durer cette irrigation?
4. Questions complémentaires: avantages et inconvénients des divers systèmes d'irrigation.

Ressources

- Fournir du matériel d'irrigation
- Manuel d'utilisation pour les programmeurs d'irrigations
- év. Relevé météorologique

Situation

Lors de son contrôle d'aujourd'hui, le chef de cultures a constaté que le climat de la serre est mal réglé. Vérifiez les réglages de la serre et réglez-les pour la culture de _____.

1. Montrez comment vous contrôlez le climat dans la serre. Vérifiez les réglages.
2. Montrez comment vous réglez la température de chauffage et d'aération.
3. Indiquez les possibilités du système de gestion climatique pour modifier l'humidité relative dans la serre.
4. Questions complémentaires : quels facteurs influencent le climat de la serre ? Citez d'autres moyens de gestion du climat dans la serre.

20. Mélange de solutions nutritives pour cultures hors-sol / en sol sous serre ou au champ

| Obj. A3.5.4

Situation

Le niveau de remplissage de votre réservoir de solution nutritive (solution d'engrais de base) est bas et il n'y en aura bientôt plus. Vous êtes chargé de la préparation de l'engrais pour la culture ____ sur votre exploitation. La semaine passée, votre exploitation a acheté de nouveaux sels nutritifs, qui sont prêts dans l'entrepôt.

1. Remplissez le réservoir de solution d'engrais de base de manière à pouvoir poursuivre la culture. Choisissez les engrais appropriés et procédez au mélange de la solution nutritive dans les règles de l'art. Veillez à manipuler les engrais en respectant les normes de sécurité.
2. Expliquez le fonctionnement de votre unité de fertigation et nommez-en les composants.
3. Évaluez votre travail. Comment contrôlez-vous votre travail ?
4. Questions complémentaires :
 - Pourquoi votre installation comporte-t-elle un réservoir « A » et un réservoir « B » ?
 - À quoi faut-il veiller quand on stocke des engrais ?

Ressources

- Station de fertigation avec mode d'emploi
- Sels nutritifs, éventuellement engrais liquide

21. Travaux d'entretien aubergines / poivrons | Obj. A3.5.4

Situation

Vous avez profité des conditions météorologiques favorables de ces derniers jours pour réaliser des travaux de plantation au champ. Durant cette période, la plantation d'aubergines / poivrons s'est beaucoup développée. Malgré la grosse charge de travail au champ, vous devez effectuer en urgence les travaux d'entretien nécessaires, pour éviter que les plantes ne continuent à pousser trop abondamment.

1. Exécutez les travaux d'entretien nécessaires sur 20 plantes. Veillez à travailler de manière rapide, mais correcte.
2. Contrôlez votre travail.
3. Questions complémentaires :
 - Expliquez les mesures d'entretien nécessaires.
 - Comment évaluez-vous la culture relativement à la conduite utilisée (système de culture, éclaircissage) ?
 - Quels travaux devront encore être effectués par la suite pour cette culture ?

Ressources

- Couteau / sécateur
- Gants
- Questions complémentaires

Situation

Lors du contrôle matinal, le responsable de culture vous demande de fournir un apport d'eau de _____ l/m² à la culture de _____, car celle-ci présente des symptômes de stress hydrique léger.

1. Choisissez un système d'arrosage approprié (s'il y en a plusieurs à disposition). Calculez la durée de l'apport d'eau pour atteindre le volume souhaité. Démarrez l'installation d'arrosage ou procédez à l'arrosage. Si vous arrosez à la main, veillez à arroser de manière régulière.
2. Évaluez la qualité de l'aspersion. Quels sont les avantages et les inconvénients du système que vous avez choisi ?
3. Questions complémentaires :
 - Quelle quantité d'eau la culture actuelle demande-t-elle ?
 - Quand faut-il arroser et quelle quantité d'eau faut-il apporter ?

Ressources

- Goutte à goutte, éventuellement tuyau à la main
- Kit de nettoyage

Situation

Vous constatez que des mauvaises herbes ont commencé à pousser dans la culture de _____ (p. ex. oignons / carottes) que vous avez semée récemment. Vous produisez selon un mode d'exploitation conventionnel. Vous savez par expérience que dans cette culture des traitements chimiques sont nécessaires. En outre, vous ne disposez pas des machines adaptées à une lutte mécanique.

1. Évaluez le peuplement d'adventices de la parcelle. De quelles mauvaises herbes s'agit-il ?
2. Déterminez quel est le produit approprié pour un désherbage chimique.
3. Mettez en service le pulvérisateur à plantes et procédez au traitement.
4. Nettoyez l'appareil conformément aux prescriptions.
5. Contrôlez votre travail. À partir de quand escomptez-vous que l'effet du traitement sera visible ?
6. Questions complémentaires :
 - À l'aide de quelles machines peut-on aussi procéder à une lutte mécanique contre les mauvaises herbes ?
 - Quelle est l'influence du sol sur le dosage du produit ?
 - Quelles sont les différences entre un herbicide de prélevée et un herbicide de post-levée ?
 - À quelles obligations est-on soumis lors de l'application de la substance active utilisée ?

Ressources

- Vêtements de protection : gants, combinaison de pulvérisation, lunettes et masque de protection
- Divers herbicides
- Calculatrice
- Balance et bécher

Situation

Vous venez de réaliser un traitement phytosanitaire avec _____ sur une culture de _____. La barre de traitement est encore attelée au tracteur qui se trouve sur le champ. Il n'y a pas de solde de bouillie dans la cuve. On vous demande de nettoyer complètement le pulvérisateur, afin que dans quelques jours il puisse être utilisable sur une autre culture et avec un autre produit phytosanitaire.

1. Préparez le pulvérisateur pour le nettoyage
2. Réalisez rapidement et en toute sécurité la procédure de nettoyage du pulvérisateur étape par étape
3. Soyez attentif à une réalisation correcte et au respect des mesures de protection de l'utilisateur.
4. Évaluez votre travail. Quels sont les dangers durant le processus de nettoyage pour vous, l'utilisateur et pour l'environnement?
5. Question complémentaire: Décrivez le trajet de l'eau de rinçage durant le processus de nettoyage de votre pulvérisateur.

Ressources

- Habiles de protection: gants, combinaison de traitement, lunettes et masque de protection
- Pulvérisateur avec tracteur
- Appareil de nettoyage à haute pression

25. Évaluez les besoins en irrigation et choisissez la technique d'irrigation appropriée

| Obj. A7.6

Situation

Vous devez contrôler la nécessité d'arroser vos cultures. Si nécessaire, la programmation de l'irrigation doit être configurée ou adaptée de sorte que l'irrigation soit possible dans les prochaines 24 heures. Il s'agit pour vous d'évaluer qu'elles parcelles doivent être arrosées. Parcourez-les

1. Décrivez votre procédure et sélectionnez les outils nécessaires
2. Rendez-vous sur les parcelles à évaluer et jugez de l'humidité du sol selon les besoins en eau de la culture
3. Décrivez le rythme de vos arrosages, le choix de la technique d'irrigation, l'ensemble des besoins en eau, les systèmes d'irrigation utilisés et les pressions nécessaires.
4. Question complémentaire: A quel moment du point de vue du climat et de la santé des plantes est-il le plus judicieux d'effectuer des irrigations? Du point de vue de la qualité de l'eau quels sont les aspects à considérer? Quelle est la stratégie d'irrigation pour toute la période culturelle?

Ressources

Bêche, éventuellement installation d'irrigation

Situation

Votre entreprise pratique la fertirrigation au goutte-à-goutte sur les courgettes.

Votre maître d'apprentissage vous charge d'évaluer la nécessité d'effectuer une fumure et une irrigation des courgettes et de les réaliser si nécessaire.

1. Évaluez l'état d'irrigation et la nutrition de la culture
2. Déclenchez une irrigation ou une fertirrigation et contrôlez le bon fonctionnement de l'installation.
3. Quelle quantité d'eau et de fertilisant apportez-vous? Comment effectuez-vous le calcul?
4. Question complémentaire: Quels problèmes peuvent survenir sur la culture avec une installation dont les débits sont irréguliers?

Ressources

- Bêche
- Calculatrice
- Installation de fertilisation