CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP MM

Entraînement professionnel - CAP maintenance des matériels option A matériels agricoles [819bc6b3ed4a]

Session 2026

Proposition de corrigé rédigée par FormaV pour s'entraîner. Ce n'est pas le corrigé officiel de l'examen et elle ne remplace pas les éléments de correction officiels.

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP MM, veuillez visiter :
capmaintenancemateriels.fr/annales-sujets-et-corriges

SUJET BLANC • CORRIGÉ PÉDAGOGIQUE

CAP maintenance des matériels option A matériels agricoles — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique blanc-cap-maintenance-des-materiels-50025221** Durée indicative : 120 min

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Sujet blanc original FormaV. Contexte, entreprises, documents techniques et données de travail fictifs à visée pédagogique. Ce document ne constitue ni une annale de session ni un sujet ou corrigé officiel. Les attendus d’une réalisation pratique décrivent une démarche et des critères de contrôle ; ils ne remplacent pas une prestation en atelier.

Se repérer dans le corrigé

Étude 1 — Étude professionnelle 1 — Réception et pré-diagnostic du tracteur
9 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Organisation prévisionnelle et information de la cliente
7 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 1

18.0 points

Étude professionnelle 1 — Réception et pré-diagnostic du tracteur

Question 1.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Relevez le modèle, le numéro de série, le nombre d'heures et l'équipement concerné à inscrire dans la synthèse de réception.

Je relève dans l'ordre de réparation OR-2416 les données d'identification du matériel, son compteur à la réception et l'équipement concerné.

RÉPONSE À RETENIR

Modèle : « Mistral 28 » ; numéro de série : MA28-04186 ; compteur à la réception : 1 284,6 h ; équipement concerné : circuit de charge de la batterie et témoin de charge.

Question 1.2.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Reformulez en deux phrases les symptômes décrits par la cliente, sans présenter une cause comme certaine.

Je reformule uniquement les éléments rapportés par la cliente, sans les transformer en diagnostic. La recharge externe est un élément de son récit et ne prouve pas, à elle seule, la cause du dysfonctionnement.

RÉPONSE À RETENIR

Depuis trois jours, le témoin rouge en forme de batterie reste allumé pendant le travail. Après une matinée d'utilisation, le démarreur a tourné lentement et le tracteur a démarré après une recharge externe de la batterie.

Question 1.3.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Indiquez deux faits établis à la réception et une information que la déclaration de la cliente ne permet pas, à elle seule, de conclure.

Je distingue les informations rapportées par la cliente des faits consignés par l'agent d'accueil à la réception. Un symptôme déclaré ne suffit pas à désigner avec certitude l'élément défectueux.

RÉPONSE À RETENIR

Deux faits consignés à la réception : le tracteur était stationné dans la zone de réception, moteur arrêté ; aucun dommage extérieur notable n'était signalé sur la fiche. La déclaration de la cliente ne permet pas, à elle seule, d'identifier avec certitude l'élément défectueux. Le témoin n'a pas été essayé à la réception et aucune mesure antérieure de tension de batterie n'est disponible.

Question 1.4.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> À partir du schéma et du texte de D2, nommez l'élément qui assure la production électrique lorsque le moteur entraîne le circuit, puis celui qui stocke l'énergie électrique.

D2 indique que le moteur entraîne mécaniquement l'alternateur et que celui-ci fournit l'énergie électrique au circuit. Le document précise que la batterie contribue au stockage de cette énergie.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

L’alternateur assure la production électrique lorsque le moteur l’entraîne ; la batterie stocke l’énergie électrique.

Question 1.5.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

Distinguez, à partir du schéma et du texte de D2, la chaîne d’énergie étudiée de la chaîne d’information du témoin de charge.

Je distingue le trajet et la transformation de l’énergie de la transmission d’une information au conducteur. D2 précise que le schéma est simplifié et que la liaison de masse est décrite dans le texte ; les flèches ne décrivent pas un sens complet de circulation du courant.

RÉPONSE À RETENIR

Chaîne d’énergie : le moteur entraîne l’alternateur par courroie ; l’alternateur produit l’énergie électrique ; le chemin positif B+ passe par le fusible principal vers la batterie, qui stocke l’énergie. Le retour de masse relie le carter de l’alternateur à la borne négative de la batterie via la masse du moteur.
Chaîne d’information : le circuit de commande relie le contact au témoin de charge, puis l’information est visible au tableau de bord. Le témoin renseigne le conducteur sur un état du circuit, sans désigner à lui seul la pièce en panne.

Question 1.6.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 7

Calculez l’écart entre la tension de sortie de l’alternateur et la tension mesurée aux bornes de la batterie. Écrivez le calcul avec son unité.

Les deux tensions ont été relevées pendant le même essai. Pour obtenir l’écart entre la tension de sortie de l’alternateur et celle mesurée aux bornes de la batterie, je soustrais la seconde de la première : 12,4 V − 12,3 V = 0,1 V.

RÉPONSE À RETENIR

L’écart est de **0,1 V**.

Question 1.7.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 7

Comparez la tension mesurée aux bornes de la batterie à la plage interne du cas. Indiquez si elle est dans la plage attendue et justifiez avec les valeurs.

Je compare la mesure de 12,3 V à la plage interne du cas, comprise entre 13,8 V et 14,5 V. La mesure est inférieure à la borne basse de cette plage. Ces valeurs sont des repères fictifs propres à l’exercice, et non des prescriptions applicables à un matériel réel.

RÉPONSE À RETENIR

Non, la tension n’est pas dans la plage attendue : 12,3 V est inférieur à la plage interne du cas, de 13,8 V à 14,5 V.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.8.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 7

> Les différences relevées sur les liaisons positive et de masse respectent-elles chacune le repère interne du cas ? Justifiez pour les deux liaisons.

Pour chacune des liaisons, je compare la différence mesurée à la limite interne du cas de 0,2 V. Le repère est respecté lorsque la différence ne dépasse pas cette limite.

RÉPONSE À RETENIR

Liaison positive : 0,1 V ne dépasse pas 0,2 V ; le repère interne du cas est respecté. **Retour de masse :** 0,0 V ne dépasse pas 0,2 V ; le repère interne du cas est également respecté. Ces repères sont fictifs et ne constituent pas des prescriptions pour un matériel réel.

Question 1.9.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 7

> Formulez la conclusion de pré-diagnostic la plus étayée par les données. Précisez ce que le dossier ne permet pas d’identifier et à qui transmettre les résultats.

La tension mesurée aux bornes de la batterie pendant l’essai est inférieure à la plage interne du cas, tandis que les différences relevées sur les liaisons positive et de masse respectent leurs repères. Le témoin reste allumé ; la courroie est observée en place, sans détérioration visible, et le connecteur de commande est visuellement en place. Ces éléments étayent un dysfonctionnement du circuit de charge, mais ne permettent pas d’identifier un composant interne précis ni, à eux seuls, de confirmer une défaillance interne de l’alternateur. D3 prévoit de transmettre les constats et les valeurs à la responsable d’atelier, qui valide toute confirmation complémentaire ou décision de remplacement à partir de la documentation adaptée.

RÉPONSE À RETENIR

Le pré-diagnostic le plus étayé est un dysfonctionnement du circuit de charge : la batterie mesure 12,3 V pendant l’essai, en dessous de la plage interne du cas de 13,8 V à 14,5 V, alors que les différences relevées sur les liaisons positive et de masse respectent leurs repères. Le dossier ne permet pas d’identifier la pièce interne éventuellement en cause. Les constats et mesures sont à transmettre à la responsable d’atelier pour validation de la suite du diagnostic.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 2

16.0 points

Étude professionnelle 2 — Organisation prévisionnelle et information de la cliente

Question 2.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 7

> Expliquez pourquoi le remplacement de l'alternateur ne peut pas être décidé uniquement à partir du symptôme déclaré par la cliente. Appuyez votre réponse sur une donnée de D1 et une donnée de D3.

D1 précise que la déclaration de la cliente décrit des symptômes et ne permet pas, à elle seule, d'identifier avec certitude l'élément défectueux. D3 apporte des mesures : la tension de batterie est de 12,3 V, sous la plage interne du cas de 13,8 V à 14,5 V ; les différences sur les liaisons positive et de masse respectent leurs repères. Ces données étayent une anomalie de charge, mais n'identifient pas une pièce interne précise. D4 prévoit donc que la responsable confirme le diagnostic et que la cliente donne son accord avant le remplacement envisagé.

RÉPONSE À RETENIR

Le témoin allumé et le démarrage difficile ne prouvent pas, à eux seuls, quelle pièce est défectueuse. Les mesures de D3 étayent un dysfonctionnement du circuit de charge sans identifier une défaillance interne précise. Le remplacement ne peut être envisagé qu'après validation de la responsable d'atelier et accord de la cliente.

Question 2.2.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Énumérez, dans un ordre cohérent, quatre vérifications d'organisation à effectuer avant de commencer l'intervention envisagée, en vous limitant aux consignes internes de D4.

Voici un ordre cohérent de vérifications préalables, limité aux consignes internes de D4. Il s'agit d'une organisation à planifier dans le cas, et non d'une intervention à exécuter par le candidat.

RÉPONSE À RETENIR

1. Vérifier que l'ordre de réparation est complété et que l'accord de la cliente couvre les travaux retenus.
2. Consulter la documentation correspondant au numéro de série du tracteur.
3. Convenir avec la responsable de la mise en sécurité et de la consignation adaptées.
4. Réunir l'outillage indiqué par la documentation, puis protéger et organiser la zone de travail.

Question 2.3.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Calculez le coût interne de la main-d'œuvre prévue pour 1,5 h, au taux de 42,00 € par heure. Présentez le calcul en euros.

Le coût de main-d'œuvre se calcule en multipliant la durée prévue par le taux horaire interne : 1,5 h × 42,00 €/h = 63,00 €. Le résultat est un montant pédagogique interne au cas.

RÉPONSE À RETENIR

Coût interne prévisionnel de la main-d'œuvre : **63,00 €**.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.4.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> Calculez le montant prévisionnel pédagogique total en additionnant l'ensemble alternateur, les consommables et la main-d'œuvre. Détaillez l'addition.

Je calcule d'abord le coût de main-d'œuvre à partir des données internes : 1,5 × 42,00 € = 63,00 €. J'additionne ensuite l'ensemble alternateur, les consommables et cette main-d'œuvre : 286,00 € + 12,00 € + 63,00 € = 361,00 €. Aucun autre montant n'est ajouté.

RÉPONSE À RETENIR

Montant prévisionnel pédagogique total : **361,00 €**, soit 286,00 € d'ensemble alternateur + 12,00 € de consommables + 63,00 € de main-d'œuvre. Ce total est une valeur interne fictive au cas et non un devis réel.

Question 2.5.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> À partir du début de créneau et de la durée indiqués dans D4, calculez l'heure de fin prévisionnelle de la main-d'œuvre.

La durée de 1,5 h correspond à 90 minutes. En ajoutant ces 90 minutes au début du créneau, à 10 h 20, on obtient 11 h 50. Le contrôle numérique donne aussi un total de 710 minutes depuis minuit, soit 11 h 50.

RÉPONSE À RETENIR

Heure de fin prévisionnelle : **11 h 50**.

Question 2.6.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> Citez les deux résultats d'autocontrôle indiqués dans D4 et précisez ce qui doit être fait si la conformité n'est pas confirmée.

D4 demande de contrôler la réaction du témoin de charge et la tension aux bornes de la batterie au régime d'essai indiqué. Dans le compte rendu de la suite pédagogique, le témoin est éteint pendant le fonctionnement constaté et la tension est de 14,2 V au régime interne de 1 500 tr/min ; cette tension est dans la plage fictive du cas de 13,8 V à 14,5 V. Si la conformité n'est pas confirmée, les résultats doivent être consignés et l'écart signalé ; le matériel ne doit pas être remis en service tant que la personne responsable n'a pas confirmé la conformité.

RÉPONSE À RETENIR

Les deux résultats à contrôler sont : **la réaction attendue du témoin de charge** (il est éteint pendant le fonctionnement dans le compte rendu) et **la tension aux bornes de la batterie**, dans la plage interne du cas de 13,8 V à 14,5 V au régime d'essai indiqué, soit 1 500 tr/min dans le compte rendu. En cas de conformité non confirmée, consigner les résultats, signaler tout écart et ne pas remettre le matériel en service avant confirmation par la personne responsable.

Question 2.7.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> Rédigez un court message de restitution à la cliente. Distinguez les symptômes déclarés des constats techniques. Indiquez que le remplacement envisagé ne pouvait être réalisé qu'après validation de la responsable et accord de la cliente, puis précisez, d'après le compte rendu de D4, les travaux réalisés et le résultat du contrôle après

FormaV - document d'entraînement non officiel

intervention.

Le message distingue les symptômes rapportés par la cliente des constats consignés lors des contrôles. Il respecte la condition d’autorisation de D4 et reprend les travaux et résultats réellement mentionnés dans le compte rendu, sans attribuer l’anomalie à une pièce interne non identifiée.

RÉPONSE À RETENIR

Madame Lenoir,

Vous nous avez signalé que le témoin rouge en forme de batterie restait allumé pendant le travail et que le démarreur avait tourné lentement après une matinée d’utilisation. Lors du contrôle consigné par la responsable, le témoin restait allumé et la tension mesurée aux bornes de la batterie était de 12,3 V, en dessous de la plage interne du cas de 13,8 V à 14,5 V. Les différences mesurées sur les liaisons positive et de masse respectaient les repères internes. Ces constats étayaient un dysfonctionnement du circuit de charge sans identifier une pièce interne précise de l’ancien alternateur.

Le remplacement de l’ensemble alternateur ne pouvait être réalisé qu’après validation du diagnostic par la responsable et votre accord. Selon le compte rendu, ces deux conditions ont été remplies. L’ensemble alternateur AL-28 a ensuite été remplacé par une personne autorisée sous la responsabilité de la hiérarchie. Après intervention, le témoin de charge était éteint pendant le fonctionnement constaté et la tension mesurée aux bornes de la batterie était de 14,2 V au régime d’essai interne de 1 500 tr/min. Cette valeur se situe dans la plage interne du cas de 13,8 V à 14,5 V ; la responsable a consigné les résultats et confirmé la conformité du contrôle prévu.

Cordialement,
Atelier des Coteaux

Sujet : Sujet blanc original FormaV — blanc-cap-maintenance-des-materiels-50025221
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39330/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/26225/531610
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP MM, classés par épreuve et par année :
capmaintenancemateriels.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP MM reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capmaintenancemateriels.fr/fiches-de-revision

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.