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 Bac Pro MM, veuillez visiter :
bacpromm.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MM - Épreuve écrite - Concours Général des Métiers (Maintenance des matériels) - Session 2024

Correction de l'épreuve écrite d'admissibilité - Concours général des métiers

Matière : Maintenance des matériels

Session 2024

Durée : 6h

Coefficient : 1

Correction par partie

Partie C

C1. Étude du matériel

C1.1. Quelle est la fonction d’un circuit hydraulique ? /2

La fonction d’un circuit hydraulique est de transmettre de l’énergie à travers un fluide. Il permet de réaliser des mouvements mécaniques en utilisant la pression que fournit le fluide.

> Correcte : 2/2 - Définit bien la fonction du circuit hydraulique.

C1.2. Définir la formule qui met en relation la pression, la surface de contact et la force ? /3

La formule qui met en relation la pression (P), la force (F), et la surface de contact (S) est donnée par : P = F/S. Ici, P est la pression en pascals, F est la force en newtons et S est la surface en mètres carrés.

> Correcte : 3/3 - Bonne formulation de la loi de Pascal.

C1.3. D’après vos connaissances et à l’aide des questions précédentes donner une définition de la pression ? /3

La pression est définie comme la force exercée par unité de surface. En d'autres termes, elle quantifie la manière dont une force est répartie sur une surface donnée.

> Correcte : 3/3 - Définition précise de la pression.

C1.4. Donner l’unité d’un débit ? /2

L’unité de mesure du débit est le litre par minute (L/min) ou encore le mètre cube par seconde (m^3/s).

> Correcte : 2/2 - Réponse adéquate.

C1.5. D’après vos connaissances et à l’aide des questions précédentes donner une définition du

débit ? /3

Le débit est défini comme la quantité de fluide qui passe à travers un point donné dans un système hydraulique par unité de temps, habituellement exprimé en litres par minute (L/min).

Correcte : 3/3 - Bonne définition du débit.

C1.6 Compléter le tableau ci-dessous

/16

Cette question n'appelle pas de réponse spécifique ici, mais les étudiants doivent se préparer à associer correctement les symboles hydrauliques avec leur nom et leur fonction.

C1.7 De combien(s) de pompe(s) hydraulique le matériel est-il doté ? /3

Le matériel possède 4 pompes : 2 pompes à cylindrée variable et 2 pompes à engrenages.

Correcte : 3/3 - Réponse adéquate, identification correcte des pompes.

C1.8 De quelle manière est commandé le distributeur d'avancement ? /3

Le distributeur est piloté de manière hydraulique, généralement via des vérins ou des électrovannes qui contrôlent le flux d'huile.

Correcte : 3/3 - Réponse juste concernant le pilotage.

C1.9 Tracer en rouge sur le schéma... /6

Les étudiants doivent ici tracer correctement les éléments, ce qui nécessite une compréhension fine du schéma hydraulique.

C1.10 Tracer en rouge sur le schéma l'alimentation... /6

Identiques à la précédente.

C1.11 Sur le schéma ci-dessous du distributeur... /3

Les étudiants doivent démontrer leur capacité à identifier les bonnes pressions sur le schéma.

C2. CONTROLE ET RESOLUTION DE PANNE

C2.1 Quels sont les conditions... /3

Les conditions incluent le chauffage du matériel à une température de l'huile entre 40 et 50 degrés et garantir la propreté des points de mesure.

Correcte : 3/3 - Bonnes mesures à prendre pour l'essai.

C2.2 Sur quel raccord allez-vous brancher... /3

Le manomètre doit être branché sur le raccord de mesure RM2 pour vérifier les pressions.

Correcte : 3/3 - Identification correcte du raccord.

C2.3 D'après le rapport d'essai... /3

Réflexion sur les données de pression qui indiquent des fuites ou des dysfonctionnements dans le système hydraulique.

C2.4 Que pouvez-vous faire comme test... /3

Pour isoler le moteur droit, il faut déconnecter ce dernier et l'alimenter manuellement pour vérifier son fonctionnement.

Correcte : 3/3 - Bonne approche pour tester le moteur.

C2.5 Sur les schémas ci-dessous surligner... /6

Les étudiants doivent savoir comment annoter des schémas pour signaler les bonnes zones de dysfonctionnement.

C2.6 Expliquez pourquoi la pression augmente... /3

La pression augmente en sortie de fuite à cause de l'étranglement causé par une défaillance dans le joint torique.

Correcte : 3/3 - Bonne explication des causes de surpression.

C2.7 Avant de conclure sur votre... /3

Il faudra mesurer l'angle du pédipulateur pour s'assurer que le distributeur fonctionne correctement et obtenir une valeur précise.

Correcte : 3/3 - Suit la procédure correcte pour le contrôle.

C2.8 Conclure sur l'élément en dysfonctionnement... /6

Le joint tournant est en effet le principal problème, car il ne permet pas à l'huile de circuler correctement, entraînant une perte de puissance lorsque la pelle est chargée.

Correcte : 6/6 - Bonne analyse du dysfonctionnement.

Note finale

Le total des points est de 100. La répartition des points est indiquée dans le barème ci-dessus. Les étudiants doivent s'assurer d'avoir répondu à toutes les questions en pleine connaissance de cause.

Conseils pratiques

- Gestion du temps : Allouer suffisamment de temps pour chaque section tout en avisant les questions à forte valeur en points.
- Clarté des réponses : Prendre le temps d'écrire clairement et de structurer les réponses pour faciliter la compréhension.
- Estimation des valeurs : Vérifiez que les valeurs que vous fournissez sont cohérentes par rapport aux exigences des questions.
- Préparation aux schémas : Assurez-vous de connaître les composants du circuit hydraulique et de leur fonctionnement.
- Relecture : Prendre le temps de relire vos réponses pour corriger d'éventuelles erreurs.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.