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 MV, veuillez visiter :
bacpromv.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MV - E2 - Maintenance des véhicules (option Voitures Particulières) - Session 2024

Correction de l'épreuve E2 - Analyse préparatoire à une intervention

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Véhicules - Option A : Voitures Particulières - Session 2022

Durée : 3 heures | Coefficient : 3

1ère partie : Prendre en charge le véhicule

Question n°1 :

Énoncé : Compléter le tableau d'identification du véhicule.

Démarche : Le tableau d'identification doit inclure les données telles que le modèle, le numéro de série, l'immatriculation, la date de première mise en circulation, etc. Informez-vous sur les données disponibles sur le véhicule en vous basant sur son pédigrée.

> Réponse attendue sur DR avec illustration de la mise en forme.

Question n°2 :

Énoncé : Pourquoi le véhicule est-il présent dans l'atelier ?

Démarche : Le véhicule est en atelier pour une défaillance du frein de stationnement signalée par la cliente et indication de plusieurs voyants au tableau de bord (SERVICE, P orange, Auto P OFF) et le message « FSE défaillant ».

> Le véhicule est présent pour un problème de non-fonctionnement du frein de stationnement.

Question n°3 :

Énoncé : Compléter les champs non renseignés du certificat d'immatriculation (A, B, C.1, C.3, D.1, E).

Démarche : Référez-vous aux données du véhicule pour remplir les champs manquants. Cela inclut typiquement le numéro de plaque d'immatriculation, les informations sur le titulaire de la carte grise, etc.

> Réponse à construire sur DR avec des éléments du certificat d'immatriculation.

Question n°4 :

Énoncé : Que signifie le message « FSE Défaillant » identifié par la cliente ?

Démarche : Le message indique une défaillance du système de freinage électronique, qui pourrait affecter l'assistance au freinage et le frein de stationnement. Une inspection du système est nécessaire.

> Le message « FSE défaillant » indique un problème avec le système de freinage électronique, potentiellement dangereux.

Question n°5 :

Énoncé : Quelles actions le réceptionnaire doit-il effectuer pour stationner le véhicule en toute sécurité ?

Démarche : Il est crucial de s'assurer que le véhicule est sécurisé. Cela pourrait inclure l'utilisation de cales de roue et le blocage du véhicule en position de stationnement.

> Actions à prendre : utiliser des cales de roue, s'assurer que le véhicule est en position "P" sur la boîte auto.

Question n°6 :

Énoncé : Quelles sont les opérations d’entretien qui n’ont pas été réalisées ?

Démarche : Référez-vous à la facture du 21/03/2022 pour déterminer les opérations manquantes selon le programme d'entretien prévu.

> Répondre sur DR en listant les opérations d'entretien manquantes.

2ème partie : Préparer le diagnostic du système

Question n°7 :

Énoncé : Citer les zones de dysfonctionnement possibles avec le code défaut C154A 13.

Démarche : Analyser le code défaut et identifier les composants associés, comme l'étrier de frein, le moteur, et vérifier également les connexions électriques.

> Les zones de dysfonctionnement possibles incluent l'étrier de frein motorisé, le moteur électrique et les connexions.

Question n°8 :

Énoncé : Citer les principaux effets clients possibles de ce défaut.

Démarche : Réfléchir aux conséquences potentielles pour le client, notamment la sécurité de conduite et l'efficacité du freinage.

> Effets clients possibles : perte de fonctionnalité du frein de stationnement, diminution de la sécurité de conduite.

Question n°9 :

Énoncé : Ce défaut va-t-il entraîner le dysfonctionnement d’une autre fonction ?

Démarche : Évaluer si la défaillance du frein de stationnement peut affecter d'autres systèmes, comme le régulateur de vitesse.

> Oui, cela peut impacter le régulateur de vitesse, sachant qu'ils partagent des composants communs de freinage.

Question n°10 :

Énoncé : Entourer les éléments pouvant être mis en cause sur le synoptique.

Démarche : Utiliser le synoptique fourni pour identifier et entourer les éléments en lien avec l'étrier de

frein.

Répondre sur DR en entourant les éléments pertinents sur le synoptique.

Question n°11 :

Énoncé : Surligner le circuit mis en cause sur le schéma électrique.

Démarche : Surligner sur le schéma les sections de câblage pertinentes qui relèvent du circuit d'étrier de frein.

Réponse à faire sur DR en surlignant le circuit électrique concerné.

Question n°12 :

Énoncé : Surligner la remontée du défaut du calculateur à l’afficheur multifonction.

Démarche : Identifier et surligner le cheminement dans le schéma de communication entre le calculateur et l'afficheur.

Indiquer sur DR le cheminement de la signalisation du défaut sur le synoptique.

Question n°13 :

Énoncé : Identifier les réseaux électriques utilisés lors de la remontée du défaut.

Démarche : Nommer les réseaux impliqués tels que les réseaux filaires et multiplexés, et expliquer leurs protocoles respectifs.

Les réseaux utilisés sont le réseau filaire pour l'alimentation et le réseau multiplexé pour la communication des défauts au calculateur.

Question n°14 :

Énoncé : Surligner les alimentations du calculateur ESP sur le schéma électrique.

Démarche : Identifier et surligner les points d'alimentation dans le schéma électrique.

Réponse sur DR en surlignant les alimentations électriques du calculateur ESP.

Question n°15 :

Énoncé : Quelles sont les conditions nécessaires au calculateur ESP pour le serrage du frein de stationnement ?

Démarche : Énumérer les conditions comme la position du véhicule et la charge.

Les conditions nécessaires incluent la position correcte du véhicule et que les capteurs indiquent une pente adéquate.

Question n°16 :

Énoncé : Comment est déterminé le pourcentage de pente du véhicule ?

Démarche : Expliquer le rôle des capteurs de pente pour le calcul de la force appliquée aux étriers de frein.

Le pourcentage de pente est mesuré par un capteur de pente influençant le calcul d'effort appliqué lors du freinage.

3ème partie : Préparer les opérations de maintenance

Question n°17 :

Énoncé : Choisir le poste de travail le plus adapté et entourer la photo correspondante.

Démarche : Choisir un poste adapté à l’espace de travail pour l’intervention sur le véhicule.

Entourez la photo du poste de travail le plus adapté sur DR.

Question n°18 :

Énoncé : Citer les éléments de protection du véhicule et du technicien.

Démarche : Identifier les protections nécessaires telles que les tapis de protection, les lunettes de sécurité, gants, etc.

Les protections comprennent des couvre-sieges, tapis de sol, lunettes de sécurité et gants de protection.

Question n°19 :

Énoncé : Identifier les précautions à prendre pour réaliser une purge de frein.

Démarche : Détaillez les précautions, comme éviter des interruptions pendant la purge et s'assurer qu'il n'y a pas d'air dans le circuit.

Précautions : maintenir le réservoir plein, purger de façon continue et assurer la présence d’un assistant si nécessaire.

Question n°20 :

Énoncé : Répertorier les étapes pour remplacer le liquide de frein.

Démarche : Énumérer les étapes dans l’ordre approprié pour un remplacement en toute sécurité.

Étapes : 1. Vérifier le niveau de liquide, 2. Ouvrir la vis de purge, 3. Pomper la pédale, 4. Remplir le réservoir.

Question n°21 :

Énoncé : Énumérer de façon chronologique les étapes pour remplacer l’actionneur de l’étrier.

Démarche : Lister les procédures en suivant l’ordre d’intervention approprié.

Étapes: 1. Lever le véhicule, 2. Retirer les roues, 3. Débrancher l’actionneur, 4. Remplacer, 5. Remonter.

Question n°22 :

Énoncé : Entourer la photo la plus adaptée au remplacement de l’actionneur.

Démarche : Identifier la photo pertinente à l’intervention sur DR.

Entourez la photo du remplacement de l’actionneur sur DR.

Question n°23 :

Énoncé : Lister les outillages spécifiques nécessaires aux interventions citées.

Démarche : Répertorier les outils appropriés pour les opérations précédentes.

Outils spécifiques : clé dynamométrique, outil de purge, douilles, etc.

Question n°24 :

Énoncé : Quelles étapes réaliser à la suite de la maintenance pour remettre en service le système ?

Démarche : Détaillez les étapes après l’intervention pour assurer le bon fonctionnement.

Étapes : 1. Vérifier le fonctionnement du système, 2. Réaliser un essai routier, 3. Effectuer une vérification des voyants sur le tableau.

Question n°25 :

Énoncé : Entourer la vis de purge de l’étrier de frein.

Démarche : Identifier visuellement la vis de purge sur DR.

Répondre en entourant la vis correspondante sur la photo fournie.

Question n°26 :

Énoncé : Indiquer les couples de serrage nécessaires pour le remplacement des éléments.

Démarche : Répertorier les couples recommandés par le constructeur pour les différentes pièces.

Couples de serrage : 25 Nm pour l’étrier, 15 Nm pour les tuyaux (à vérifier selon le manuel).

Question n°27 :

Énoncé : Compléter le bon de commande avec les pièces nécessaires.

Démarche : Remplir le bon de commande en indiquant les noms et références des pièces à remplacer.

Répondre sur DR avec les pièces comme le motoréducteur arrière gauche et le liquide de frein.

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps :** Distribuez votre temps équitablement entre chaque question pour éviter de vous bloquer sur une seule.
- **Méthodes de travail :** Commencez par les questions faciles pour vous donner confiance avant d'aborder les plus difficiles.
- **Pensée critique :** Toujours relire vos réponses pour vérifier leur cohérence et leur logique.
- **Précision :** N’oubliez pas de mentionner des éléments spécifiques lors des réponses, cela démontre votre connaissance rigoureuse des systèmes.
- **Illustrations :** Utilisez les dessins et les schémas à votre disposition pour justifier vos réponses

lorsque cela est demandé.

© 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.