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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option A : Voitures Particulières

SESSION 2024

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures **Coefficient : 3**

DOSSIER SUJET



Mise en situation

Monsieur Brake souhaite que vous réalisiez l'entretien des 60 000 km sur son véhicule, une Peugeot 508. Il signale également un voyant allumé dû certainement au mode électrique de traction qui ne fonctionne plus depuis une semaine. Il vous demande de résoudre ce dysfonctionnement.

Après avoir effectué le tour du véhicule, le conseiller service clientèle relève :

- Le kilométrage indiquant 60528 km
- Un voyant allumé au tableau de bord de couleur orange
- L'achat et les entretiens du véhicule ont été effectués dans la même succursale
- Les conditions d'utilisation du véhicule sont normales
- Le plan d'entretien a été respecté
- Le véhicule est passé il y a deux ans, à 29970 km, pour un entretien 30000 km (opérations systématiques) puis il y a un an, à 44720 km, pour un entretien 45000 km (opérations systématiques).
- Il va bientôt passer le premier contrôle technique.

Nota : Les opérations systématiques comprennent les changements de l'huile moteur, du filtre à huile , les 34 points de contrôle, la remise à zéro de l'indicateur de maintenance.

Le conseiller service clientèle complète une commande de travaux et obtient l'accord écrit du client pour les réaliser (signature).

Nous vous demandons de :

PARTIE 1	Collecter les données nécessaires à l'intervention	Questions 1 à 22
PARTIE 2	Préparer l'activité de diagnostic	Questions 23 à 39

Remarques :

- Vous devez répondre aux questions sur le dossier réponses (DR) ou sur la copie d'examen.
- Il sera précisé à la fin de chaque question l'emplacement de la réponse (DR ou copie d'examen).
- Il est conseillé aux candidats de ne pas dégrafer les dossiers.

PARTIE 1 : Collecter les données nécessaires à l'intervention

Introduction

Question n°1 : Compléter les tableaux d'identification du véhicule et calculer la puissance du moteur en chevaux.

Réponse sur DR

Question n°2 : Quels sont les travaux (notés sur l'OR) à réaliser ?

Réponse sur copie d'examen

Forfait 60 000 km

Question n°3 : Le forfait 60 000 km entraîne un certain nombre d'opérations. Compléter les deux tableaux. *Réponse sur DR*

Question n°4 : Calculer le temps global de la prestation pour réaliser l'entretien des 60 000 km ainsi que le prix TTC de la main d'œuvre.

Réponse sur copie d'examen

Question n°5 : Quelle est la référence du filtre d'habitacle anti pollen Bosch à commander ?

Réponse sur copie d'examen

Remplacement des batteries de servitude

Question n°6 : Quel est le nombre de batteries de servitude équipant le véhicule ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°7 : Quelle est la tension de ces batteries ? Y-a-t-il besoin d'une habilitation électrique pour pouvoir les remplacer ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°8 : Quelles sont les trois conditions à réaliser avant de débrancher les batteries ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°9 : À quelle distance minimale du véhicule doit-on mettre la clé de contact ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°10 : Une fois la clé de contact enlevée, combien de temps doit-on attendre avant de débrancher les batteries ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°11 : Quelle batterie sera obligatoirement débranchée en premier ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°12 : Après avoir remplacé les batteries, quel est l'ordre de reconnexion des bornes de celles-ci pour les remettre en service ?

Réponse sur copie d'examen

Remplacement des bougies d'allumage

Question n°13 : Donner la référence et le couple de serrage des bougies d'allumage en Newton. Mètre (N·m)

Réponse sur copie d'examen

Remplacement du liquide de frein

:

Pour effectuer cette opération :

Question n°14 : Quelle est la procédure ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°15 : Donner la référence du liquide de frein à utiliser.

Réponse sur copie d'examen

Question n°16 : Quel matériel utilisez-vous pour vidanger le réservoir de liquide de frein ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°17 : Lors de la purge du circuit de freinage, il ne faut jamais mettre le contact. Pourquoi ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°18: Quelle est la procédure de purge recommandée ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°19 : Quelles sont les pressions de freinage recommandées pour pouvoir purger et remplacer le liquide de frein ? Quelle est la pression à ne pas dépasser ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°20 : Quel est l'ordre de purge ?

Réponse sur copie d'examen

Contrôle technique : contrôle pollution

Question n°21 : Quels sont les éléments de réglementation concernant la pollution à prendre en compte lors du passage au contrôle technique de votre véhicule ?

Réponse sur DR

Question n°22 : Que se passe-t-il si vous êtes en présence trop importante de CO dans un lieu fermé ?

Réponse sur copie d'examen

PARTIE 2 : Préparer l'activité de diagnostic

Le voyant défaut moteur étant allumé, vous décidez de brancher la valise de diagnostic

Question n°23 : Localiser la prise 16 voies en entourant l'endroit où elle se trouve.

Réponse sur DR

Question n°24 : Donner le code correspondant au défaut inscrit sur l'écran de la valise.

Réponse sur copie d'examen

Question n°25 : Quel est le statut du défaut et que signifie ce terme ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°26 : Quel est le symptôme réellement ressenti par Monsieur Brake?

Réponse sur copie d'examen

Question n°27 : D'où peut provenir la panne (zones suspectes) ?

Réponse sur copie d'examen

Absence du mode électrique

Après avoir observé les causes possibles de la panne, vous vous informez sur le fonctionnement hybride du véhicule

Question n°28 : Quelles sont les deux sources d'énergie que peut utiliser le véhicule pour se déplacer ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°29 : Quels sont les différents modes de fonctionnement possible du véhicule ?

Réponse sur copie d'examen

Suite à la lecture du code défaut, la recherche se dirige vers le capteur de température du circuit de refroidissement de la chaine de traction hybride.

Question n°30 : Localiser ce capteur en entourant l'endroit où il se trouve. Entourer également l'ensemble chargeur embarqué / convertisseur de tension continue.

Réponse sur copie DR

Question n°31 : Sur le schéma électrique :

- Entourer le capteur de température
- Surligner, de la couleur de votre choix, les fils reliant le capteur au chargeur embarqué

Réponse sur copie DR

Question n°32 : Quelle est la couleur du connecteur arrivant sur le capteur de température ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°33 : Vous décidez de mesurer la résistance du capteur, le connecteur doit-il être branché ou débranché pour prendre cette résistance ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°34 : La valeur de résistance mesurée est de 2.6 kΩ. À quelle température correspond cette valeur ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°35 : Vous décidez de vérifier la continuité des fils du capteur au chargeur embarqué/convertisseur de tension continue. Compléter le tableau des préparations des mesures.

Réponse sur copie DR

Question n°36 : Pour compléter votre diagnostic, vous souhaitez localiser l'interconnexion sur le faisceau. Où est située l'interconnexion IC1MC ?

Réponse sur copie d'examen

Restitution du véhicule

La panne liée au dysfonctionnement du mode électrique (mode ZEV) a été résolue. Il s'agissait d'un mauvais contact dans l'interconnexion IC1MC. La cosse de la voie 18 du fil 13M7A était enfoncée et ne faisait plus contact. Vous apprendrez, lors de la remise des clés, que Monsieur Brake avait replié récemment le siège arrière pour un nettoyage intérieur du véhicule.

À la vue des 90 kilomètres d'autonomie affichés sur le combiné, vous décidez de recharger la batterie de traction pour assurer un maximum d'autonomie au client.

Question n°37 : Quels sont les deux types de charge de la batterie de traction qui peuvent-être utilisés ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°38 : Vous décidez d'utiliser la charge accélérée. Quel câble de charge vous faut-il ?

Réponse sur copie d'examen

Question n°39 : Dans ce cas, quel est le temps maximum possible pour recharger la batterie de traction à 100% ?

Réponse sur copie d'examen

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.