



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

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

Diplôme : Baccalauréat Professionnel Maintenance des Véhicules

Option : A - Voitures Particulières

Session : 2017

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Correction des questions

Partie 1 : Identification du véhicule

Question 1

Énoncé : Compléter le tableau d'identification du véhicule.

Pour cette question, l'étudiant doit remplir les informations concernant le modèle du véhicule, numéros d'identification VIN, etc. Le code défaut P1B4B est associé à un problème de gestion de la batterie hybride. Il est essentiel d'indiquer que ces informations doivent être extraites de la documentation technique avec une attention particulière portée sur l'année et le modèle.

Remplir avec les données appropriées basées sur le diagnostic effectué.

Partie 2 : Validation du dysfonctionnement

Question 2

Énoncé : À quel libellé après-vente correspond le code défaut trouvé ?

Le code P1B4B indique un défaut lié au calculateur de contrôle hybride. Il convient de vérifier, dans le manuel de diagnostic, à quel problème exact ce code se réfère (par exemple, défaillance du module de gestion).

Libellé correspondant : Module de gestion de l'énergie hybride.

Question 3

Énoncé : Suite à ce code défaut, quel est l'élément mis en cause ?

L'élément mis en cause est généralement le calculateur de contrôle hybride (1919) qui gère la distribution de l'énergie.

Élément mis en cause : Calculateur de contrôle hybride (1919).

Question 4

Énoncé : Entourer sur le schéma du dossier réponses le calculateur de contrôle hybride (1919).
Déterminer la position correcte du calculateur sur le schéma doit être fait de manière précise.

Entourer le calculateur de contrôle hybride sur le schéma fourni.

Question 5

Énoncé : Surligner sur le schéma électrique du dossier réponses à partir du PSF1.

- - En rouge l'alimentation après contact du calculateur de contrôle hybride
- - En bleu la masse du calculateur de contrôle hybride (1919)

Effectuer les surlignements demandés sur le schéma électrique.

Question 6

Énoncé : Sur quel connecteur et quelle voie peut-on contrôler l'alimentation après contact du calculateur de contrôle hybride (1919)?

Il est nécessaire d'identifier le connecteur exact, généralement référencé dans le schéma technique. S'assurer de la voie indiquée (ex. voie 4, connecteur A). L'élément à mettre en valeur est d'utiliser le schéma du véhicule pour déterminer cela.

Connecteur : X (préciser ici), Voie : Y (préciser ici).

Question 7

Énoncé : Quel(s) type(s) de liaison(s) électrique(s) circule(nt) dans le calculateur de contrôle hybride ?

Les liaisons peuvent inclure des signaux analogiques et digitaux ainsi que des connexions de haute tension pour le contrôle de l'énergie.

Liaisons : Signaux analogiques et digitaux, liaison haute tension si applicable.

Question 8

Énoncé : En cas de présence d'une liaison haute tension sur le calculateur, doit-on consigner le véhicule pour intervenir sur la partie haute tension?

Oui, étant donné que les véhicules hybrides sont sujets à des exigences de sécurité élevées, il est impératif de consigner le véhicule.

Oui, il faut consigner le véhicule.

Question 9

Énoncé : Êtes-vous habilité à réaliser la mesure du plus après contact sur l'élément 1919? Justifier votre réponse.

Un technicien avec une habilitation B1VL peut mesurer le plus après contact, cependant il doit être conscient des risques électriques.

Oui, habilitation B1VL permet de mesurer le +APC, mais attention aux risques électriques.

Question 10

Énoncé : Quel outil allez-vous utiliser pour réaliser cette mesure ?

D'ordinaire, un multimètre digital est utilisé pour effectuer cette mesure.

Outil : Multimètre digital.

Partie 3 : Préparation à l'intervention

Question 11

Énoncé : Où se situe le calculateur de contrôle hybride sur le véhicule ?

Typiquement, le calculateur de contrôle hybride se trouve sous le capot, à proximité de la batterie.

Localisation : Sous le capot, près de la batterie.

Question 12

Énoncé : Expliquer en quelques lignes le rôle du calculateur de contrôle hybride.

Le calculateur de contrôle hybride est responsable de la gestion de l'énergie entre le moteur thermique et le moteur électrique, il optimise donc le fonctionnement des deux systèmes.

Rôle : Gestion de l'énergie entre moteur thermique et moteur électrique.

Question 13

Énoncé : Par quel élément interne au calculateur de contrôle hybride, la batterie de servitude est-elle rechargée ?

Généralement, la batterie de servitude est rechargée par un convertisseur DC/DC.

Élément : Convertisseur DC/DC.

Question 14

Énoncé : Retrouver les éléments manquants du tableau de l'organisation fonctionnelle du système hybride.

Cette question nécessite une analyse méticuleuse du schéma d'organisation fonctionnelle et peut inclure des éléments spécifiques tels que la gestion de l'énergie, des capteurs, etc.

Compléter le tableau avec les éléments techniques associés.

Question 15

Énoncé : Lister les entrées/sorties du calculateur de contrôle hybride.

Il est crucial de bien identifier les entrées et sorties pour le fonctionnement optimal du système.

Entrées : Informations du moteur et de la batterie. Sorties : Commandes vers le moteur électrique.

Question 16

Énoncé : Expliquer en quelques lignes ce qu'est la consigne d'un véhicule hybride ou électrique.

La consignation d'un véhicule hybride implique de mettre en sécurité le système électrique, garantissant qu'aucune énergie ne puisse être accidentellement libérée lors de l'intervention.

La consignation assure la sécurité lors des opérations de maintenance.

Question 17

Énoncé : Quel niveau d'habilitation permet de consigner un véhicule ?

Seul le niveau d'habilitation B2VL permet de procéder à la consignation d'un véhicule électrique ou hybride.

Niveau d'habilitation : B2VL.

Question 18

Énoncé : Pouvez-vous, en tant que B1VL, consigner vous-même le véhicule ?

Non, un technicien avec une habilitation B1VL ne peut pas consigner un véhicule, cela nécessite une habilitation supérieure.

Non, je ne peux pas consigner le véhicule.

Question 19

Énoncé : Quels critères vous permettent de vous assurer que le véhicule est bien consigné ?

Vérifier les signalisations de consignation, les dispositifs de sécurité, notamment l'absence de tension et de courant sur les connexions.

Critères : Vérification des dispositifs de sécurité et des signalements clairs de consignation.

Question 20

Énoncé : Lister les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.

Les EPI peuvent inclure des gants isolants, des lunettes de protection, un casque, etc.

EPI : Gants isolants, lunettes de protection, casque, vêtements appropriés.

Question 21

Énoncé : Lister les équipements de protection collective (EPC) et individuels de sécurité (EIS).

L'EPC devrait comprendre des dispositifs d'extraction d'air, des barrières de sécurité, etc.

EPC : Barrières de sécurité, extraction d'air. EIS : Gants et masques de sécurité.

Question 22

Énoncé : Quels contrôles devra-t-il effectuer sur les EPI avant de les utiliser ?

Il est crucial de vérifier l'intégrité et le bon état fonctionnel, ainsi que l'absence de dommages.

Contrôles : Vérifier l'intégrité, l'absence de dommages, et le marquage CE des EPI.

Question 23

Énoncé : Que devez vous impérativement faire à l'aide de l'appareil de diagnostic avant le remplacement du calculateur ?

Il faut effectuer un diagnostic immersif pour vérifier les défauts persistants et s'assurer que le problème étant identifié est bien le calculateur.

Effectuer un diagnostic approfondi pour valider la nécessité de remplacement.

Question 24

Énoncé : Quelle opération devez-vous effectuer si le calculateur n'est pas disponible immédiatement ?

Il serait nécessaire de reprogrammer l'ancien calculateur ou d'ériger des mesures temporaires pour maintenir le véhicule opérationnel.

Reprogrammer l'ancien calculateur ou effectuer des mesures temporaires.

Question 25

Énoncé : Indiquer dans le tableau la référence, le libellé et la quantité des pièces que vous devez commander.

Il faut remplir le tableau selon les données aux pièces spécifiques identifiées pour ce modèle de calculateur.

Référence : XXXXXX, Libellé : Calculateur de contrôle hybride, Quantité : 1.

Question 26

Énoncé : De quels outillages spécifiques avez-vous besoin pour déposer le calculateur de contrôle hybride du véhicule ?

L'étudiant devrait spécifier des outils comme une clé dynamométrique, tournevis en étoile, etc.

Outillage : Clé dynamométrique, tournevis spécifique, outils de déconnexion.

Question 27

Énoncé : Indiquer les couples de serrage du calculateur de contrôle hybride.

Cette information doit être extraite directement de la documentation technique du véhicule pour respecter les normes spécifiées.

Couples de serrage : Spécifiés dans la documentation technique (ex. 10 Nm).

Partie 4 : Description de l'intervention

Question 28

Énoncé : Énumérer de façon chronologique les différentes étapes permettant de réaliser la purge du calculateur de contrôle hybride.

La purge doit être réalisée selon un processus où chaque étape est clairement définie pour éviter les erreurs.

Étapes à suivre : 1. Couper la mise sous tension. 2. Déconnecter le circuit. 3. Purger le système selon les

normes.

Question 29

Énoncé : Lister les outils nécessaires à la purge du circuit.

Il est indispensable d'identifier les outils essentiels comme des tuyaux de purge, un réservoir de collecte, etc.

Outils : Tuyaux de purge, réservoir de collecte, clé de purge.

Question 30

Énoncé : Quelle est la quantité de liquide de refroidissement qu'il faudra prévoir ?

Cette quantité doit être précisée selon les spécifications du constructeur pour garantir un fonctionnement optimal.

Quantité à prévoir : 5 litres (à vérifier selon la documentation).

Question 31

Énoncé : Quelles manipulations devez-vous impérativement effectuer une fois l'intervention terminée ?

Il est crucial d'effectuer une vérification finale, test de mise sous tension, et de s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Manipulations post-intervention : Vérification visuelle, tests de fonctionnement, vérification des connexions.

| Conseils méthodologiques

- Ne pas négliger de lire attentivement les énoncés des questions.
- Utiliser les documents techniques fournis pour assurer l'exactitude des informations.
- Planifiez bien votre temps pour chaque partie de l'examen.
- Faites un contrôle final de toutes les mesures et réglages avant de déposer le calculateur.
- Gardez à l'esprit les normes de sécurité selon les niveaux d'habilitation.

© 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.