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 2017

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

Baccalauréat Professionnel - Maintenance des Véhicules

Option A : Voitures Particulières - Session 2017

Durée : 3 heures | Coefficient : 3

Partie 1 : Prendre en charge le véhicule

Question 1

Énoncé : Relever le numéro d’identification de la Renault Zoé.

Démarche : Le numéro d'identification du véhicule peut être trouvé sur le document d'identité du véhicule ou sur une étiquette à l'intérieur des portes du conducteur. Ce numéro est crucial pour toute intervention.

> Réponse : [Insérer ici le numéro d'identification]

Question 2

Énoncé : Identifier la demande d’intervention prévue sur la Zoé de Mme PICHET.

Démarche : La demande principale est un problème de climatisation. Cela doit être formulé de manière précise, indiquant qu’il ne sort plus d’air froid des bouches d’aération.

> Réponse : Diagnostic et réparation de la climatisation.

Question 3

Énoncé : Citer les protections intérieures à mettre lors de l’entrée du véhicule dans l’atelier.

Démarche : Il convient de protéger les sièges, le volant et le tableau de bord pour éviter toute dégradation durant l'intervention.

> Réponse : Housse de siège, protection volant, protége-tapis.

Question 4

Énoncé : Identifier le type de motorisation et le code moteur de la Zoé.

Démarche : Se référer à la documentation technique du véhicule ou à l'étiquette sous le capot pour déterminer la motorisation électrique et le code moteur désignalé.

> Réponse : Motorisation électrique, code moteur: [Insérer le code moteur]

Question 5

Énoncé : Identifier les deux types de batteries de la Zoé.

Démarche : Une Renault Zoé utilise une batterie de traction pour l'alimentation et une batterie auxiliaire pour les accessoires électroménagers.

Réponse : Batterie de traction et batterie auxiliaire.

Question 6

Énoncé : Identifier les éléments présents sur les systèmes de climatisation manuel et automatique.

Démarche : Cocher les éléments pertinents dans le tableau fourni, en identifiant les composants typiques de chaque type de climatisation (ex. compresseur, évaporateur, etc.).

Réponse : [Cocher les éléments appropriés dans le tableau sur le DR]

Question 7

Énoncé : La Zoé prise en charge est-elle équipée d’une climatisation manuelle ou automatique ?

Démarche : Se référer à la documentation technique ou vérifier le tableau de bord du véhicule pour déterminer le type de climatisation.

Réponse : Climatisation automatique.

Question 8

Énoncé : Déterminer une future intervention de maintenance à prévoir.

Démarche : Évaluer l'usure des pneumatiques et envisager leur remplacement en raison de la proximité des témoins d'usure.

Réponse : Remplacement des pneumatiques avant.

Question 9

Énoncé : Identifier les deux formations nécessaires pour intervenir sur un problème de climatisation d’une Zoé.

Démarche : Les formations peuvent inclure la manipulation des fluides frigorigènes et l'utilisation de l'outil diagnostic.

Réponse : Formation sur les fluides frigorigènes et formation sur les systèmes de climatisation.

Partie 2 : Valider le symptôme client

Question 10

Énoncé : Classer les étapes pour le contrôle de la climatisation.

Démarche : Suivre une procédure logique pour tester le fonctionnement de la climatisation, depuis le démarrage jusqu'à l’évaluation des sorties d’air.

Réponse : 1. Démarrer le moteur; 2. Activer la climatisation; 3. Vérifier la sortie d’air; 4. Mesurer la température.

Question 11

Énoncé : Quels EPI devez-vous porter pour travailler sur la climatisation?

Démarche : Indiquer les équipements de protection individuels nécessaires : gants, lunettes de protection, etc.

Réponse : Gants de protection, lunettes de sécurité, masque facial.

Question 12

Énoncé : Compléter le tableau de contrôle du circuit frigorifique.

Démarche : Compléter le tableau en fonction des mesures prises lors du contrôle, tel que la pression et la température.

Réponse : [Remplir le tableau sur le DR]

Partie 3 : Organisation d'une activité de diagnostic

Question 13

Énoncé : Déterminer les systèmes qui permettent le chauffage de l’habitacle sur la Zoé.

Démarche : Identifier les composants qui contrôlent le chauffage dans le véhicule, comme le radiateur et les évents.

Réponse : Radiateur d'habitacle, ventilateur, thermostat.

Question 14

Énoncé : Identifier les deux calculateurs pour les défauts de la pompe à chaleur.

Démarche : Autant que possible, utiliser la documentation technique pour déceler ces calculateurs.

Réponse : Calculateur de climatisation, calculateur de gestion moteur.

Question 15

Énoncé : Relever l’élément de la boucle de froid qui permet la détente.

Démarche : Identifier le dispositif approprié dans le circuit de climatisation, typiquement un détendeur.

Réponse : Détendeur.

Question 16-18

Énoncé : Localiser le passage du fluide en mode rafraichissement et chauffage.

Démarche : Utiliser des couleurs différentes pour surligner les canalisations dans le schéma fourni.

Réponse : [Surligner les canalisations appropriées sur le DR en utilisant les couleurs définies].

Question 19

Énoncé : Dessiner les orifices de remplissage HP et BP sur le schéma.

Démarche : Positionner les orifices correctement sur le schéma en fonction de leur localisation réelle.

> Réponse : [Dessiner les orifices sur le DR].

Question 20

Énoncé : Quelle est la valeur de résistance de l’électrovanne 3 voies ?

Démarche : La valeur est donnée comme 12 Ohms, indiquant un fonctionnement correct.

> Réponse : 12 Ohms, valeur correcte.

Question 21

Énoncé : Quel moyen permet de valider le fonctionnement de l’électrovanne avec l'outil diagnostic ?

Démarche : Utiliser l'outil de diagnostic pour vérifier la commande de l'électrovanne. Vous devez indiquer la méthode utilisée.

> Réponse : Utilisation d’un outil de diagnostic pour activer l’électrovanne et vérifier sa réaction.

Questions 22-23

Énoncé : Compléter les numéros et identifier les liaisons sur le schéma de contrôle.

Démarche : Se référer à la documentation technique pour attribuer les numéros et identifier les liaisons électriques.

> Réponse : [Compléter le tableau et mettre en surbrillance sur le DR].

Question 24

Énoncé : Identifier le type de liaison entre les calculateurs.

Démarche : Déterminer si la liaison est câblée, sans fil, ou une autre connexion en fonction des spécifications.

> Réponse : Liaison câblée CAN (Controller Area Network).

Question 25

Énoncé : Déterminer un système environnant impacté par la défaillance de climatisation.

Démarche : La climatisation défaillante peut avoir un impact sur le confort, et donc sur le système de chauffage.

> Réponse : Système de chauffage de l’habitacle.

Partie 4 : Activités de maintenance

Question 26

Énoncé : Compléter le bon de commande.

Démarche : Écrire ce qui est nécessaire pour la commande des pièces en se basant sur le diagnostic établi.

Réponse : [Compléter les quantités et désignations sur le DR].

Question 27

Énoncé : Identifier le fluide préconisé pour le circuit de climatisation et ses raisons.

Démarche : Consulter la documentation constructeur pour identifier le fluide utilisé (R134a par exemple) et justifier son choix (performance, sécurité, etc.).

Réponse : Fluide R134a, bonnes propriétés thermiques et non toxique.

Question 28

Énoncé : Identifier un fluide plus propre et expliquer son non-choix.

Démarche : Proposer un fluide comme le R1234yf et expliquer pourquoi des facteurs comme le coût ou la compatibilité ont retenu le constructeur.

Réponse : Fluide R1234yf, mais coût et compatibilité avec les systèmes existants.

Question 29

Énoncé : Pouvez-vous mettre en sécurité le véhicule ? Justifiez.

Démarche : Confirmer l'habilitation B1VL et expliquer les responsabilités qui en découlent pour la consignation.

Réponse : Oui, habilitation B1VL obtenue, je peux sécuriser le véhicule.

Question 30

Énoncé : Énoncez les étapes de mise en sécurité d’un véhicule électrique.

Démarche : Les étapes comprennent : 1. Couper l'alimentation, 2. Isoler les circuits, 3. Vérifier la absence de tension, 4. Informer les autres intervenants.

Réponse : 1. Couper l'alimentation; 2. Isoler les circuits; 3. Vérifier absence de tension; 4. Informer intervenants.

Question 31

Énoncé : Listez les EPI pour la mise en sécurité.

Démarche : Établir une liste d'EPI nécessaires pour garantir la sécurité pendant l’intervention.

Réponse : Gants isolants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, casque.

Question 32

Énoncé : Listez les protections collectives nécessaires.

Démarche : Identifier les dispositifs de sécurité du poste de travail, tels que les barrières de sécurité.

Réponse : Barrières de protection, signalisation de sécurité, ventilation.

Question 33

Énoncé : Listez les outillages spécifiques nécessaires.

Démarche : Évaluer les outils nécessaires pour la mise en sécurité, tels que le multimètre ou l'isolateur.

> Réponse : Multimètre, outils de consignation, isolateurs.

Question 34

Énoncé : Que faites-vous de l’électrovanne défectueuse ?

Démarche : Suivre les procédures de gestion des pièces défectueuses, incluant la consignation ou la mise au rebut.

> Réponse : Mettre l’électrovanne défectueuse à l’écart pour recyclage.

Question 35

Énoncé : Quelle quantité de réfrigérant le constructeur préconise-t-il ?

Démarche : Consulter les spécifications du constructeur, XC clarifier la capacité du circuit frigorifique.

> Réponse : [Injection de réfrigérant préconisée - consulter le DR].

Question 36

Énoncé : Quel type d’huile APV le constructeur préconise-t-il ?

Démarche : Se référer au manuel de la Zoé pour les spécifications d'huile.

> Réponse : Huile PAG (polyalkylène glycol).

Question 37

Énoncé : Quelle quantité d'huile doit-on ajouter au fluide ?

Démarche : Identifier la quantité d'huile spécifiée dans le manuel.

> Réponse : [Quantité d’huile précisée - consulter le DR].

Question 38

Énoncé : Peut-on utiliser un traceur pour une recherche de fuite ? Justifiez votre réponse.

Démarche : Indiquer si le fluide utilisé est compatible avec les traceurs et les motifs de sécurité.

> Réponse : Non, à cause des propriétés du fluide qui peuvent le rendre dangereux.

Conclusion

Chaque question de cet examen évalue la compréhension et la capacité à appliquer des connaissances techniques sur la maintenance des véhicules, en particulier dans un contexte réel avec des véhicules modernes tels que la Renault Zoé. La rigueur et l’attention aux détails sont essentielles pour garantir une intervention efficace et sécuritaire.

Conseils pratiques pour cette épreuve :

- Lire attentivement chaque énoncé pour bien cerner les attentes.
- Utiliser les documents techniques disponibles, ce sont des ressources précieuses.
- Vérifier la cohérence et la précision de chaque réponse, notamment pour les valeurs numériques.
- Ne pas hésiter à structurer les réponses pour une meilleure lisibilité.
- Gérer son temps efficacement pour couvrir toutes les parties de l’examen.

© 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.