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

Session : 2017

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

I. Identification de la Renault Zoé

Dans cette partie, l'objectif est d'identifier les spécificités techniques de la Renault Zoé, un véhicule électrique moderne.

II. Présentation de la Renault Zoé

La Renault ZOE est un véhicule entièrement électrique, utilisant deux types de batteries :

- **Batterie 12V :** Fournit l'énergie pour les équipements basiques et de sécurité.
- **Batterie 400V :** Utilisée pour le moteur électrique et le compresseur de climatisation.

III. Confort thermique de la Renault ZOE

Le système de climatisation s'occupe de réguler la température à l'intérieur de la voiture. On distingue :

a) Climatisation manuelle

- Contrôle de l'orientation du flux d'air par des volets mécaniques.
- Réglage de la vitesse du pulseur.
- Contrôle de la température dans l'habitacle et recyclage de l'air.

b) Climatisation automatique

Gérée par un calculateur, cette climatisation optimise les conditions de confort en fonction de divers paramètres.

c) Production de chauffage

Utilise une pompe à chaleur pour chauffer l'habitacle, à travers un échangeur interne.

d) Modes de la pompe à chaleur

Les modes de fonctionnement permettent de refroidir, chauffer, ou dégivrer en fonction des conditions extérieures.

IV. Tableau de valeur de réfrigérant et d’huile pour la climatisation d’une Renault Zoé

Il est essentiel de connaître les réfrigérants et les huiles utilisés dans le système pour assurer un bon fonctionnement et remplacer les unités si nécessaire.

V. Fonction des principaux éléments du système de chauffage / climatisation

Chaque composant de la climatisation joue un rôle pivot :

a) Élément sous capot moteur

Comprend plusieurs éléments clés comme les électrovannes, capteurs et échangeurs.

b) Bloc de conditionnement intérieur

Gestion des températures grâce à un calculateur de climatisation.

c) Bloc de conditionnement arrière

Contribue à la climatisation et au rafraîchissement de la batterie.

VI. Les fluides pour climatisation

Contexte réglementaire sur les fluides, mention des normes et enjeux environnementaux liés au HFO-1234yf.

VII. Types de détecteurs de fuite pour réfrigérant

Utilisation de détecteurs électroniques et par traceur pour diagnostiquer les fuites.

VIII. Gestion et régulation de la climatisation

Les différents calculateurs gèrent l’efficacité et le confort selon les besoins du conducteur.

IX. Diagnostic et recherche de panne avec un outil diagnostic

La lecture de la mémoire des défauts, les blocs de valeurs de mesure, et les tests des actionneurs sont essentiels pour un diagnose approprié.

X. Contrôle d’efficacité d’un circuit de climatisation

Les étapes incluent le contrôle des aérateurs, du fonctionnement de la climatisation et des mesures de pression.

a) Procédure de l’essai

Détails des mesures et les conditions d'évaluation du circuit de climatisation.

b) Précautions pour la manipulation des fluides

Assurer des protections adéquates lors de l'intervention sur les systèmes frigorifiques.

XI. Réglementation pour intervenir sur la climatisation

Détails concernant l'attestation de capacité et d'aptitude nécessaire pour manipuler des fluides frigorigènes.

XII. Réglementation pour intervenir sur des véhicules électriques et hybrides

Description des habilitations électriques spécifiques nécessaires pour manipuler des véhicules à tension élevée.

a) Habilitation électrique

Importance d'une formation spécifique et des précautions à prendre lors de l'intervention.

XIII. Recyclage des déchets

Importance du tri et de la gestion responsable des déchets dans le secteur automobile.

XIV. Répertoire des organes pour le schéma électrique de la climatisation de la Renault Zoé

Liste postulant à une meilleure compréhension technique du schéma électrique de la climatisation.

Réponses Requises :

- Identification et présentation de la Renault Zoé.
- Fonction des éléments techniques et leur utilisation dans le cadre de l'intervention.
- Savoir appliquer la réglementation en matière de fluides et de sécurité.
- Capacité à réaliser un diagnostic efficace en utilisant les outils appropriés.

Conseils méthodologiques :

- Gestion du temps : Prévoir un temps pour chaque section pour éviter d'être pris de court.
- Prendre note de chaque élément technique lors de la lecture pour mieux le restituer lors de l'écriture.
- Utiliser des schémas pour illustrer les réponses sur les systèmes complexes.
- S'assurer que toutes les réponses respectent le cadre légal et environnemental.
- Rester clair et précis dans les explications, en évitant les jargon inutiles.

© 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.