|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| **PLAN**  **DE**  **COURS** | | Module 18 et 19  Vérification de systèmes liés à la température du moteur et de l’habitacle.  Entretien et réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l’habitacle. | |

|  |
| --- |
| Durée : 45 heures  Seuil de réussite : 85 points  Type des épreuves : Pratique Durée des épreuves : 1h30 (module 18)  2h00 (module 19)  Les modules 18 et 19 sont en lien avec les modules : 23,24,25,26,27 |

***Objectif de comportement (Module 18)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Énoncé de la compétence**  Vérifier le fonctionnement de systèmes liés à la  température du moteur et de l’habitacle. | **Contexte de réalisation**  • Dans un atelier de mécanique.  • À partir d’un bon de travail.  • Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.  • Sur des systèmes et des sous-systèmes de refroidissement, de chauffage et de climatisation à contrôle manuel.  • À l’aide d’outils conventionnels et spécialisés.  • À l’aide d’instruments et d’appareils de vérification incluant de l’équipement de nouvelle technologie.  • À l’aide de matériel et de produits.  • À l’aide de la documentation technique.  • Avec l’équipement de protection individuelle. |

**Éléments de la compétence**

Recueillir l’information technique nécessaire à la vérification des systèmes liés au refroidissement, au chauffage et à la climatisation.

Effectuer des vérifications de contrôle.

Établir des constats.

Expliquer le résultat de la vérification.

***Objectif de comportement (Module 19)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Énoncé de la compétence**  Effectuer l’entretien et la réparation des systèmes  liés à la température du moteur et de l’habitacle. | **Contexte de réalisation**  • Dans un atelier de mécanique.  • À partir d’une plainte et d’un bon de travail.  • Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.  • Pour des interventions sur des systèmes et des sous-systèmes de refroidissement et de chauffage.  • Pour des interventions se limitant à des problèmes d’étanchéité sur le système de climatisation.  • À l’aide d’outils conventionnels et spécialisés.  • À l’aide d’instruments et d’appareils de vérification incluant de l’équipement de nouvelle technologie.  • À l’aide de matériel et de produits.  • À l’aide de la documentation technique.  • Avec l’équipement de protection individuelle. |

**Éléments de la compétence**

Recueillir l’information nécessaire au diagnostic.

Localiser le problème sur le véhicule.

Planifier le travail d’entretien et de réparation.

Réparer des systèmes de refroidissement et de chauffage.

Entretenir des systèmes de refroidissement et de chauffage.

Réparer des fuites sur un système de climatisation.

Vérifier le fonctionnement du ou des systèmes réparés.

Ranger l’aire de travail.

**Matériel et équipement obligatoire :**

Guide d’apprentissage CEMEQ et crayon

**Évaluation en aide à l’apprentissage**

Des évaluations seront administrées en cours d’apprentissage afin de vérifier la maîtrise des savoirs acquis et le niveau de développement de la compétence. L’élève qui n’aura pas atteint le niveau de performance attendu lors de ces évaluations devra effectuer des activités de récupération avant d’être admis à l’évaluation aux fins de la sanction.

Il est à noter que seule l’évaluation de sanction sert à déterminer le résultat de l’évaluation définitive du module. Les évaluations effectuées pendant la formation pour aider à l’apprentissage ne sont pas comptabilisées dans le résultat final du module.

**Modalité de reprise**

Lors d’un échec à l’évaluation de sanction ou du non-respect des conditions d’admission à l’évaluation de sanction, un plan personnalisé de récupération devra être déterminé par l’élève et l’enseignant. Ce plan devra inclure les activités d’apprentissage obligatoires, les dates de réalisation ainsi que la date prévue pour la reprise de l’évaluation.

Liste d’exercices

|  |  |
| --- | --- |
| Module 18 : Vérification de systèmes liés à la température du moteur et de l’habitacle | |
|  | * Vérifier des durites | |
|  | * Vérifier des collets | |
|  | * Vérifier l’état des courroies | |
|  | * Vérifier la tension des courroies | |
|  | * Vérifier des tensionneurs de courroie | |
|  | * Vérifier le radiateur | |
|  | * Vérifier un bouchon de radiateur | |
|  | * Vérifier l’antigel (état, concentration, niveau, type) | |
|  | * Vérifier le thermostat (installé, seul) | |
|  | * Vérifier des ventilateurs (tous les types) | |
|  | * Vérifier le circuit électrique du ventilateur | |
|  | * Vérifier la pompe à eau | |
|  | * Vérifier des déflecteurs d’air | |
|  | * Vérifier la performance du système de refroidissement (pression, T°, thermostat, ventilateur, etc.) | |
|  | * Vérifier le système de ventilation et ses contrôles | |
|  | * Vérifier visuellement des pièces de climatisation | |
|  | * Identifier du gaz réfrigérant | |
|  | * Vérifier la performance du système de climatisation | |
|  | * Vérifier les pressions du système de climatisation | |
|  | * Vérifier les fuites du système de climatisation | |

*Légende : P= Exercices T= Tâche synthèse C= Connaissances théoriques*

*¸*

Liste d’exercices

|  |  |
| --- | --- |
| Module 19 : Entretien et réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l’habitacle | |
|  | * Remplacer un thermostat | |
|  | * Remplacer un radiateur | |
|  | * Ajuster des courroies | |
|  | * Remplacer une pompe à eau | |
|  | * Remplacer un ventilateur de radiateur | |
|  | * Remplacer un ventilateur de chaufferie | |
|  | * Remplacer des résistances de chaufferette | |
|  | * Étudier les dispositifs de commande des volets de ventilation | |
|  | * Purger un système de refroidissement manuellement | |
|  | * Effectuer le service du climatiseur (récupérer et remplir) | |
|  | * Remplacer un filtre à pollen | |
|  | * Remplir le registre sur les halocarbures | |

*Légende : P= Exercices T= Tâche synthèse C= Connaissances théoriques*