

**Lycée Professionnel**

**LEON DE LEPERVANCHE**

**CERTIFICAT D’APTITUDE PROFESSIONNELLE**

**MAINTENANCE DES VEHICULES**

### Préparation d’une intervention de maintenance

**OPTION VEHICULE PARTICULIER**

|  |  |
| --- | --- |
| **Taches à réaliser :** | **T2.1 - T2.2 - T4.1 - T4.2 - T5.1- T5.2** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences à évaluer :** | **C1.1 – C2.2 – C3.2 – C3.5 – C3.6** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Elève | Nom, Prénom : | Classe : | Groupe : | Date : |

|  |
| --- |
| **Mise en situation** |

**1-Description de la situation d’évaluation :**

*Le témoin de charge de la batterie reste allumé au tableau de bord. On vous demande de contrôler le circuit de charge.*

**2-Matériels et documentations fournis :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Documentation ressource** | **Outillage & matériel** | **Documents réponses** |
| * Le certificat d’immatriculation du véhicule (ou sa photocopie) * Les schémas électriques du circuit de charge (schéma de principe, de câblage et d’implantation) * L’OR * Document DT01 | * Un véhicule * Les protections VH * Les EPI * L’outillage classique * Un multimètre avec une pince ampèremétrique * Un testeur de batterie * Un tensiomètre | **P3 - P12**  **OR**  **DT01** |

3- Vous devez réaliser :

**PARTIE A : LA RECEPTION DU VEHICULE**

A1) Compléter l’O.R Q1 p 3

A2) Prendre en charge le véhicule Q2 p 3

**PARTIE B : LE DIAGNOSTIC**

B1) Constater un dysfonctionnement Q4 p 4

B2) Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux Q5/Q6 p 5

Effectuer les mesures sur véhicule ….Q7 à Q10 p 6 & 7

Participer au diagnostic Q11 p 8

**PARTIE C : L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE**

C1) Approvisionner les sous-ensembles Q12 à Q21 p 9 &10

**PARTIE D : LA RESTITUTION DU VEHICULE**

D1) Restituer le véhicule Q22 p11

**PARTIE A : *Réception du véhicule***

**A1) Compléter l'OR T5.2**

**Q1/ Compléter la partie « Identification du véhicule » sur l’Ordre de Réparation (C111).**

****

Relever le code moteur :……………………………..

0

1

2

3

**A2) Prendre en charge le véhicule  T4.1**

0

1

2

3

**Q2/ Préparer le véhicule pour l’intervention (C351):**

* **Cochez par une croix le ou les matériels nécessaires**
* **Installer les protections sur le véhicule**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Housse d’aile |  | Protection volant et pommeau |
|  | Tapis de sol |  | Casque de protection |
|  | Ruban adhésif |  | Housse de siège |

**PARTIE B : *Le diagnostic***

**B1) Constater un dysfonctionnement T2.1**

**Q4/ En vous aidant de l’OR, constater le dysfonctionnement en complétant le tableau**

**suivant (C221):**

0

1

2

3

|  |
| --- |
| **Inscrire le ressenti du client :** |
| **Validation du symptôme :**   * **Dans quelles conditions vous relevez la panne (Cochez les bonnes réponses) :**  |  |  | | --- | --- | |  | **Le voyant de charge reste allumé moteur tournant au ralenti** | |  | **Le moteur démarre difficilement et le voyant de charge est allumé** | |  | **Le moteur est instable en rotation avec le voyant de charge allumé** | |  | **Le voyant de charge est éteint après démarrage moteur** |  * **Symptôme validé : OUI NON** |
| **Quel système est en dysfonctionnement ? :** |

**B2) Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux T2.2**

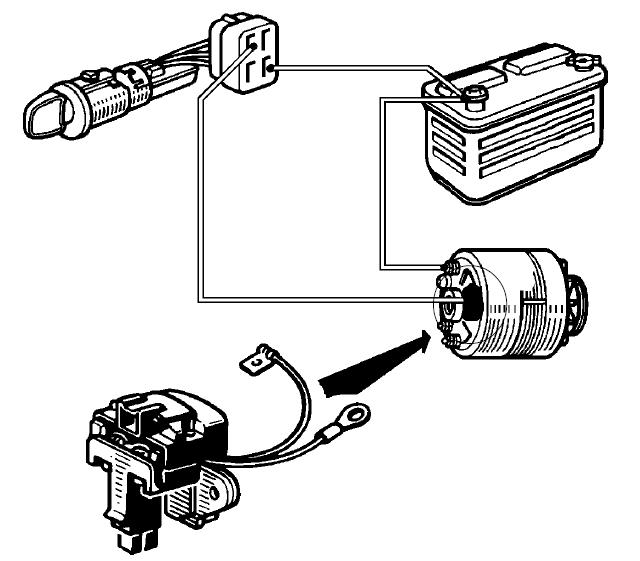
**Q5/ Localiser, sur le véhicule, les différents éléments du circuit de charge à l’aide du schéma ci-dessous : (C211)**

0

1

2

3



Alternateur

Batterie

Régulateur

Contacteur allumage -démarrage



**Q6/ Collectez les données techniques et règlementaires dans la RTA (C112):**

0

1

2

3

Les caractéristiques de l’alternateur :

La marque :………………………………………

La référence ou le type :………………………………….

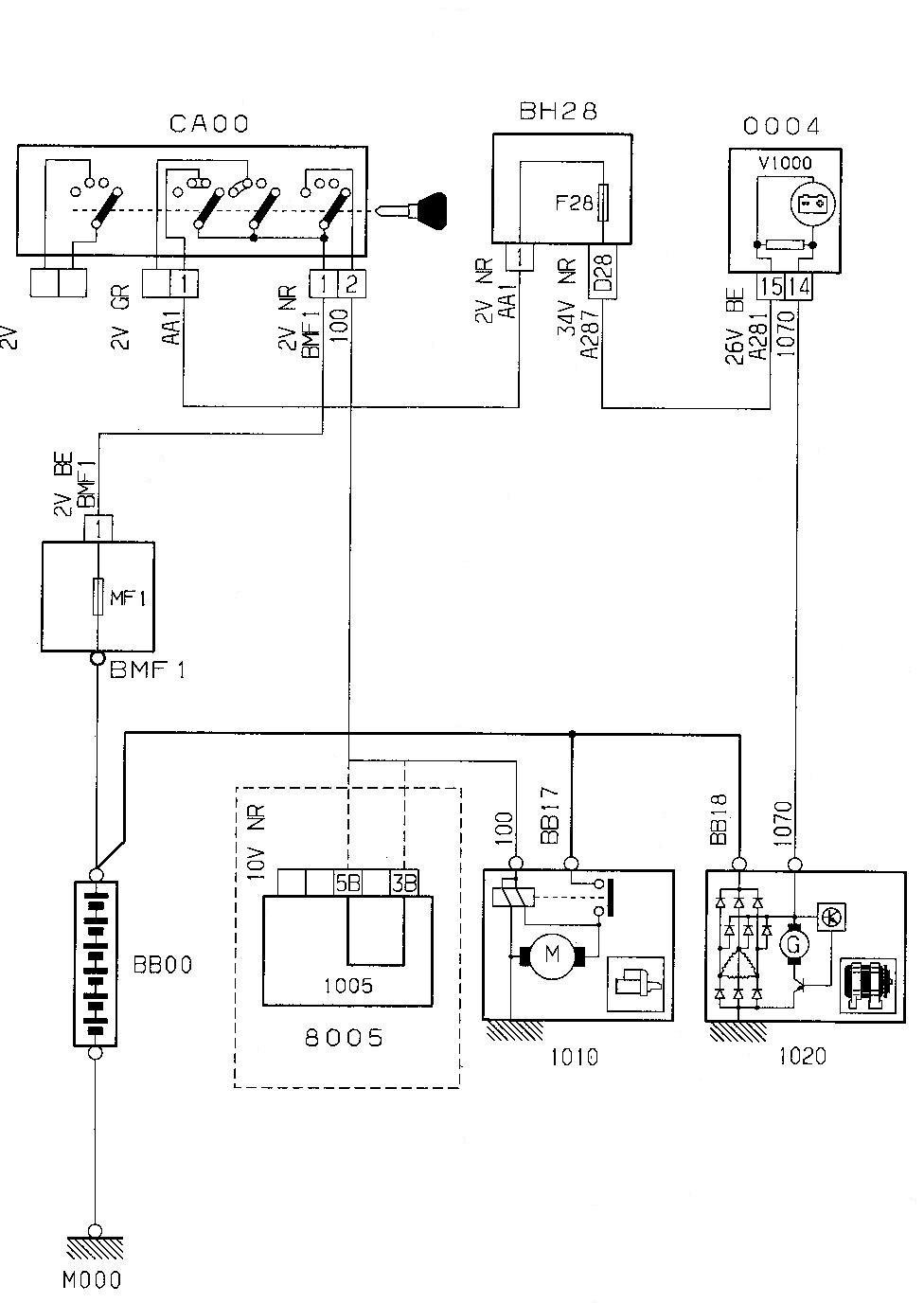
**Q7/ Localisez par une flèche les points de mesures sur le schéma ci-dessous (C212):**

0

1

2

3



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
| BBOO | Batterie | CAOO | Contacteur antivol |
| BMF1 | Boîtiers fusibles | 0004 | Combiné |
| BH28 | Boîtiers fusibles | V1000 | Voyant de charge |
| 1010 | Démarreur | 1020 | Alternateur |
| M000 | Masse moteur | 1005 | Relais d’interdiction démarrage |

**Q8/ Indiquer les conditions de mesure pour contrôler le circuit de charge (C321) :**

0

1

2

3

***(Entourez la bonne réponse)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contrôles préliminaires :** | Moteur à l’arrêt | Moteur tournant |
| **Mesures de tension et d’intensité :** | Moteur à l’arrêt | Moteur tournant |

**Q9/ Effectuer les mesures et les comparer avec les valeurs de référence (C321 & C222) :**

0

1

2

3

0

1

2

3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pré-contrôle** | **Outillages** | **Valeurs de référence** | **Valeurs mesurées** | **Conformité** |
| **Tension & état de la courroie d’alternateur** | **Tensiomètre de courroie** | **Unités seem** | **53** | **oui** |
| **Etat du câblage**  **Cosse batterie** | **Contrôle visuel** | **Bon état** | **Bien serré** | **oui** |
| **Niveaux d’électrolyte de la batterie** | **Contrôle visuel** | **Repère niveau haut dans la batterie** |  |  |
| **Densité moyenne des éléments de la batterie** | **Pèse acide** |  |  |  |
| **Tension de la batterie moteur à l’arrêt** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tension de régulation** | **Outillage** | **Valeurs de référence** | **Tension mesurée** | **Conformité** |
| **U rég**  **au ralenti à vide** |  | 13.5<Ubat<14.5 V |  |  |
| **U rég**  **Accéléré à vide** |  |  |  |  |
| **U rég**  **Accéléré + consommateurs** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Intensité débitée** | **Outillage** | **Intensité de référence** | **Intensité mesurée** | **Conformité** |
| **I débité**  **Ralenti** |  | I ≥ 10 A |  |  |
| **I débité**  **Accéléré à vide** |  |  |  |  |
| **I débit**  **Accéléré + consommateurs** |  |  |  |  |

**Q10/ Sélectionnez par une croix le ou les outils nécessaires à l’intervention (C213) :**

0

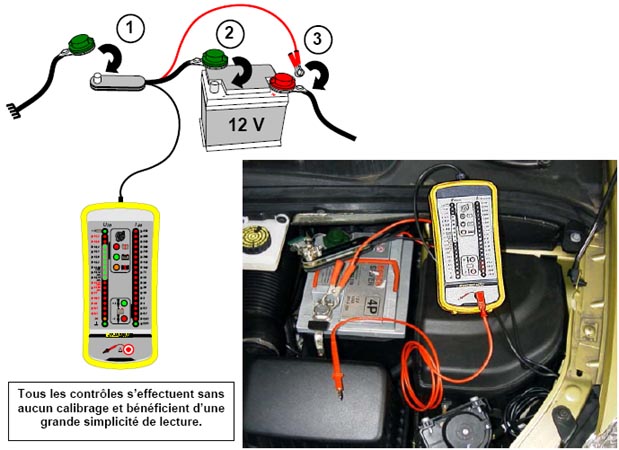
1

2

3













**Q11/ Identifier les sous-ensembles, les éléments ou fluides défectueux (C223):**

0

1

2

3

* Quel est l’élément défectueux :

0

1

2

3

* Propositions de solutions correctives :

**PARTIE C : *L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE***

**C1) Approvisionner les sous-ensembles T5.1**

En vue de la dépose de l’alternateur, on vous demande de préparer l’intervention. En vous aidant des documents ressources, répondre aux questions suivantes :

0

1

2

3

**Q12/ Entourez en rouge les vis de fixation de l’alternateur sur DT01 (C212)?**

**Q13/ Donnez le type de vis qui maintien l’alternateur et indiquez son repère (C211)?**

0

1

2

3

…………………………………………………………………………………………

**Q14/ Entourez en bleu les liaisons électriques sur l’alternateur document DT01 (C212)?**

0

1

2

3

…………………………………………………………………………………………

0

1

2

3

**Q15/ Sur le document DT01 : donnez le rôle des éléments entourés (C211)?**

…………………………………………………………………………………………

**Q16/ Comment est réalisée la tension de courroie d’alternateur (C211)?**

0

1

2

3

***(cochez la bonne réponse)***

Galet tendeur automatique avec ressort Tendeur à crémaillère

Vérin pneumatique Tendeur manuel

Système vis – écrou

**Q17/ A l’aide de la RTA donner la valeur de tension courroie d’alternateur (C112)?**

Tc=…………………………unités seem

0

1

2

3

**Q18/ A l’aide de la RTA, donner le Couple de serrage des vis de fixation de l’alternateur (C112) ?**

Cs=…………………………………..daNm

0

1

2

3

**Q19/ Quel outil permet de contrôler la tension de courroie d’alternateur (C213)?**

…………………………………………………………………………………………………………

0

1

2

3

**Q20/ Compléter la gamme de démontage suivante (C212):**

0

1

2

3

Clé plate n°10

Détendre la courroie

Vérifier l’état de la courroie

Enlever la courroie

Débrancher la batterie

10

1

ALTERNATTEUR

OUTILS

FILOGAMME

OBSERVATIONS

…………………….

**Q21/ Ranger votre poste de travail (C362).**

0

1

2

3

**PARTIE D : *Restitution du véhicule***

**D1) Restituer le véhicule T4.2**

0

1

2

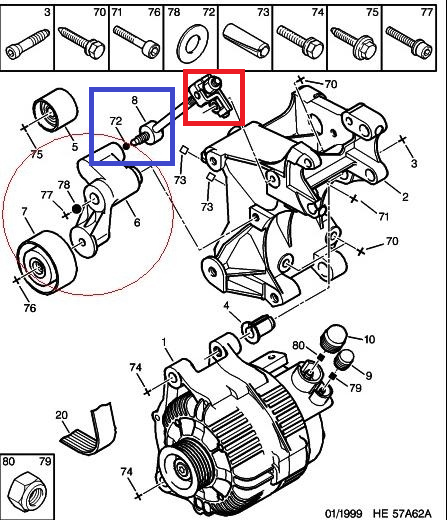
3

**Q22/ Préparer le véhicule pour la restitution : compléter la fiche suivante (C352):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FICHE DE LIVRAISON (Contrôle Qualité Totale)** | | | | |
|  |  | **Bon** | **Mauvais** | **Observations** |
|  | Huile moteur |  |  |  |
| **LES** | Liquide de frein |  |  |  |
| **NIVEAUX** | Circuit de refroidissement |  |  |  |
|  | Circuit de direction assistée |  |  |  |
|  | Batterie (serrage des cosses) |  |  |  |
|  | Lave glace |  |  |  |
|  | Veilleuses |  |  |  |
|  | Feux de position |  |  |  |
|  | Feux de route |  |  |  |
|  | Clignotants |  |  |  |
|  | Feux de détresse |  |  |  |
| **ECLAIRAGE ET** | Feux de Stop |  |  |  |
| **SIGNALISATION** | Feux de recul |  |  |  |
|  | Longues portées |  |  |  |
|  | Éclairages plaque de police |  |  |  |
|  | Antibrouillard |  |  |  |
|  | Réglage des phares |  |  |  |
|  | Usure pneumatiques AV |  |  |  |
|  | Usure pneumatiques AR |  |  |  |
| **PNEUS** | Pressions (AV) |  |  |  |
|  | Pressions (AR) |  |  |  |
|  | Pression roue de secours |  |  |  |
| **ROUES** | Serrage en daN m |  |  |  |
|  | Lecteur de cartes |  |  |  |
|  | Montre à l'heure |  |  |  |
|  | Essai fonctionnel des témoins de Tableau de Bord |  |  |  |
|  | Fonctionnement des commandes |  |  |  |
| **INSTRUMENTS** | Fermeture des portes (fonctionnement serrures) |  |  |  |
| **DE BORD** | Passage des vitesses AV et AR à l'arrêt |  |  |  |
|  | Fixations et blocage des ceintures de sécurité |  |  |  |
|  | Fixations sièges et dossiers |  |  |  |
|  | État des rétroviseurs |  |  |  |
|  | Étanchéité‚ moteur |  |  |  |
|  | Étanchéité‚ du maître-cylindre |  |  |  |
|  | Étanchéité‚ du circuit de refroidissement |  |  |  |
|  | Étanchéité‚ du fluide de direction assistée |  |  |  |
| **CONTROLES** | État des durits |  |  |  |
| **VISUELS** | Étanchéité amortisseurs, état des ressorts et amortisseurs |  |  |  |
|  | État des soufflets de direction |  |  |  |
|  | État des soufflets de transmissions |  |  |  |
|  | État des rotules |  |  |  |
|  | État et fixations de l’échappement |  |  |  |
|  | Jeu des roulements de roues |  |  |  |
|  | État des silentblocs |  |  |  |
|  | Essuyer les traces de doigts sur les vitres ou la carrosserie |  |  |  |
| **PROPRETE** |

**DT01**

11



**Nom : .................................................................. Prénoms :.................................................**

|  |
| --- |
| **FICHE D’ANALYSE DU TRAVAIL EFFECTUE**  **Document(s) à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.** |

**Commentaires sur le travail réalisé :**

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Descriptif de la tâche professionnelle :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Support** | **Définition des symptômes** | **Dysfonctionnement**  **réel** | **Matériel à privilégier** | **Activité à réaliser** |
| Véhicule : |  |  |  | . |

**Examinateurs :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom** | **Qualité** | **Signature** |
|  |  |  |
|  |  |  |