**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**MAINTENANCE DES VÉHICULES**

**OPTION B : VÉHICULES DE TRANSPORT ROUTIER**

**SESSION 2018**

**ÉPREUVE E2**

**ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION**

**Durée : 3 heures Coefficient : 3**

**DOSSIER SUJET**



**Mise en situation :**

Le chef d’atelier vous confie un tracteur IVECO TRAKKER AD 440 T 50 T/P Euro 6. Ce véhicule de chantier a été acheté neuf par la société de Travaux Public TPRoute en juin2015, il comptabilise105 000 Km. C’est un véhicule de chantier qui évolue en carrière dans des conditions très humides et poussiéreuses. Il est donc équipé de suspension pneumatique ECAS et d’une architecture 6x4.

Le chauffeur du véhicule prend rendez-vous à l’atelier pour le 16/06/2018 car son véhicule a été refusé au contrôle technique. De plus le voyant « défaut de suspension » s’affiche au tableau de bord ». Il doit également réaliser l’entretien périodique.

**Conseils :**

Afin d’organiser le travail et de commander les pièces défectueuses, on vous demande de réaliser la préparation à l’intervention.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lecture du dossier sujet | |  | 5 minutes |
| Lecture du dossier technique | |  | 10 minutes |
| Prise en charge du véhicule | Partie 1 | Questions 1 à 6 | 25 minutes |
| Préparation du diagnostic | Partie 2 | Questions 7 à 21 | 55 minutes |
| Préparer la maintenance corrective | Partie 3 | Questions 22 à 25 | 30 minutes |
| Préparer la maintenance préventive | Partie 4 | Questions 26 à 33 | 55 minutes |

* Il sera précisé à la fin de chaque question l’emplacement de la réponse (DR : dossier réponse ou copie d’examen).
* Il est conseillé de ne pas désagrafer les dossiers.
* L’utilisation du sommaire du document technique est indispensable.

1. **PRISE EN CHARGE DU VÉHICULE**

**Question 1**

Compléter les informations liées au véhicule dans le tableau.

*Répondre sur DR*

**Question 2**

Préciser l’emplacement du numéro de châssis sur le véhicule.

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 3**

Relever à l’aide de l’appellation commerciale Iveco : AD 440 T 50 T/P la lettre identifiant la suspension équipant le véhicule et donner sa signification.

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 4**

Lister les principaux avantages d’une suspension pneumatique et du système pneumatique ECAS.

*Répondre sur copie*

**Question 5**

Donner les raisons pour lesquelles le client vous confie son véhicule.

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 6**

Relever les anomalies constatées lors du contrôle technique et encadrer la ligne qui correspond à une contre visite.

*Répondre sur DR*

1. **PRÉPARATION AU DIAGNOSTIC**

**Vous constatez que le véhicule reste en position basse et qu’il n’est pas possible de modifier la hauteur de suspension à l’aide de la télécommande.**

**Question 7**

Entourer le voyant défaut de suspension « véhicule pas en assiette de marche ».

*Répondre sur DR*

**Question 8**

Donner le nom du système de suspension utilisé sur ce véhicule.

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 9**

Relever et noter la marque et la référence de la centrale électronique et du distributeur électropneumatique de suspension.

*Répondre sur DR*

**Question 10**

À partir de l'écran du tableau de bord (cluster) et d’après le code Diagnostic Trouble Code (DTC), identifier le(s) composant(s) en panne.

*Répondre sur DR*

**Question 11**

D’après l’information du DTC, donner la conséquence si les deux capteurs d’un même essieu sont en panne simultanément.

*Répondre sur DR*

**Question 12**

Surligner en vert les liaisons reliant le calculateur aux capteurs incriminés.

*Répondre sur DR*

**Question 13**

Indiquer les numéros des bornes d’alimentation (+ 30 et + 15) du calculateur de suspension.

*Répondre sur DR*

**Question 14**

À partir du schéma de l’architecture électronique, compléter le synoptique du calculateur :

* les informations fournies au calculateur, en précisant le nom de chaque capteur ;
* les commandes délivrées par le calculateur à chaque actionneur (en sortie).

*Répondre sur DR*

**Question 15**

Cocher la case correspondante à la liaison entre le module ECAS et le tableau de bord.

*Répondre sur DR*

**Question 16**

D’après les connecteurs du module électronique ECAS et du schéma électrique, identifier le réseau multiplexé de votre système.

*Répondre sur DR*

**L’ensemble du réseau multiplexé du véhicule est correct, le technicien référent vous demande donc de rechercher les informations concernant la partie opérative.**

**Question 17**

Donner le repère du distributeur électropneumatique et entourer-le sur la vue.

*Répondre sur DR*

**Question 18**

Compléter le tableau afin de repérer les électrovannes du distributeur électropneumatique et leurs raccordements électriques.

*Répondre sur DR*

**Question 19**

Donner les numéros des raccords des orifices du distributeur pneumatique et cocher la case correspondante aux raccords d’énergie.

*Répondre sur DR*

**Question 20**

À l’aide des caractéristiques, cocher dans le tableau le bilan correspondant aux mesures effectuées par le technicien.

*Répondre sur DR*

**Question 21**

D’après le diagramme causes/effet, classer par ordre de facilité de contrôle, les hypothèses concernant le circuit pneumatique.

*Répondre sur copie d’examen*

1. **PRÉPARER LA MAINTENANCE CORRECTIVE**

**L’origine de la panne provient du filtre-sécheur du circuit pneumatique qui a entraîné le grippage par oxydation de l’électrovanne principale du groupe électropneumatique.**

**Question 22**

Quels ÉPI devez-vous porter lors de la vidange des réservoirs d’air et du remplacement du distributeur électropneumatique ? (quatre réponses attendues)

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 23**

Quel numéro porte la vis de purge/vidange d’air du circuit de suspension ?

*Répondre sur copie d’examen*

**Question 24**

Lister les opérations et l’outillage nécessaire pour le remplacement du filtre-sécheur.

*Répondre sur DR*

**Question 25**

Suite à la réparation et afin de calibrer l’indicateur sur l’écran (cluster), compléter les pointillés de l’algorithme de procédure de calibrage de l’essieu central pour une augmentation de charge de 300 kg.

*Répondre sur DR*

1. **PRÉPARER LA MAINTENANCE PREVENTIVE**

**Question 26**

Identifier, en les entourant, les programmes de maintenance standard et saisonnière à proposer au client.

*Répondre sur DR*

**Question 27**

Cocher toutes les opérations à prévoir dans le cadre de cette maintenance standard et saisonnière.

*Répondre sur DR*

**Question 28**

Noter dans le tableau les caractéristiques de l’huile moteur de synthèse à utiliser.

*Répondre sur DR*

**Question 29**

Compléter la liste des éléments nécessaires pour la réalisation de l’opération d’entretien.

*Répondre sur DR*

**Question 30**

À l’aide des éclatés fournis, indiquer les références des filtres à remplacer.

*Répondre sur DR*

**Question 31**

Relever les couples de serrages pour les activités d’entretien moteur.

*Répondre sur DR*

**Question 32**

Indiquer la dangerosité et dans quel container vous éliminez les éléments remplacés.

*Répondre sur DR*

**Question 33**

Énoncer la prochaine échéance d’entretien lors de la restitution du véhicule au client.

*Répondre sur copie d’examen*