

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

OPTION B : VÉHICULES DE TRANSPORT ROUTIER

SESSION 2019

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DOSSIER SUJET



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Sujet	Session 2019
Code : 1906-MV VT T	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DS 1/6	

Mise en situation

Votre chef d'atelier vous confie la responsabilité de la prise en charge et de la remise en conformité d'un véhicule poids-lourd VOLVO FH4 *euro 6*.

Ce véhicule dont la première mise en circulation a été faite en juin 2016 totalise 540 382 km au compteur. Les intervalles de maintenance périodique ont toujours été strictement respectés.

La problématique :

Le conducteur salarié de l'entreprise de transports BONIFACE a pris rendez-vous aujourd'hui pour faire réaliser l'entretien appelé « Service complet ». Ce rendez-vous était prévu et planifié de longue date.

Ce matin, le propriétaire a appelé pour un problème survenu sur son véhicule. Il stipule alors que le frein de stationnement ne se desserre plus. De plus, le message d'alerte ci-dessous s'affiche au combiné de bord, accompagné d'une alerte sonore par un bruiteur dans l'habitacle.



Il souhaite bien entendu profiter de ce rendez-vous pour traiter ce problème et demande s'il n'y a pas une solution pour desserrer son frein de stationnement afin d'acheminer lui-même son véhicule, sans remorquage.

Conseils :

Avant que le véhicule n'arrive dans l'entreprise pour le rendez-vous convenu, votre responsable d'atelier vous demande d'anticiper en préparant l'entretien périodique et en collectant les informations nécessaires à la résolution du diagnostic.

Partie 1	Préparer l'entretien périodique	Questions 1 à 15	60 minutes
Partie 2	Etudier le système pour préparer le diagnostic	Questions 16 à 19	30 minutes
Partie 3	Rassembler les informations en vue du diagnostic	Questions 20 à 29	60 minutes
Partie 4	Préparer la maintenance corrective	Questions 30 à 31	30 minutes

Remarques :

- Vous devez répondre aux questions sur le dossier réponses (DR) ou sur la copie d'examen.
- Il sera précisé à la fin de chaque question l'emplacement de la réponse (DR ou copie d'examen).
- Prendre connaissance du dossier technique (DT) avant de répondre aux questions.
- L'utilisation du sommaire du dossier technique (DT) est indispensable.
- Il est conseillé aux candidats de ne pas dégrafer les dossiers.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Sujet	Session 2019
Code : 1906-MV VT T	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DS 2/6

Partie 1 : Préparer l'entretien périodique

Information : L'utilisation de l'Ordre de Réparation est fortement recommandée.

Question n°1 : Afin de satisfaire la demande du client, décrire les 2 méthodes de secours pour desserrer le frein de stationnement lorsqu'il n'y a plus de pression d'air dans le circuit

Répondre sur copie d'examen

Question n°2 : Décrire la méthode de secours pour desserrer le frein de stationnement en cas de défaut électrique.

Répondre sur copie d'examen

Question n°3 : Donner le numéro d'identification VIN du véhicule.

Répondre sur copie d'examen

Question n°4 : À partir de ce numéro d'identification VIN, inscrire : le lieu de fabrication, le type de cabine, le type de moteur, la configuration d'essieu, l'année-modèle, l'usine de montage et le numéro de série du châssis.

Répondre sur copie d'examen

Question n°5 : Indiquer la cylindrée en litres, la puissance en chevaux et la génération du moteur.

Répondre sur copie d'examen

Question n°6 : Afin de définir les conditions de fonctionnement, indiquer quelle est la classification selon la nature du terrain emprunté par ce véhicule.

Répondre sur copie d'examen

Question n°7 : Donner le niveau de consommation de gazole du véhicule spécifié sur l'OR.

Répondre sur copie d'examen

Question n°8 : Déterminer la classification selon les conditions de fonctionnement du groupe motopulseur.

Répondre sur copie d'examen

Question n°9 : Déterminer la classification selon le cycle de transport.

Répondre sur copie d'examen

Question n°10 : En fonction de ces classifications, indiquer dans le tableau les pièces, les fluides et la quantité nécessaire permettant d'effectuer l'entretien périodique du moteur.

Répondre sur DR2/9

Question n°11 : Sachant que les intervalles de visite ont été scrupuleusement respectés, compléter l'historique de maintenance en renseignant le kilométrage théorique et le type de service d'entretien.

Répondre sur DR2/9

Question n°12 : En déduire le nombre de visites en « service d'entretien de base » et en « service d'entretien complet » auxquelles ce véhicule a été soumis auparavant.

Répondre sur copie d'examen

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Sujet	Session 2019
Code : 1906-MV VT T	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DS 3/6	

Question n°13 : Lister les outils et le produit nécessaire au remplacement du filtre dessiccateur (5 outils + 1 produit).

Répondre sur copie d'examen

Question n°14 : Afin de procéder au remplacement du filtre dessiccateur, lister les pièces neuves à remplacer lors de cette intervention.

Répondre sur copie d'examen

Question n°15 : À l'issue du remplacement du filtre dessiccateur, donner la procédure de mise à zéro des compteurs grâce à l'afficheur du tableau de bord (en 3 étapes).

Répondre sur copie d'examen

Partie 2 : Étudier le système pour préparer le diagnostic

Question n°16 : Citer les fonctions principales reprises par l'APM2.

Répondre sur copie d'examen

Question n°17 : Citer les nouvelles fonctions présentes sur la deuxième version de l'APM.

Répondre sur copie d'examen

Question n°18 : Donner une situation où le compresseur est piloté en mode décharge et une autre situation où le compresseur est piloté en mode surcharge.

Répondre sur copie d'examen

Question n°19 : Repérer les entrées et sorties d'air de l'APM2 en les reliant à chaque composant pneumatique à l'aide des lettres alphabétiques.

Répondre sur DR3/9

Partie 3 : Rassembler les informations en vue du diagnostic

Question n°20 : Indiquer les 2 positions du cylindre à ressort (position route et stationnement). Colorier le volume occupé par la pression d'air en position route.

Répondre sur DR4/9

Question n°21 : Renseigner le tableau correspondant aux positions des électrovalves, des valves et de la pression en sortie d'APM2 en fonction de la position manuelle de la poignée du frein de stationnement.

Répondre sur DR4/9

Question n°22 : En vous aidant du schéma électrique de l'APM2, renseigner le tableau permettant d'identifier le numéro d'emplacement de chaque fil sur la broche, la couleur du fil, l'appareil de mesure et la valeur attendue.

Répondre sur DR5/9

Question n°23 : Sur les 3 fils reliés entre le calculateur d'APM2 et la poignée du frein de stationnement électrique, 2 fils sont torsadés ensemble. Indiquer le numéro de ces 2 fils.

Répondre sur copie d'examen

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Sujet	Session 2019
Code : 1906-MV VT T	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DS 4/6	

Question n°24 : L'ensemble des connectiques sont rassemblées à l'intérieur du passe-cloison situé sous la calandre avant du véhicule. Repasser en couleur verte la broche affectée à la liaison vers l'APM2.

Répondre sur DR5/9

Question n°25 : Sur cette broche du passe-cloison, relier par une flèche la position exacte des fils 2086, 7056, 7055 et 7054 sur la connectique.

Répondre sur DR5/9

Question n°26 : À partir de l'affichage sur le tableau de bord présenté sur la vue du DR donner :

- Le code défaut affiché.
- Le nom du DTC.
- Le type de défaut.

Répondre sur DR6/9

Question n°27 : Avant que le véhicule ne se présente à l'atelier, vous décidez d'approfondir vos recherches en complément du code DTC au tableau de bord. Pour cela, vous consultez les informations relatives à ce code défaut sur la valise de diagnostic :

- Quel est le type de prise pour le branchement de la valise de diagnostic ?
- Quel est le nom de la valise de diagnostic ?

Répondre sur copie d'examen

Question n°28 : Vous lisez les indications sur l'écran de la valise de diagnostic (sur DR), en correspondance avec le code défaut affiché au tableau de bord. Entourer :

- la défaillance responsable de ce code défaut,
- les 3 causes probables,
- les 4 interventions qui vous sont proposées par le constructeur.

Répondre sur DR6/9

Question n°29 : Vous vous préparez à la vérification de la continuité du faisceau électrique entre le HCU et l'APM2, comme préconisé à l'écran de la valise de diagnostic. Dans cet objectif, renseigner le tableau de contrôle électrique.

Répondre sur DR7/9

Partie 4 : Préparer la maintenance corrective

Information : Avant de faire vos mesures et vos contrôles électriques, votre référent technique vous précise qu'à titre préventif, il faudra procéder au remplacement de la poignée de frein de stationnement électrique HCU. Il vous faut donc vous préparer à son remplacement et vous organiser pour cette intervention.

Question n°30 : Donner les indications de démontage puis de remontage pour le remplacement du HCU, en suivant scrupuleusement la procédure du constructeur.

Répondre sur copie d'examen

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Sujet	Session 2019
Code : 1906-MV VT T	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DS 5/6	

Question n°31 : Afin de valoriser et recycler les déchets, placer les déchets suivants (**Colonne de gauche du tableau ci-dessous**) dans les conteneurs adaptés disposés dans l'atelier.

Répondre sur DR8/9 et DR9/9

Désignation du déchet (à inscrire sur DR)	(à ne pas inscrire sur DR)
Emballage filtres à huile	<i>(Emballage cartonné)</i>
Filtres à huile	<i>(Filtres remplacés sur le véhicule)</i>
Gants	<i>(En plastique jetable utilisés pour la vidange)</i>
Housse de siège	<i>(En plastique jetable – souillée)</i>
Pile multimètre	<i>(Remplacement de pile sur le multimètre)</i>
Huile moteur	<i>(Huile vidangée)</i>
Filtre à gazole	<i>(Filtre remplacé sur le véhicule)</i>
Filtre à air	<i>(Filtre remplacé sur le véhicule)</i>
Huile ralentisseur	<i>(Huile vidangée)</i>
Gazole de filtre	<i>(Egouttage du filtre à gazole)</i>
Levier stationnement HCU	<i>(Remplacement du HCU)</i>
Tapis de sol	<i>(Protection dans la cabine en papier souillé)</i>
Housse de volant	<i>(Jetable en plastique – souillée)</i>
Nettoyant plastique	<i>(Pour tableau de bord – Format aérosol)</i>
Filtre dessiccateur	<i>(Filtre remplacé sur le véhicule)</i>
Chiffons	<i>(En rouleau papier utilisé pour la vidange)</i>
Emballage filtre à air	<i>(Emballage plastifié)</i>