**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**MAINTENANCE DES VÉHICULES**

**Option A : Voitures Particulières**

**SESSION 2025**

**ÉPREUVE E2**

**ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION**

**Durée : 3 heures Coefficient : 3**

**DOSSIER SUJET**

****

**Mise en situation**

Un véhicule de type BMW X5 XDRIVE 50 e est rentré à l’atelier en vue d’une opération de diagnostic et de campagne de rappel.

En effet, le propriétaire, se plaint car son véhicule hybride n’a pas voulu démarrer et un message “système HT désactivé “ s’affiche au tableau de bord.

Le chef d’atelier vous confie l’intervention sur ce véhicule totalisant 28540 km car vous avez l’habilitation électrique BCL.

**Nous vous demandons de :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prendre en charge le véhicule** | Partie 1 | Questions 1 à 6 |
| **Préparer l’activité de diagnostic** | Partie 2 | Questions 7 à 18 |
| **Préparer la maintenance corrective** | Partie 3 | Questions 19 à 34 |

**Remarques :**

* Vous devez répondre aux questions sur le dossier réponses (DR).
* L’emplacement de la réponse est précisé à la fin de chaque question (DR ou copie d’examen).
* Il est conseillé aux candidats de ne pas dégrafer les dossiers.

**1ère Partie : Prendre en charge le véhicule**

**Question n°1 :** Compléter le tableau d’identification du véhicule.

*Répondre sur DR*

**Question n°2 :** Quel est le motif d’entrée du véhicule à l’atelier ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°3 :** Quel est le message affiché au tableau de bord ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°4 :** Que signifie le terme hybride rechargeable et à quelle norme de dépollution correspond le véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°5 :** À quel classement Crit Air correspond le véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°6 :** Pourquoi la norme WLTP est plus juste que l’ancienne norme NEDC ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**2ème partie : Préparer l’activité de diagnostic**

**Question n°7 :** Quel est le moyen prévu par le constructeur pour déconnecter la batterie haute tension et intervenir sur le véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°8 :** Comment est appelé ce système ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°9 :** Quel est son rôle ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°10 :** Sur le schéma électrique, entourer en bleu le coupe-circuit haute tension.

*Répondre sur DR*

**Question n°11 :** Où est situé le service disconnect sur le véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°12 :** Combien y a-t-il de systèmes de sécurité passive et active pour isoler la haute tension ? Nommer ces systèmes.

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°13 :** Sur le schéma électrique, entourer en vert la ligne de coupe pour les services de sauvetage.

*Répondre sur DR*

**Question n°14 :** Sur le schéma électrique, entourer en rouge le générateur de gaz borne de batterie de sécurité.

*Répondre sur DR*

**Question n°15 :** Où est située la ligne de coupe pour les services de sauvetage sur le véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°16 :** Citer le numéro de fil qui sera coupé en cas d’intervention par les équipes de secours ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°17 :** Quel est le rôle du générateur de gaz borne de batterie de sécurité ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°18 :** Peut-on réparer le faisceau électrique basse tension ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**3ème partie : Préparer la maintenance corrective**

Le véhicule BMW X5 XDRIVE 50 e est soumis à une campagne de rattrapage concernant son système de freinage, le bloc DSCI doit être remplacé.

Nous allons préparer l’intervention sur ce système à travers différentes questions avec l’aide du document ressources DSCI BMW.

**Question n°19 :** Quelle est la signification en français de l’appellation du système de freinage DSCI ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°20 :** Quelle est la fonction du servofrein sur un véhicule ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°21 :** Entre les années 1990 et 2000 l’ABS est appelé DSC chez BMW ou ESP chez d’autres constructeurs, quelle est la fonction supplémentaire par rapport au simple système d’ABS ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°22 :** Entourer sur le schéma, les éléments qui permettent de fournir la dépression au servofrein.

*Répondre sur DR*

**Question n°23 :** Que peut-on dire sur le nombre des pièces entre les deux systèmes DSC et DSCI ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n° 24 :** Compléter le tableau de description du système de freinage DSCI.

*Répondre sur DR*

**Question n°25 :** Lorsque le conducteur appuie sur la pédale de frein en phase de roulage, est-il vraiment en liaison mécanique ou en liaison hydraulique avec les étriers de frein ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°26 :** Quels sont les composants qui assurent la mise sous pression du circuit de freinage ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°27 :** Schématiser sur la vue, la position des vannes de maintien de la pression dans le cas d’une fuite sur le circuit K4.

*Répondre sur DR*

**Question n°28 :** Y a-t-il un risque particulier de blessure dû à une accumulation de pression lors de l’intervention sur ce système de freinage DSCI ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°29 :** Quel est le type de liquide de frein utilisé sur ce système de freinage ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°30 :** Que se passe-t-il au niveau du liquide de frein si son remplacement n’est pas effectué régulièrement et quelles sont les conséquences occasionnées ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°31 :** Que peut-il se passer si la purge du circuit de freinage n’est pas effectuée correctement ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°32 :** Quelle est la quantité de liquide de frein pour un système de freinage DSCI ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°33 :** Peut-on remplacer séparément les pièces du module DSCI ?

*Répondre sur la copie d’examen*

**Question n°34 :** Après remplacement de l’unité DSCI, que doit-on reprogrammer ?

*Répondre sur la copie d’examen*