

Groupement Inter Académique II

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES

Option B : Véhicules Industriels

SESSION 2005**EP1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE****DOSSIER SUJET**

NOTE FINALE EN BEP

	Note non arrondie	Coefficient	Note coefficientée	
EP1-1	/20	0,75	/15	
EP1-2	/20	1,75	/35	
EP1-3	/20	1,5	/30	Note arrondie en point entier ou 1/2 point.
		TOTAL	/80	/20

<u>Groupement inter académique II</u>		Session:	2005	Code : 510-25202 R
Examen : BEP MVA				
Épreuve :		EP1 Communication technique		3ème partie
SUJET	Date :	Durée : 2h	Coefficient : BEP 4	Page 1 sur 14

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que votre dossier travail soit complet.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier travail.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- De contrôler que votre dossier ressource soit complet
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

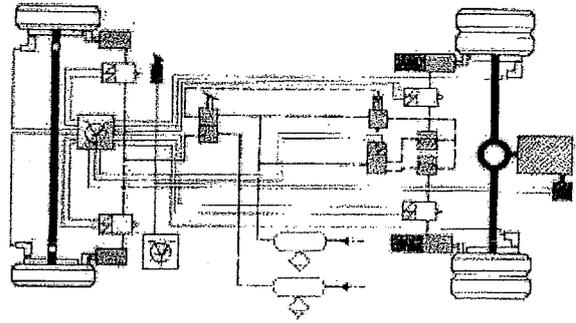
Mise en situation

N°1: Un client vient à l'atelier vous confier son véhicule, un Renault premium, présentant une efficacité du système de freinage importante, provoquant le blocage des roues arrière du tracteur. Ce véhicule est équipé de l'ABS,

N°2: Un autre client arrive avec une Citroën JUMPER et se plaint d'un mauvais démarrage à froid. Vous décidez de procéder au contrôle de la batterie et au système de préchauffage.

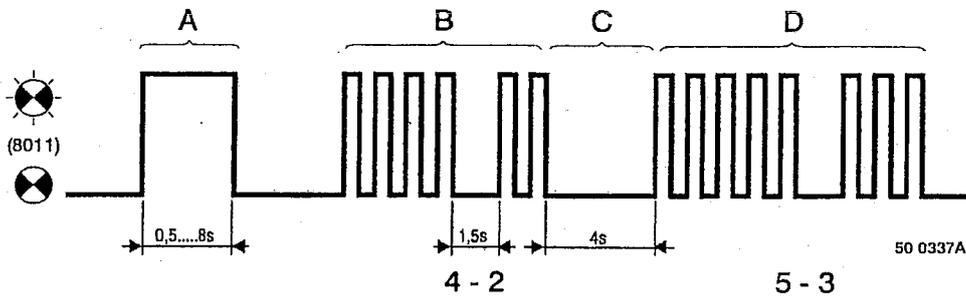
• Circuit de freinage ABS

Après avoir effectué un essai sur route, vous constatez un blocage des roues ainsi que l'allumage du témoin de défaut au tableau de bord.



Q1. Indiquez la méthode pour effectuer la lecture des codes "défauts présents", puis complétez la légende du chronogramme en l'absence de l'outil diagnostica.

Réponse : _____



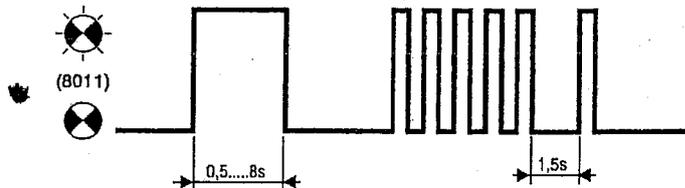
A- Schunt sur la prise diagnostic (7519)

B- Réponse : _____

C- Réponse : _____

D- Réponse : _____

Q2. Identifiez le code défaut suivant.



Réponse :

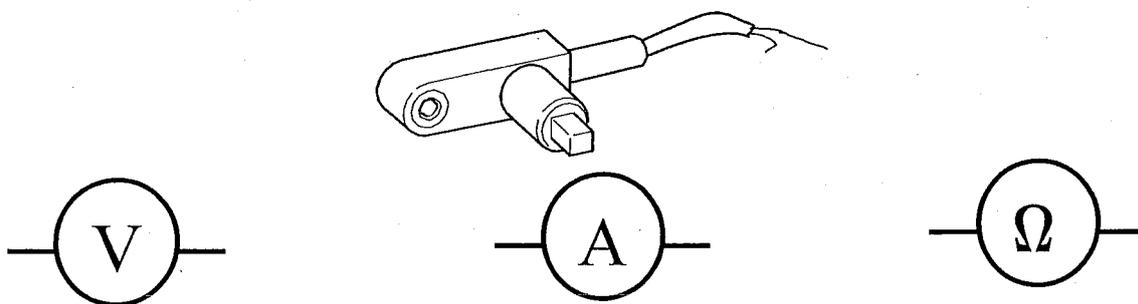
Q3. Indiquez le composant associé au code défaut 3-5.

Réponse : _____

Q4. Précisez ci-dessous quel outil de mesure vous allez utiliser pour contrôler l'élément défectueux (on admettra que l'isolement du faisceau est correct par rapport au 24 volts et à la masse).

Réponse : _____

Q5. Effectuez le branchement en utilisant le bon appareil que vous devez utiliser pour effectuer le contrôle du capteur de vitesse.



Q6. Complétez le tableau du contrôle du capteur de vitesse:

<i>Tableau de contrôles du capteur de vitesse</i>			
Appareil utilisé	Valeur mesurée	Valeur constructeur	Constat
Ohmmètre	40 000 Ω	1200 ≤ R ≤ 2000 Ω	
Conclusion :			

Q7. Après intervention, indiquez la précaution à prendre avant livraison du véhicule chez le client.

Réponse : _____

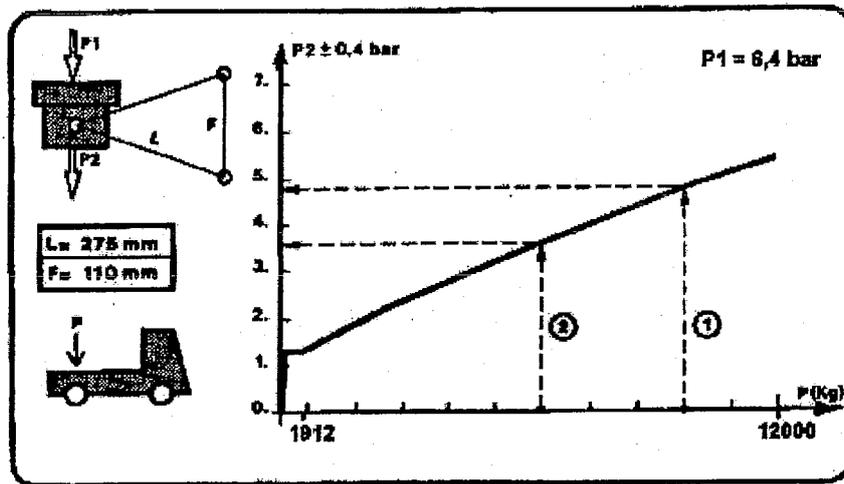
Q8. Après la remise en état du système ABS, vous constatez que le système de freinage est d'une efficacité inférieure à la normale, lorsque celui-ci est chargé à son maximum. Indiquez l'élément pouvant être défectueux :

Réponse : _____

Q9. Indiquez la raison d'être du correcteur de freinage :

Réponse : _____

Q10. Indiquez la pression normale de freinage vers les cylindres de frein, sachant que la charge est donnée selon le tableau, et que la pression de pilotage du correcteur est de 6,4 bars :



Charge en Kg	Pressions relevées	Pression constructeur	Constat
6 000	2 bars		
10 000	4 bars		

Conclusion : _____

Q11. Indiquez les pièces à vérifier puis à régler pour remettre le véhicule en conformité :

Réponse : _____

• Le pré post chauffage

Considérons que votre véhicule est équipé d'un moteur XUD 9 UTF monté sur citroen JUMPER. Après avoir effectué plusieurs démarrages à froid pour confirmer l'effet client et effectuer les contrôles mécaniques, vous décidez d'axer vos recherches sur le circuit électrique.



Q12. Cochez, parmi les propositions suivantes, les causes possibles d'un mauvais démarrage (mécanique et électrique).

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Batterie faible | <input type="checkbox"/> Démarreur défectueux |
| <input type="checkbox"/> Arbre à came cassé | <input type="checkbox"/> Bougies de préchauffage hors service |
| <input type="checkbox"/> Filtre à gasoil colmaté | <input type="checkbox"/> Mauvaise compression |
| <input type="checkbox"/> Manque de carburant | |

Q13. Coloriez en rouge, sur le schéma de la page suivante, le circuit d'alimentation de puissance des bougies de préchauffage. Réponse :

Q14. Coloriez en bleu le circuit, sur le schéma de la page suivante, le circuit d'alimentation du boîtier de préchauffage. Réponse :

Q15. Indiquez quel élément commande l'allumage du voyant de préchauffage (V1150) au tableau de bord ?

Réponse : _____

Q16. Complétez le tableau en indiquant le nom et la fonction des éléments

Repère	Nom	Fonction
1157		
CA00		

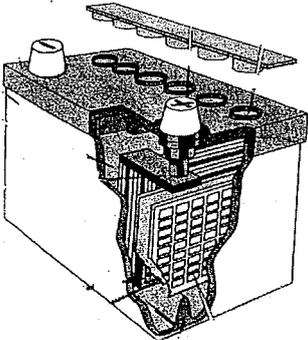
Q17. Après plusieurs essais de démarrage la batterie du véhicule n'a plus la capacité d'entraîner correctement le démarreur. Indiquez comment vous allez brancher votre unité auxiliaire de démarrage sur la batterie du véhicule (rayez la mauvaise réponse) :

SERIE	PARALLELE
-------	-----------

Q18. Complétez le tableau de caractéristique de cette batterie :

Caractéristiques de la batterie	Désignation de ces caractéristiques
12 Volts	
750 A	
70 Ah	

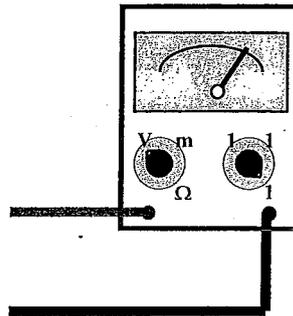
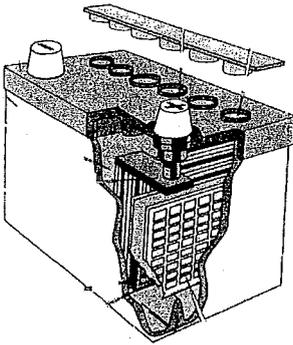
Q19. Indiquez quels sont les contrôles préliminaires (contrôles visuels) que vous allez effectuer sur ces batteries :

	Contrôles

Q20. Citez deux critères vous permettant d'identifier la borne positive d'une batterie :

Réponse : _____

Q21. Placez les bornes de ce multimètre aux bornes de la batterie afin de contrôler la tension nominale .



Q22. Complétez le tableau des contrôles de la batterie suivant :

Tableau de contrôles de la batterie			
Contrôle effectué	Appareil utilisé	Valeur mesurée sur la batterie	Valeur de référence
		A vide 10.5 V	
		Avec consommateur 7.5 V	9 V
Conclusion :			

Q23. Complétez le tableau des contrôles des batteries suivant :

Tableau de contrôle de la batterie			
Contrôle effectué	Appareil utilisé	Valeur mesurée sur la batterie	Valeur de référence
		1.18 g/ dm ³	
		1.05 g/ dm ³	
		1.00 g/ dm ³	
		1.15 g/ dm ³	
		1.14 g/ dm ³	
		1.16 g/ dm ³	
Conclusion :			

Q24. Citez quelles précautions de sécurité devez vous prendre pour vous protéger lors de ce contrôle.

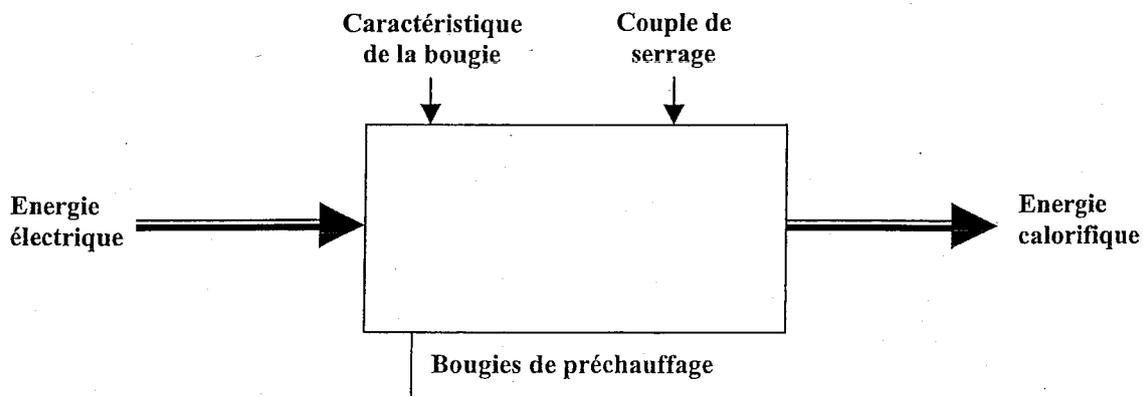
Réponse :

Q25. Citez trois précautions à prendre lors de la mise en charge de batteries.

Réponse :

La batterie ne prend pas la charge, il faut la remplacer.

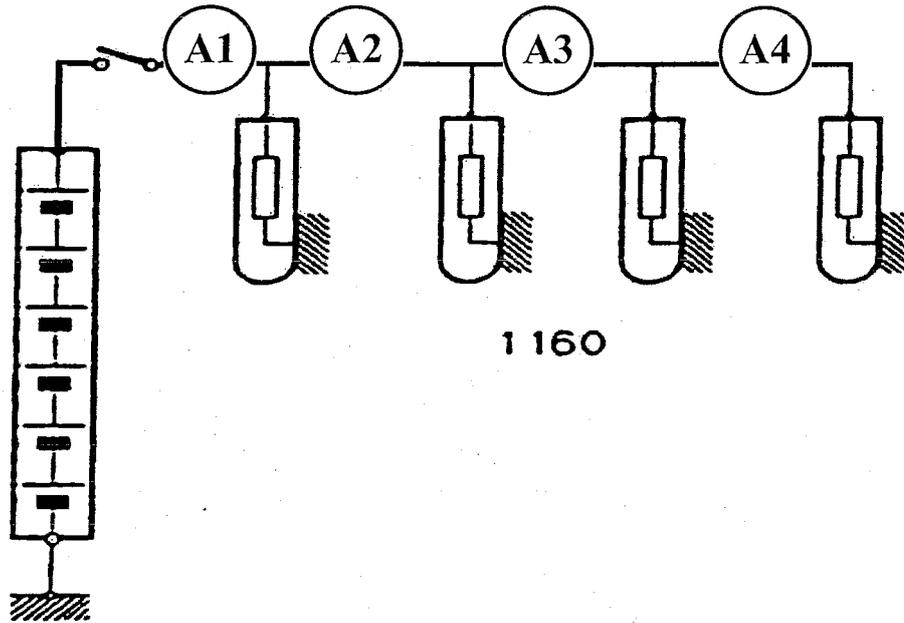
Q26. Donnez la fonction des bougies de préchauffage.



Q27. Indiquez sur quel organe sont vissées les bougies de préchauffage ?

Réponse : _____

Q28. Après le contrôle du circuit de préchauffage avec plusieurs pinces ampère métriques vous obtenez les relevés suivants.



	Pince Ampère métrique			
	A1	A2	A3	A4
Intensité relevée	60 A	40 A	20 A	0 A
Constat et conclusion				

Q29. Indiquez le branchement le type de branchement des bougies de préchauffage (rayez la mauvaise réponse).

SERIE

PARALLELE

Q30. Indiquez la procédure de dépose repose des bougies de préchauffage pour remettre le véhicule en conformité.

Q31. Compléter intégralement le bon de commande numéro 311 ci-dessous :

Pièces à remplacer :

- quatre bougies de préchauffage BOSCH
- une batterie

Bon de commande numéro 311		DATE
MARQUE	APELLATION COMMERCIALE	N° DE SERIE
DATE DE MISE EN CIRCULATION		KILOMETRAGE
QUANTITE	DESIGNATION	REFERENCE

EVALUATION DE L'ÉPREUVE EP 1-3

Compétences /savoirs	QUESTIONS	INDICATEURS	Critères				Note	Barème
			4	2	1	0		
C21.1	Question N° 1 PAGE 3/14	Toutes les indications fournies sont exactes.		sans erreur	2 erreurs	+2 erreurs		2
C11.2	Question N° 2 PAGE 3/14	Le code défaut constaté est bien interprété			sans erreur	+1 erreur		1
C11.2	Question N° 3 PAGE 4/14	Le composant défectueux est correctement défini			sans erreur	+1 erreur		1
C21.1	Question N° 4 PAGE 4/14	L'outil de mesure est correctement défini			Sans erreur	+1 erreur		1
C21.1	Question N° 5 PAGE 4/14	Le branchement de l'appareil correspond à la méthodologie du constructeur			Sans erreur	+1 erreur		1
C11.2	Question N° 6 PAGE 4/14	Le tableau est correctement renseigné			Sans erreur	+1 erreur		1
C21.1	Question N° 7 PAGE 4/14	La précaution est correctement citée			Sans erreur	+1 erreur		1
S5.2	Question N° 8 PAGE 5/14	L'élément défectueux est cité			Sans erreur	+1 erreur		1
S8	Question N° 9 PAGE 5/14	La fonction est bien donnée			Sans Erreur	+1 erreur		1
S5.2	Question N° 10 PAGE 5/14	Le tableau est bien rempli		Sans erreur	+1 erreur			2
C21.1	Question N° 11 PAGE 5 /14	Les pièces à vérifier et à régler sont bonnes		Sans erreur	1 erreur	+2 erreurs		2
S6.2	Question N° 12 PAGE 6 /14	Les propositions cochées sont cohérentes		Sans erreur	2 erreur	+2 erreurs		2
S5.2	Question N° 13 PAGE 6/14	Le coloriage est correctement effectué		Sans erreur	Une erreur	+1 erreur		2
S5.2	Question N° 14 PAGE 6/14	Le coloriage est correctement effectué		Sans erreur	Une erreur	+1 erreur		2
S10	Question N° 15 PAGE 6/14	L'élément est bien cité			Sans erreur	+1 erreur		1
S10	Question N° 16 PAGE 8/14	Les noms et les fonctions sont cités		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		3
C21.1	Question N° 17 PAGE 8/14	Le branchement est correct			Sans erreur	+1 erreur		1
S10	Question N° 18 PAGE 8/14	Les caractéristiques sont bien citées		Sans erreur		+1 erreur		2
C21.1	Question N° 19 PAGE 8/14	Les contrôles sont bien cités			Sans erreur	+1 erreur		1
S10	Question N° 20 PAGE 9/14	Les deux critères sont donnés		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
C21.1	Question N° 21 PAGE 9/14	Le multimètre est correctement branché			sans erreur	+1 erreur		1

SUJET 2005

C21.1	Question N° 22 PAGE 9/14	Les contrôles sont correctement cités et la conclusion est donnée		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
C21.1	Question N° 23 PAGE 10/14	Les contrôles sont correctement cités et la conclusion est donnée		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
C21.1	Question N° 24 PAGE 10/14	Les précautions sont citées			Sans erreur	1 erreur		1
C21.1	Question N° 25 PAGE 10/14	Les précautions sont citées			Sans erreur	1 erreur		1
S8	Question N° 26 PAGE 10/14	La fonction est correctement citée			Sans erreur			1
S5.2	Question N° 27 PAGE 11/14	L'élément est bien identifié			Sans erreur			1
C21.1	Question N° 28 PAGE 11/14	Le tableau est bien renseigné			Sans erreur			1
C21.1	Question N° 29 PAGE 11/14	Le branchement est correctement défini			Sans erreur			1
C21.1	Question N° 30 PAGE 12/14	La procédure est bien définie			Sans erreur			1
C22	Question N° 31 PAGE 12/14	Le tableau est bien renseigné	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
TOTAL SUR								/ 46

Note sur /20 non arrondie