

BEP

MAINTENANCE DES VÉHICULES ET DES MATÉRIELS

Dominante : Motocycles

EP1

ANALYSE TECHNOLOGIQUE

DOSSIER TRAVAIL

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que vos dossiers soient complets :
Le dossier de travail comporte 8 pages numérotées de la page 1/8 à la page 8/8.
Le dossier ressources comporte 6 pages numérotées de la page 1/6 à la page 6/6.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier de travail.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier de travail.
- De vous munir de crayons de couleur ou feutres bleu, rouge, vert et noir.
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve.
- De rendre le dossier de travail en fin d'épreuve.

Total page 2/8	/ 11
Total page 3/8	/ 16
Total page 4/8	/ 13
Total page 5/8	/ 9
Total page 6/8	/ 12
Total page 7/8	/ 17
Total page 8/8	/ 7
TOTAL	/ 85
Note arrondie au point entier ou $\frac{1}{2}$ point supérieur	/20

<u>BEP MAINTENANCE DES VÉHICULES ET DES MATÉRIELS</u> dominante : Motocycles	Session 2009	SUJET	
Épreuve : EP1 - Analyse technologique	Durée : 2h	Coef. : 4	Page 1 sur 8

MISE EN SITUATION

Le client M. Jacques SELERE vient pour un problème de démarrage sur sa YAMAHA R1 de 2000. Depuis quelques temps son véhicule a des difficultés de démarrage, et en ce moment il ne démarre plus. Le chef d'atelier vous demande d'effectuer plusieurs contrôles afin de déterminer le ou les dysfonctionnements.

Question 1 /4 pts

Lors de l'appui sur le bouton de démarrage, le moteur thermique n'est pas entraîné. Citer quatre causes les plus probables:

Pannes

Question 2 /2 pts

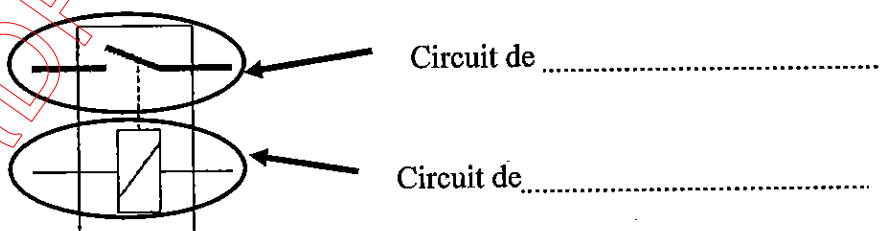
La tension de la batterie de la batterie est de 6,7 volts. Après avoir chargé la batterie la tension est de 10,3 volts. Quel est l'état de la batterie ? (Cochez la bonne réponse)

Correct	incorrect

Justifier votre réponse :

Question 3 /5 pts

Suite au remplacement de la batterie le moteur thermique n'est toujours pas entraîné. Le chef d'atelier vous demande de contrôler le relais de démarrage. Donner le nom des circuits représentés ci-dessous



Compléter le bilan du relais de démarrage

Circuit contrôlé	Valeur mesurée	Bilan
Enroulement bobine	4,60 Ω	
Circuit puissance (bobine non alimentée)	infini	
Circuit puissance (bobine alimentée)	0,01Ω	

TOTAL /11

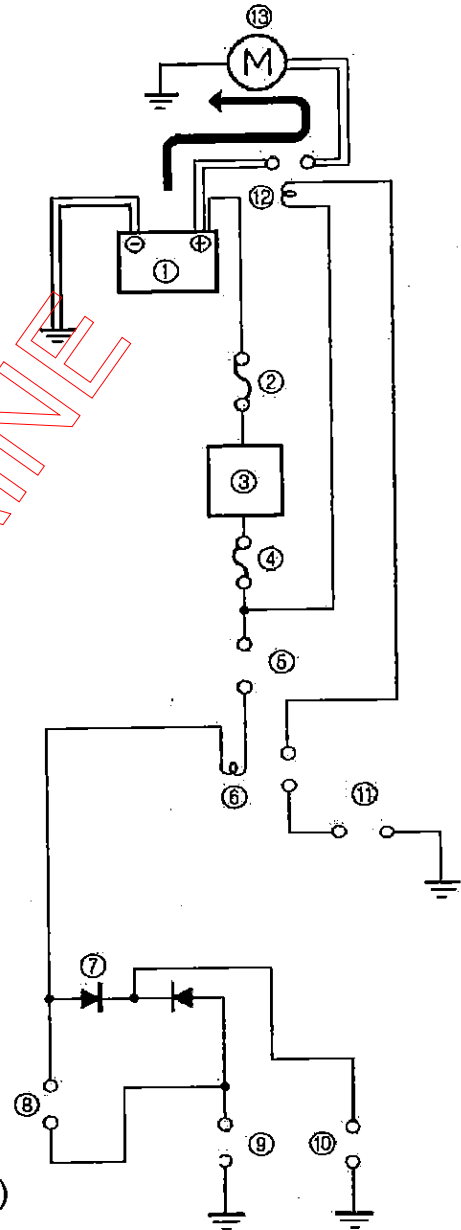
BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS dominante : Motocycles		Session 2009	SUJET
Épreuve : EP1 - Analyse technologique	Durée : 2h	Coef. : 4	Page 2 sur 8

Question 4 /5 pts

- Sur le schéma ci-dessous redessiner tous les interrupteurs et relais pour que la moto démarre lorsque le moteur est au point mort, contact mis, coupe circuit fermé, bouton démarreur appuyé.

Question 5 /6 pts

- Tracer le passage du courant dans la condition citée précédemment.
 - En rouge circuit de puissance (du démarreur)
 - En bleu circuit de commande (du démarreur)
 - En vert circuit de sécurité de démarrage.



Question 6 /5 pts

Compléter le tableau de logique de démarrage (contact mis)

Coupe circuit moteur	Contacteur de démarreur	Contacteur De point mort	Contacteur d'embrayage	Rotation du démarreur
0	0	0	0	
1	0	0	0	
1	1	1	0	
1	1	0	1	
1	1	1	1	

TOTAL /16

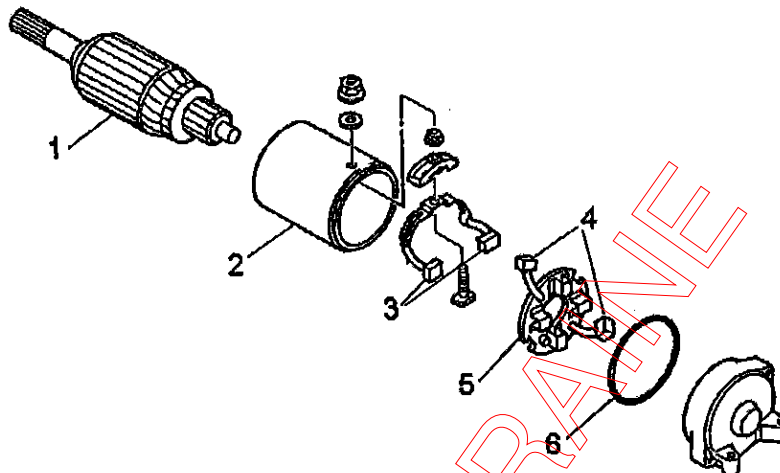
Question 7 /2 pts

Citer les 2 conditions possibles pour le démarrage.

-
-

Question 8 /6 pts

Compléter la nomenclature du démarreur.



Numéro	Désignation
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Question 9 /5 pts Contrôle du démarreur

Compléter le bilan du relais de démarreur

Élément contrôlé	Valeur mesurée	Valeur constructeur (limite)	Etat
Longueur des balais	6 mm		
Pression des ressorts	8 N		
Diamètre du collecteur	27,3 mm		
Résistance du collecteur	3 KΩ		

Proposer une intervention adaptée (justifier votre réponse):

TOTAL /13

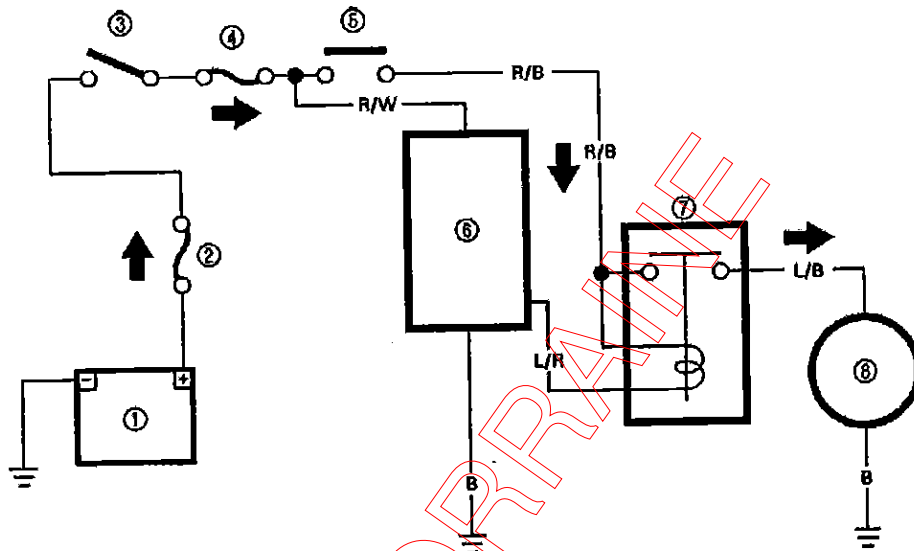
<u>BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS</u> dominante : Motocycles		Session 2009	SUJET
Épreuve : EP1 - Analyse technologique	Durée : 2h	Coef. : 4	Page 4 sur 8

Question 10 /4 pts

Contrôle de la pompe à carburant

Placer les outils et préciser les conditions de mesure afin de contrôler :

- La tension de la batterie
- La tension d'alimentation de la pompe à carburant
- La résistance du circuit de commande du relais (Condition :.....)
- La résistance de la pompe a carburant. (Condition :.....)



Question 11 /2 pts

Que doit-on faire pour que les mesures de résistances soient fiables ?

.....

.....

Question 12 /3pts

Compléter le bilan des contrôles du circuit de pompe à carburant

Circuit contrôlé	Valeur constructeur	Valeur mesurée	Bilan
Tension alimentation pompe		12,56 V	
Résistance pompe		4,60 Ω	

Que peut-on dire de l'état du circuit électrique de la pompe à carburant ? (Justifier votre réponse)

.....

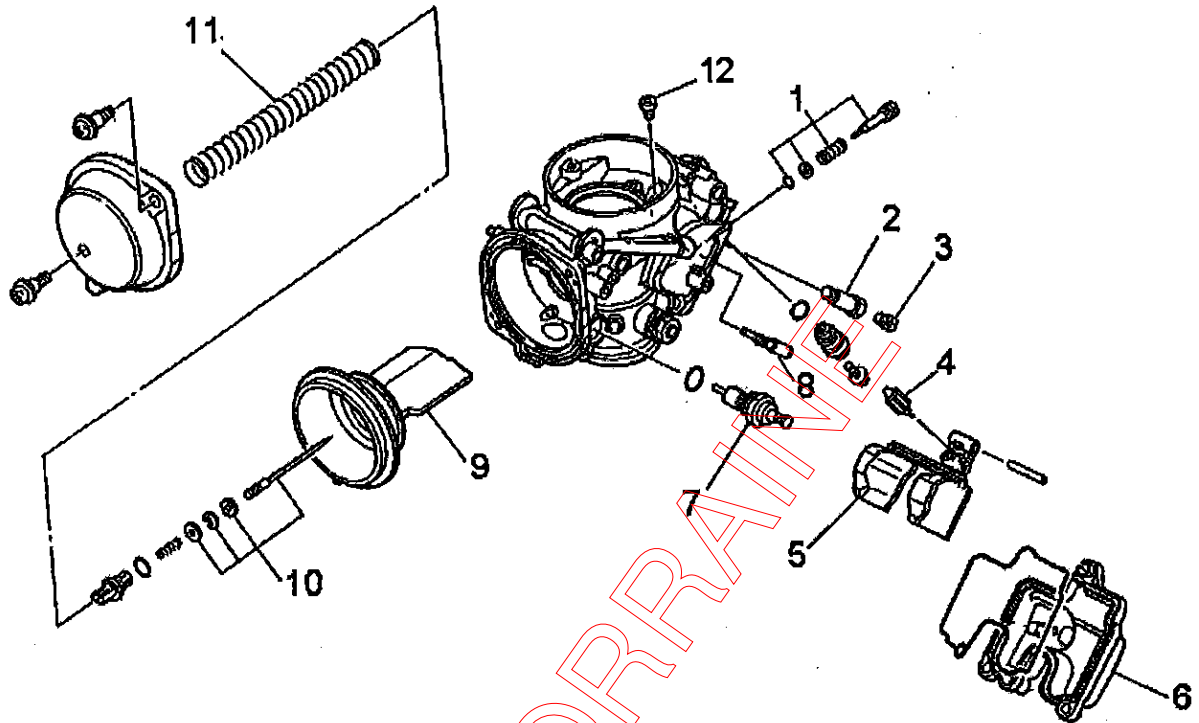
.....

TOTAL /9

<u>BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS</u> dominante : Motocycles		Session 2009	SUJET	
Épreuve : EP1 - Analyse technologique	Durée : 2h	Coef. : 4	Page 5 sur 8	

Question 13 /12 pts

Compléter la nomenclature du carburateur.



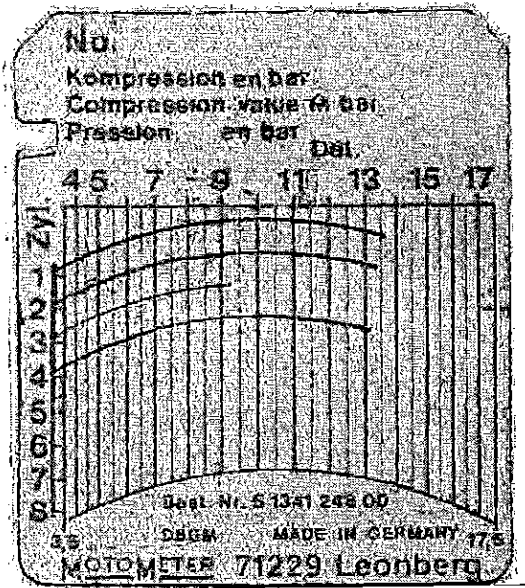
Numéro	Désignation	Numéro	Désignation
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

TOTAL /12

<u>BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS</u> dominante : Motocycles		Session 2009	SUJET
Épreuve : EP1 - Analyse technologique	Durée : 2h	Coef. : 4	Page 6 sur 8

Question 14 /4 pts

Grâce à la fiche de relevé des compressions du moteur compléter le tableau ci-dessous.



	Cylindre 1	Cylindre 2	Cylindre 3	Cylindre 4
Valeur de compression en bars				

Question 15 /2 pts

Que peut-on dire des compressions de ce moteur (justifier votre réponse)

.....

.....

.....

Question 16 /6 pts

Citer 3 causes pouvant expliquer ces symptômes

-
-
-

Question 17 /5 pts

Voici le relevé de jeu aux soupapes du moteur.
Compléter le tableau (valeur constructeur) et entourez les jeux incorrects.

	Valeur constructeur	Cylindre 1			Cylindre 2			Cylindre 3			Cylindre 4		
Admission		0,18	0,08	0,16	0,09	0,06	0,10	0,14	0,16	0,18	0,15	0,17	0,18
Echappement		0,24	0,28		0,17	0,20		0,26	0,00		0,30	0,15	

TOTAL /17

Question 18 /4 pts

Voici le tableau récapitulatif des pastilles en place sur le moteur.

	Cylindre 1			Cylindre 2			Cylindre 3			Cylindre 4		
Épaisseur des pastilles admission (en mm)	1,45	1,50	1,40	1,35	1,45	1,40	1,50	1,45	1,55	1,45	1,40	1,50
Épaisseur des pastilles d'échappement (en mm)	1,50		1,55		1,35		1,40		1,45		1,60	

Compléter le tableau suivant en indiquant l'épaisseur des nouvelles pastilles

	Cylindre 1			Cylindre 2			Cylindre 3			Cylindre 4		
Épaisseur des pastilles admission (en mm)												
Épaisseur des pastilles d'échappement (en mm)												

Question 19 /3 pts

En vous aidant du relevé de compression (question 9) et du relevé du jeu aux soupapes (question 13), quel peut être la cause du dysfonctionnement du moteur ? (Justifiez votre réponse)

.....

.....

.....

.....

TOTAL /7
