

B.E.P.

C.A.P.

Option : cycles & motorcycle

EP 1-2

Dossier TRAVAIL

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.

NOTE FINALE EN CAP

	Note non arrondie	Coefficient	Note coefficientée	
EP1-1	/20	1	/20	
EP1-2	/20	3	/60	Note arrondie en point entier ou ½ point.
		TOTAL	/80	/20

Groupement inter académique II	Session:	2005	Code : 510-25202 R - 500-25208 R
Examen : BEP – CAP		Option D : Cycles et Motocycles	
Épreuve :	EP1 Communication technique		2ème partie
Travail	Date :	Durée : 2h30	Coefficient : CAP 3 - BEP 1,75
			Page 1 sur 8

MISE EN SITUATION

M. Jean Raoul DUCABLE, utilisateur d'une Honda 800 VFR acquise neuve il y a 10 mois, totalisant 23789 Kms, a constaté un problème de démarrage ainsi qu'un manque de reprise (voir OR dans dossier ressource).

Suite à l'éclairage momentané d'un voyant rouge, le client insiste pour que soit contrôlé :

- les compressions du moteur
- le circuit de refroidissement
- le circuit de graissage

SYSTEME DE MOTORISATION

Question n°1 :

12

Dans la procédure de contrôle des pressions de fin de compression décrite dans le dossier ressource, vous devez reporter les conditions d'essai dans le tableau ci-dessous, et expliquez la nécessité de les suivre.

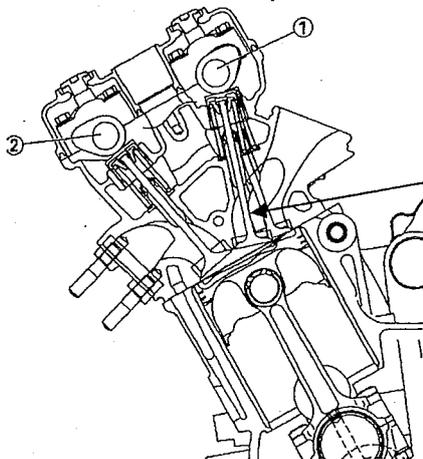
Conditions d'essai	But de la condition d'essai
Soulever le réservoir et déposer les bobines et bougies	Neutraliser l'allumage et supprimer la compression des cylindres non mesurées
Lancer le moteur moins de 7 secondes	Atteindre une vitesse de rotation suffisante (300 tr/min)

Question n°2 :

12

Sur le dessin ci-dessous repérez et citez les éléments qui peuvent entraîner une perte de compression.

Éléments incriminés



Soupape d'admission non étanche

Question n°3 :

/ 2

Suite au démontage du moteur, vous effectuez le jeu à la coupe des segments. Rapportez les valeurs de jeu maximum dans le tableau ci-dessous :

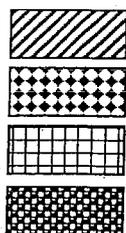
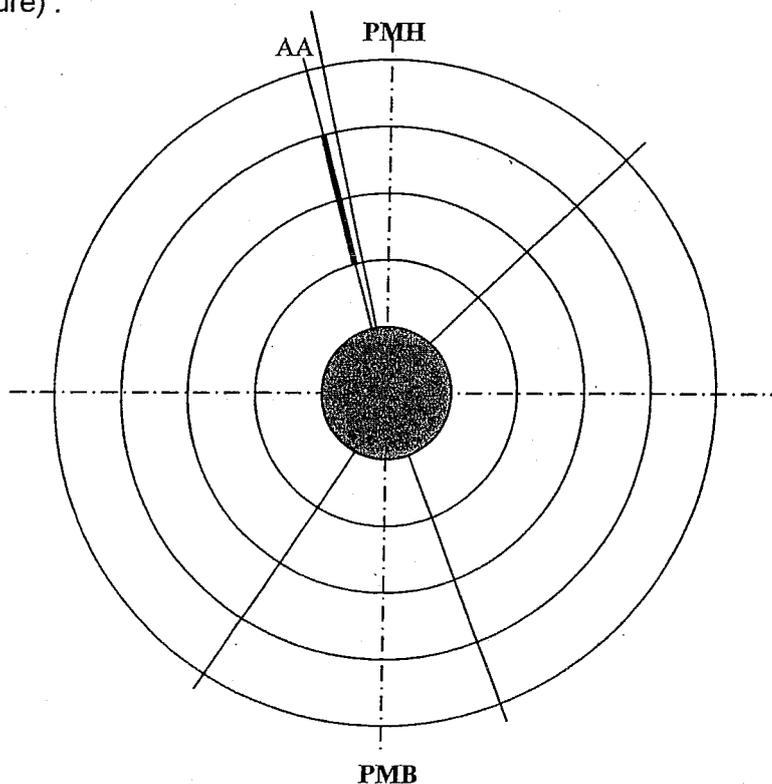
Segments	Jeu maximum (en mm)
Segment coupe feu	
Segment d'étanchéité	
Segment racleur	

Question n°4 :

/ 6

En vous reportant au dossier ressource, réalisez l'épure circulaire relative à la loi de distribution du moteur de cette moto en respectant les consignes de couleur indiquées ainsi que les valeurs angulaires (servez-vous des traits déjà inscrits dans l'épure) :

Points	Valeurs
AA (av. allum.)	15°



- Admission
- Compression
- Combustion - détente
- Echappement

Question n°5 :

/ 2

Dans le cas où les jeux aux soupapes d'admission des cylindres seraient beaucoup trop faibles, indiquez les conséquences possibles (cochez une ou plusieurs cases) :

- Le temps admission est augmenté
- Le temps admission est diminué
- Présence d'un bruit haut moteur
- Difficultés de démarrage à froid

SYSTEME DE GRAISSAGE

Question n°6 :

/ 1

D'après les spécifications du constructeur l'huile préconisée est de la SAE 10 W 40, précisez la signification de chacun des termes :

SAE : **S**ociety of **A**utomotive **E**ngineers
 10
 W
 40

Question n°7 :

/ 1

Le constructeur préconise de l'huile classée selon la norme API.
 Classez par ordre de qualité croissante des huiles classées respectivement SG, SF, SE.

Question n°8 :

/ 1

Citez les données de contrôle de la mesure de pression d'huile moteur

Pression (bar)	Régime moteur (tr/min)	Température moteur (°C)

Question n°9 :

/ 2

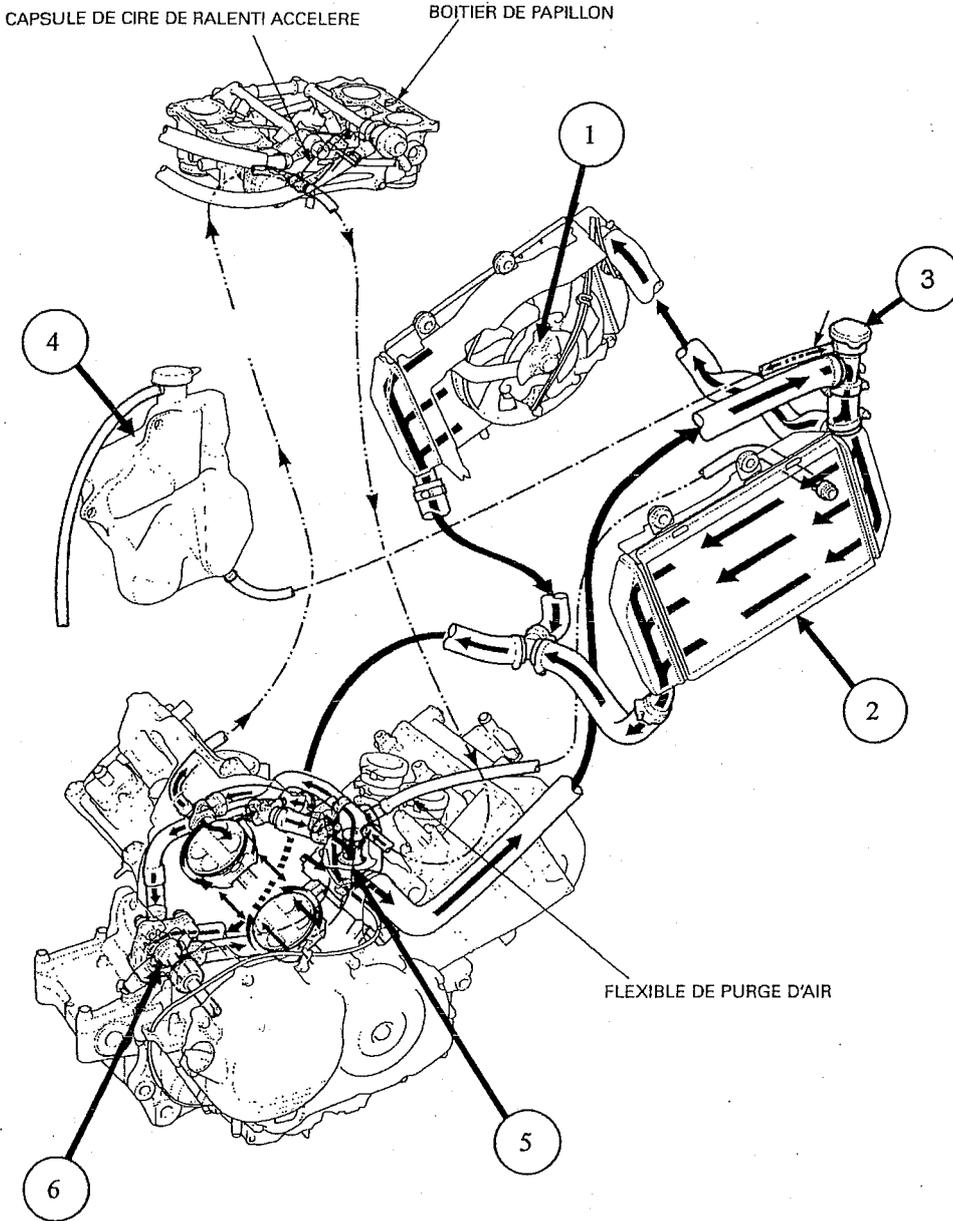
Indiquez pourquoi le filtre à huile est équipé d'un clapet by-pass :

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Question n°10 :

1 2

Complétez la nomenclature accompagnant le dessin d'ensemble du système de refroidissement suivant :



N°	Éléments
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Question n°11 :

1 2

Citez deux avantages du liquide de refroidissement par rapport à l'eau ?

Question n°12 :

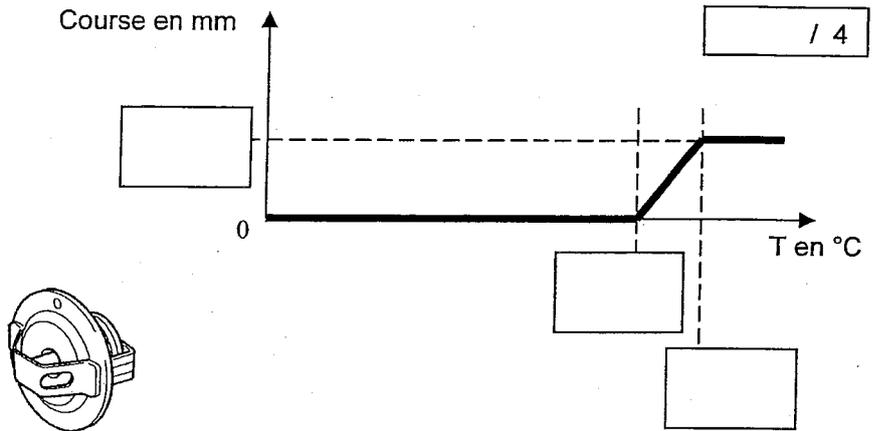
/ 1

Afin de reculer le point d'ébullition du liquide de refroidissement, le circuit est pressurisé. En vous aidant du dossier ressources, indiquez la valeur de pression maximum :

PRESSIION MAXI DU CIRCUIT
bar

Question n°13 :

Sur le graphique ci-contre représentant l'évolution de l'ouverture du calorstat en fonction de l'évolution de la température du liquide, mentionnez les niveaux de température indiqués en pointillés ainsi que la course maximum du clapet :



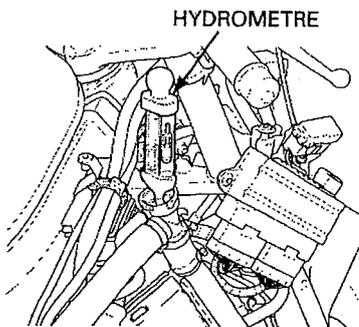
Question n°14 :

/ 4

En vous aidant du dossier ressource, analysez le résultat du contrôle hydrométrique du liquide de refroidissement et proposez une intervention si nécessaire pour une protection anticorrosion maximale.

Condition d'essai : T° liquide 20°C

Densité du liquide : 1,031



Question n°15:

/ 1

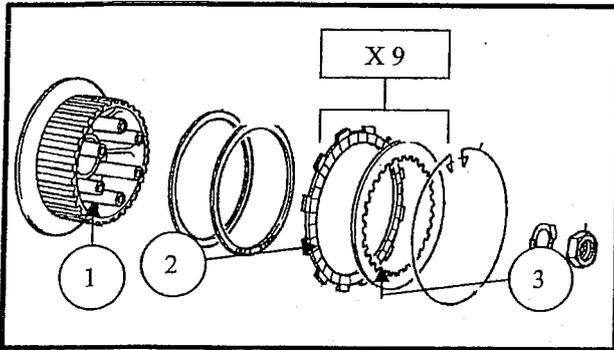
Le client se plaint du manque de liquide de refroidissement. Décrivez la procédure que vous allez mettre en œuvre afin de localiser la fuite dans le circuit après un constat visuel satisfaisant :

SYSTEME D'EMBRAYAGE

Question n°16:

/ 2

Renseignez la nomenclature de la vue éclatée simplifiée du système d'embrayage ci-dessous :



N° Pièces	Désignation
1	
2	
3	

Question n°17:

/ 1

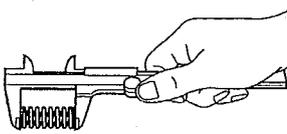
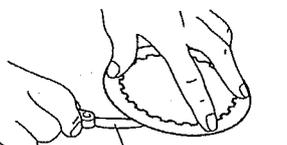
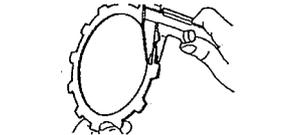
En vous référant au dessin de la question n° 16, citez les éléments se dégradant du fait d'une utilisation « normale » de la moto (les numéros des pièces suffisent) :

Dégradation par usure	
Dégradation par déformation	

Question n°18:

/ 2

Après démontage de l'embrayage, voici le résultat de vos mesures compilé dans le tableau ci-dessous. Finissez de le compléter en y reportant, les valeurs de limite d'usage :

Contrôle n°	Illustrations	Valeurs relevées	Valeurs constructeur limites (mm)	Conclusion (cochez une case)
1		45,60 mm		<input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/> Correct
2		0,29 mm		<input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/> Correct
3		2,39 mm		<input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/> Correct

Question n°19:

/ 2

Dans le cas où les disques garnis sont hors tolérance, comment va se traduire cette défaillance sur le plan du fonctionnement (cochez une ou plusieurs cases)?

- Bruit interne important patinage du système
 Difficulté de passage des rapports Commande d'embrayage « dure »

EVALUATION DE L'ÉPREUVE EP 1-2 CAP BEP

Compétences/ savoirs	QUESTIONS	INDICATEURS	Critères				Note	Barème
			4	2	1	0		
S 5.1	<u>Question n°1</u>	Toutes les réponses sont correctes		Sans erreur	Une erreur	+ d'une erreur		12
S 4	<u>Question n°2</u>	Les réponses sont correctes et correctement situées		Sans erreur	Une erreur	+ d'une erreur		12
S 6.1	<u>Question n°3</u>	Les valeurs sont correctes		Sans erreur		Une erreur		12
S 6.1 S 2	<u>Question n°4</u>	Le tableau de valeurs est correctement renseigné		Sans erreur		Une erreur		12
S 10		L'épure est correctement réalisée	Sans erreur	Une erreur		+ d'une erreur		14
S 6.2	<u>Question n°5</u>	Le choix des réponses est correct		Sans erreur		Une erreur		12
S 2	<u>Question n°6</u>	Les significations sont correctes			Sans erreur	Une erreur		11
S 2	<u>Question n°7</u>	Le classement est correct			Sans erreur	Une erreur		11
S 8	<u>Question n°8</u>	Les valeurs sont correctes			Sans erreur	Une erreur		11
S 11	<u>Question n°9</u>	La réponse est correcte		Sans erreur		Une erreur		12
S 4	<u>Question n°10</u>	La nomenclature est correcte		Sans erreur	Une erreur	+ d'une erreur		12
S 11 S3	<u>Question n°11</u>	La justification est correcte		Sans erreur		Une erreur		12
S 2	<u>Question n°12</u>	La réponse est correcte			Sans erreur	Une erreur		11
S 6.1 S 9 S 5.1	<u>Question n°13</u>	Le graphique est correctement renseigné	Sans erreur		Une erreur	+ d'une erreur		14
S 6.2 S 7	<u>Question n°14</u>	La déduction est correcte et la proposition est pertinente	Sans erreur	Une erreur		Une erreur		14
S 7	<u>Question n°15</u>	L'appareil est cité			Sans erreur	Une erreur		11
S 4	<u>Question n°16</u>	Les éléments cités sont corrects		Sans erreur	Une erreur	+ d'une erreur		12
S 6.1	<u>Question n°17</u>	Les éléments cités sont corrects			Sans erreur	une erreur		11
S 6.1	<u>Question n°18</u>	Les valeurs sont correctes		Sans erreur		Une erreur		12
S 6.3	<u>Question n°19</u>	La réponse est correcte		Sans erreur		Une erreur		12

TOTAL SUR / 40

Note sur 20 non arrondie :