

BEP et CAP Maintenance des véhicules Automobiles Option D

Corrigé EP1 – 2

Communication Technique

Epreuve : Technologie

Durée : 2 h 30

Répondre directement sur le sujet

Les feuilles seront agrafées à une copie d'examen

Groupement académique "Est"	Session 2000	CORRIGE	
BEP - CAP MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES option D			Secteur A : Industriel
Epreuve pratique EP1 - 2 "Technologie"	BEP : 2 h 30 CAP : 2 h 30	Coef BEP : 1,5 Coef. CAP : 2,5	page 1/7

PARTIE CYCLE

1. Qu'appelle-t-on l'empattement d'une moto ?
C'est la distance comprise entre l'axe de la roue avant et l'axe de la roue arrière /2

2. L'empattement varie selon les conditions d'utilisation de la moto. Citez les autres caractéristiques qui varient selon les conditions d'utilisation ?
 - *la position du centre de gravité*
 - *la longueur de la chasse*
 - *la garde au sol* /1,5

3. Sur le pneu arrière d'une moto nous lisons : 150/80-15 70H. Que signifie le terme 80 ?
C'est le rapport de la hauteur du pneu sur sa section. /2

4. Également sur ce pneu nous observons une flèche en incrustation. A quelle précaution de montage correspond cette marque ?
indique le sens de roulage du pneu. /2

5. Quelle est la valeur limite d'usure de la profondeur des sculptures ?
1,5 mm /2

6. Le bon fonctionnement de la fourche avant est surtout dépendant du niveau d'huile. Si le niveau est trop haut, quelles anomalies peuvent-ils se produire ?
 - *fuite d'huile*
 - *rupture du joint d'étanchéité* /2

7. Pour remonter un tube de fourche avant, citez l'ordre de serrage de ces trois éléments. (té inférieur - té supérieur - étrier d'axe roue). /1,5

1 – *té supérieur* _____

2 – *té inférieur* _____

3 – *Etrier d'axe de roue* _____

Groupement académique "Est"		Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D			Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :	Page 2/7

MOTORISATION

8. Calage de distribution : AOA = 37° RFA = 67° AOE = 72° RFE = 32°

Donnez la valeur totale des temps suivants :

12

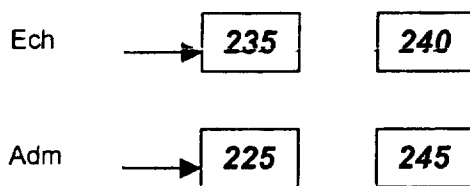
ADM = 284 °

ECH = 284 °

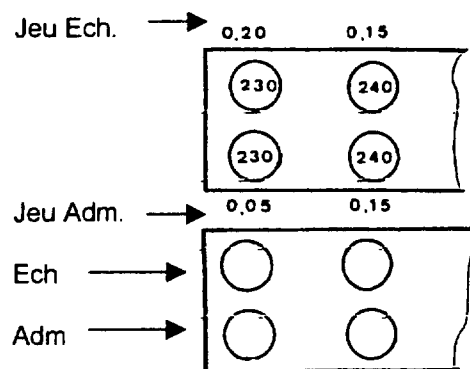
9. Jeu aux soupapes : ADM = 0,10 ECH = 0,15

12

Pour le cylindre n°1, on a relevé le jeu des soupapes et l'épaisseur des cales de réglage (en 1/100mm).



Indiquez l'épaisseur des cales que l'on doit mettre pour obtenir un jeu correct.



10. Pour effectuer le montage de segments neufs, quelles précautions et contrôles effectuez-vous ?

- Segment dans la bonne position (repère vers le haut)
- Contrôle du jeu à la coupe

12

11. Quelle est la caractéristique d'un système de lubrification à carter sec (par rapport au système à carter humide) ?

La réserve d'huile est située dans un réservoir extérieur au carter inférieur

12

12. Quelles précautions faut-il observer pour effectuer le contrôle du niveau d'huile d'une moto équipée de ce système ?

- Moto dans un plan vertical
- Faire fonctionner le moteur quelques minutes au ralenti
- Contrôler immédiatement après l'arrêt du moteur

12

13. Dans le système de classification A.P.I. des huiles, que désigne le terme SF ou SG ?

Permettre au moteur d'obtenir sa température de fonctionnement le plus Rapidement possible

12

Groupement académique "Est"	Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D		Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :
		Page 3/7

14. Dans un système de refroidissement liquide d'un moteur, quel est le rôle du thermostat ?

Modifier le diagramme de distribution

/1

CARBURATION

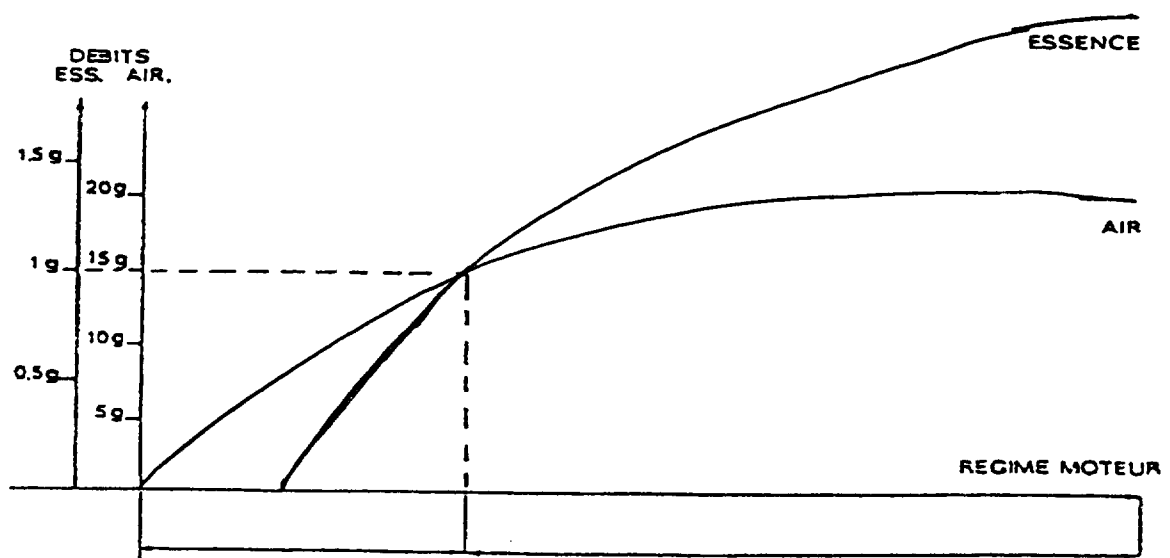
15. Pour un moteur deux temps, citez les différentes fonctions du mélange gazeux

/6

- Assurer la combustion
- Lubrifier le moteur
- Refroidir le moteur

16. Tracez sur ce graphe les courbes de débit d'air et débit d'essence.

/1



17. Quel type de dosage est obtenu au point de croisement de ces deux courbes ?

Dosage théorique 1/15

/2

18. Pour ce type de dosage, le rapport LAMBDA est égal à 1. Donnez la définition de ce rapport :

Rapport LAMBDA = *Quantité d'air admise/ Quantité d'air requise.*

/1

Groupement académique "Est"		Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D			Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :	Page 4/7

19. Dans un carburateur, donnez la fonction de ces différents éléments :

14

Diffuseur ou Venturi :

- *augmenter la vitesse de l'air sans en diminuer le débit.*

Canal de dérivation ou by-pass du circuit de ralenti :

- *Permettre le passage de la marche ralenti à la marche normale sans à coups.*

Tube d'émulsion du circuit principal :

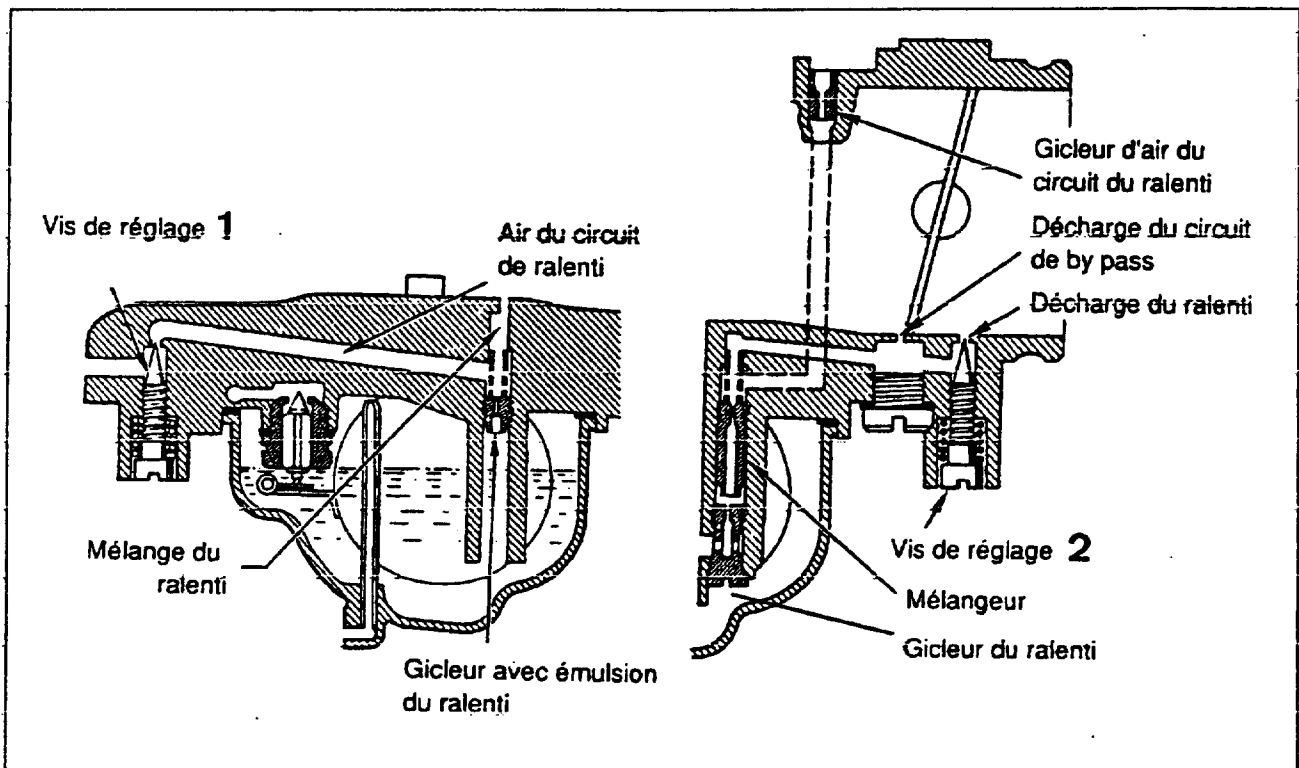
- *Appauvrir le mélange à haut régime.*

Aiguille et gicleur d'aiguille :

- *Calibrer la quantité de mélange pour les bas et moyens régimes.*

20. Dans ces deux systèmes de circuit de ralenti, on trouve une vis de réglage.

14



Sur quel type de fluide ou de gaz cette vis agit-elle ?

Vis 1 - **Mélange**

Vis 2 - **Air**

Si on serre cette vis, quelle modification du mélange est effectuée ?

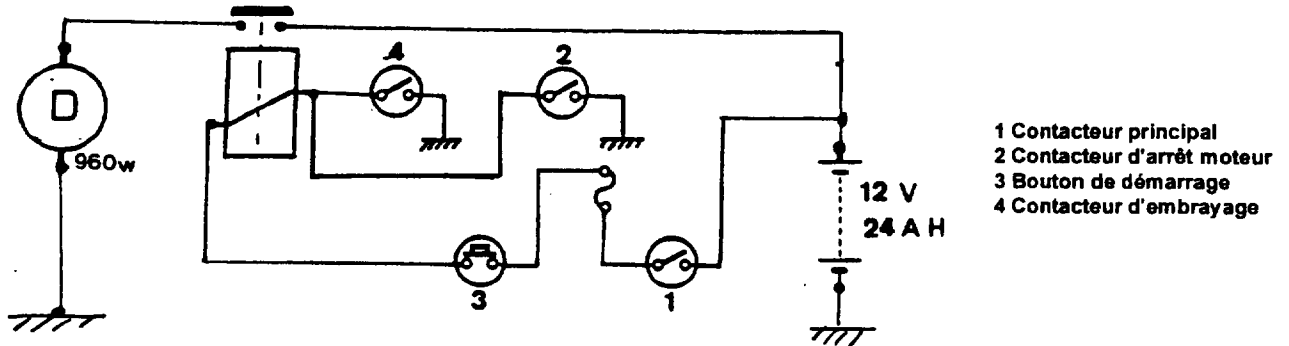
Vis 1 – **On enrichit le mélange**

Vis 2 - **On appauvrit le mélange**

Groupement académique "Est"		Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D			Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :	Page 5/7

GENIE ELECTRIQUE

21. Complétez le schéma de ce circuit électrique de commande d'un démarreur. /4



22. Déterminez la section mini du fil d'alimentation de ce démarreur (5 A maxi par mm²).
 $I = P/U = 80 \text{ A}$ d'où section de 30 mm² /1

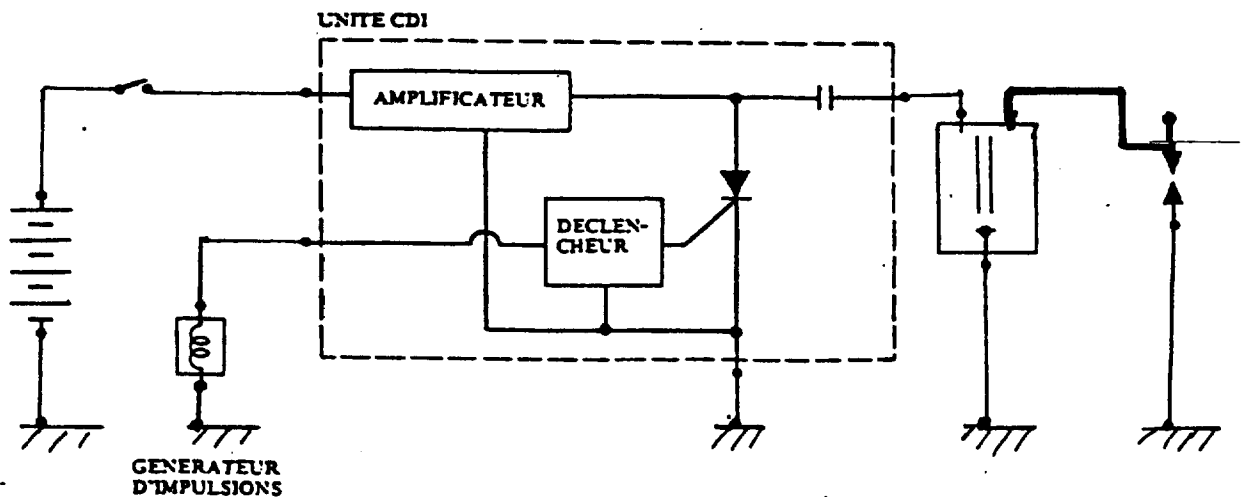
23. Quelle est l'intensité du courant nécessaire pour la recharge de cette batterie et la durée de la recharge ?
2 A pendant 12 Heures /2

24. Quels sont les éléments qui composent un circuit de charge d'une batterie ? Citez-les dans l'ordre logique.
Alternateur → Redresseur → Régulateur → Batterie /2

25. Quelle est la tension maxi indiquée par un voltmètre branché aux bornes de la batterie d'une moto (moteur tournant à mi-régime) ?
14,5 Volts /1

26. Un élément électronique du redresseur limite cette tension. Lequel ?
Diode de Zéner /1

27. Complétez le schéma électrique de ce système d'allumage DC-CDI. /3



Groupement académique "Est"		Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D			Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :	Page 6/7

28. Dans un système d'allumage AC-CDI, quel l'élément fourni le courant primaire ?
- *Volant magnétique*

/1

29. Quelle est la caractéristique de la tension secondaire, spécifique à ces deux types d'allumage ?

/1

DC-CDI Haute tension – *Courant stable (tension fixe)*

AC-CDI Haute tension – *Courant variable (tension variable)*

Groupement académique "Est"		Session 2000	CORRIGE
BEP et CAP MAINTENANCE DES VEHICULES Options D			Secteur A : Industriel
Epreuve : EP1-2 "Technologie"	Durée totale BEP : 2h30 Durée totale CAP : 2h30	Coef. : BEP : Coef. : CAP :	Page 7/7