

OFPPT

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

~~*~*~*

Direction de la Recherche et de l'ingénierie de la Formation

Examen de fin de formation Session Juillet 2014

Filière : DEEA

Niveau: Technicien Spécialisé

Durée : 4 Heures

Epreuve : Théorique

Barème : /40

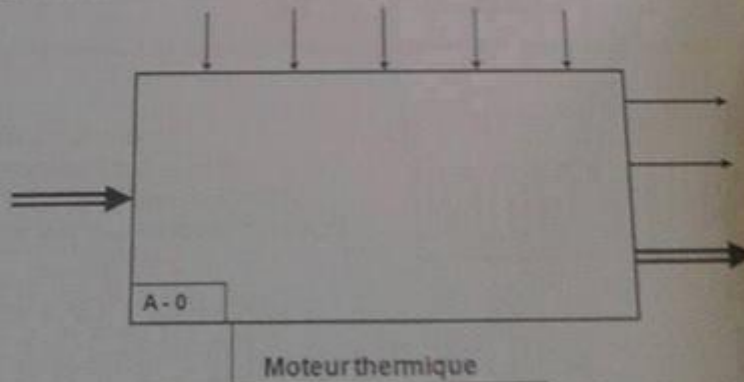
Question N°1 : .../ 4pts

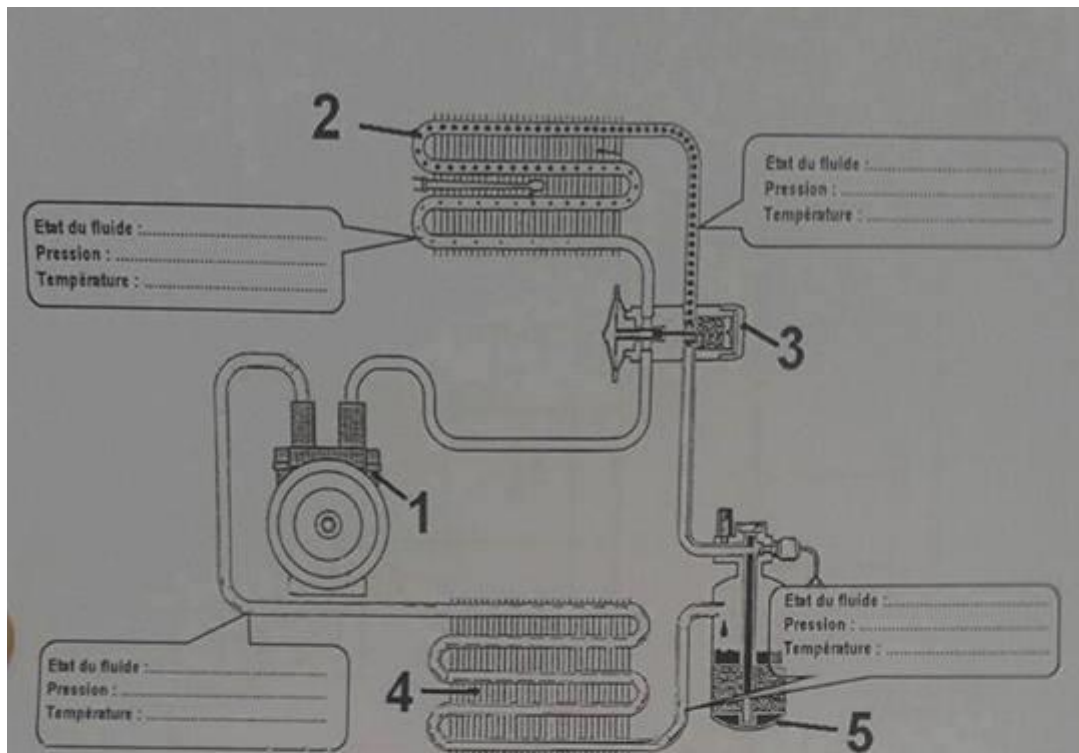
- Dessiner dans un repère la courbe de puissance délivrée par le système bielle manivelle d'un moteur thermique atmosphérique en fonction du régime moteur, selon le tableau suivant :
- Calculer la puissance maxi en cv.
- Calculer le couple du moteur lorsque celui-ci tourne à 2000 tr/min
- Citer 02 solutions adoptées par les constructeurs pour améliorer la puissance.

P(KW)	1000	2000	3000	4000	5000	5500	6000
N tr/min	14	30	48	70	80	84	79

Question N°2 : .../ 1 pt

Compléter l'analyse fonctionnelle suivante, niveau A-0, relative à un moteur thermique.





Question N°20 : .../ 3 pts

a/ Nommer le système représenté ci-après (page 6)

b/ Quelle est l'information du manométrique d'huile exploitée par la centrale électronique ?

c/ Remplir le tableau du diagnostic suivant :

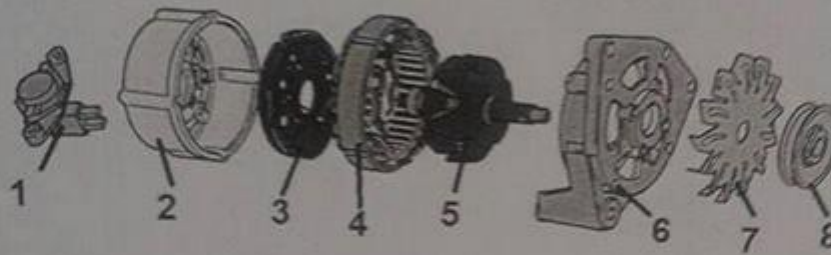
Élément testé	Bornes (Connecteur du calculateur)
signal capteur avant gauche	
signal capteur avant droit	
signal capteur arrière gauche	
signal capteur arrière droit	
Electrovanne avant gauche	
Electrovanne avant droit	
Electrovanne arrière gauche	
Electrovanne arrière droit	

Question N°17 : .../ 2 pts

Pourquoi a-t-on recours à la pré-injection et post-injection dans un système common-ra

Question N°18 : .../ 2 pts

- a/ Remplir l tableau suivant pour Identifier les éléments de l'organe représenté sur la figure ci-dessous.
b/ Quel est le rôle de l'élément 5 ?
c/ quelle est la conséquence de la défaillance de l'élément 1 ?



Question N°19 : .../4pt

- a) Remplir les cases de la figure suivante, et préciser l'état du fluide frigorigène, sa pression et sa température ?
b) Par quoi peut-on remplacer l'élément n°3 ?
c) Indiquer, dans le tableau ci-dessous, les noms et fonctions des éléments du système :

N°	Nom de l'élément	Fonction
1		
2		
3		
4		
5		

Question N°9 : .../ 2 pts

- a/ En quoi consiste un dispositif de Régulation du ralenti d'un système d'injection à essence ?
b/ Citer deux types d'actionneurs qu'on peut rencontrer dans ce système.

Question N°10 : .../ 2 pts

Expliquer le terme "coupure en décélération et réattelage" dans un moteur à essence à gestion électronique et préciser dans quelles conditions ?

Question N°11 : .../ 1 pt

Quelle est l'utilité de l'avance à l'allumage ?

Question N°12 : .../1pt

Lorsqu'on établit la communication entre un appareil de diagnostic et un calculateur, quelles sont les tâches qu'on peut effectuer ?

Question N°13 : .../ 1 pt

Quelles sont les informations que doit contenir un ordre de réparation ?

Question N°14 : .../ 2 pts

Un moteur à gestion électronique de l'injection et de l'allumage présente une consommation exagérée d'essence.

- a/ Citer 04 contrôles préliminaires à effectuer :
b/ Citer 04 hypothèses à vérifier (Nb : hypothèses et contrôles préliminaires doivent être différents)

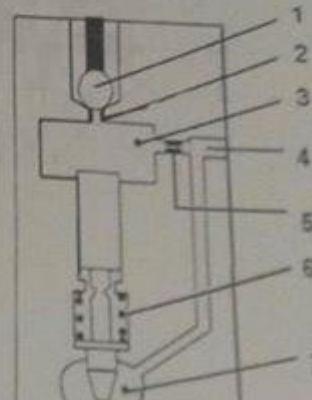
Question N°15 : .../ 1 pt

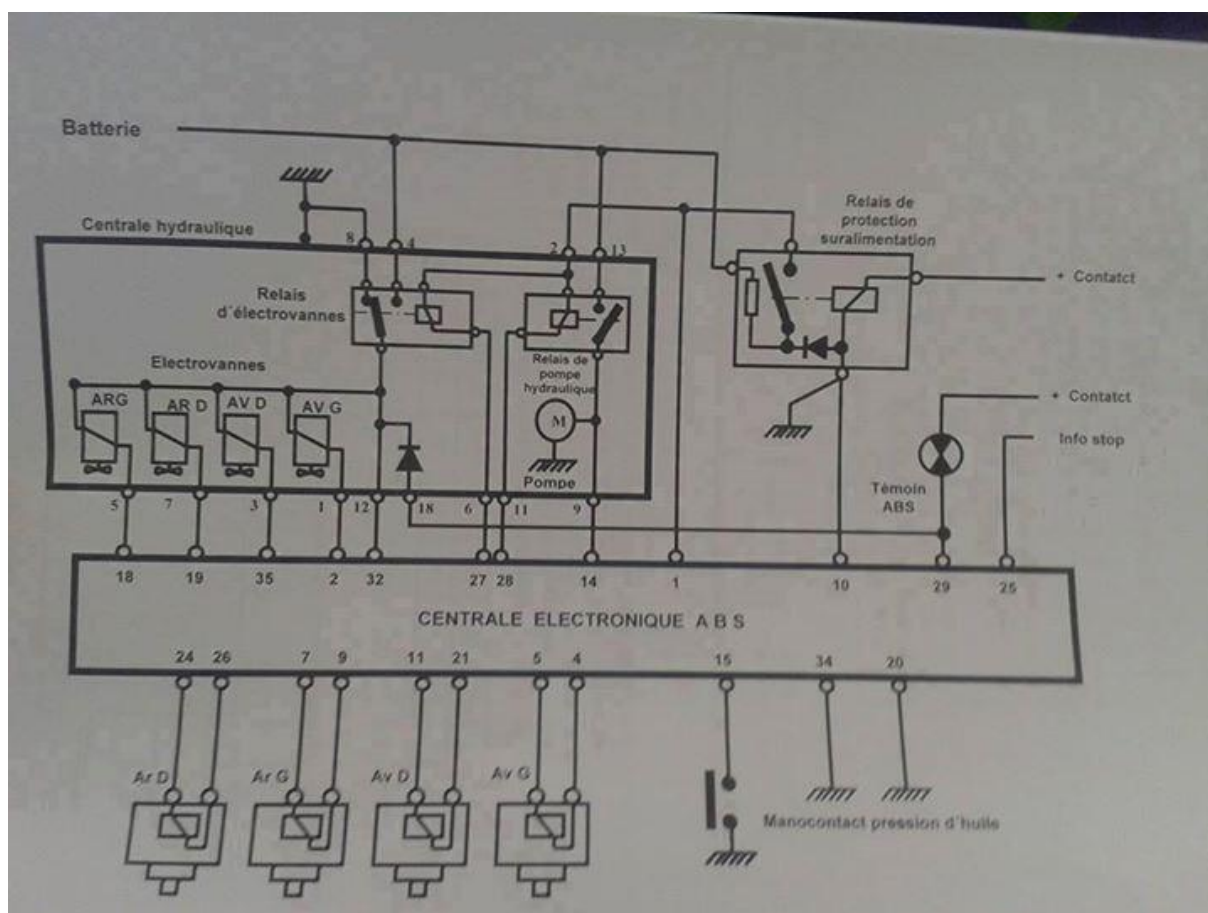
Citez quatre principaux gaz polluants émis par un moteur diesel :

Question N°16 : .../ 3 pts

- a/ Légender et indiquer le type d'injecteur représenté sur la figure ci-contre ?
b/ Expliquer le principe de son fonctionnement.

N°	Nom de l'élément
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	





Question N°3 : .../ 1pt

Que désigne-t-on par un moteur carré ?

Question N°4 : .../ 1pt

Que représente l'indication 15W 40, Sur un bidon d'huile moteur ?

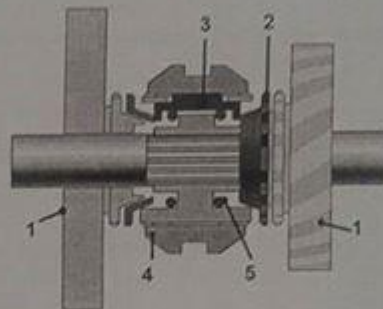
Question N°5 : .../ 1pt

a/ Quelles sont les causes à l'origine d'un fonctionnement anormal du dispositif de refroidissement d'un moteur thermique (donner 04 propositions) ?

Question N°6 : .../ 2pts

a/ Identifier le dispositif représenté sur la figure ci-contre et nommer ses éléments ;

b/ Expliquer le principe de fonctionnement de ce dispositif.



Question N°7 : .../1pt

Dans une boîte automatique Quel est le rôle assuré par chacun des éléments suivants :

- a) Réacteur
- b) Embrayage lock-up (ou de pontage) ?

Question N°8 : .../ 5pts

Le schéma ci dessous représente une partie du système d'échappement.



a/ Identifier les éléments S1 et S2 et préciser leurs emplacement par rapport au catalyseur.

b/ Quel est le rôle de l'élément S2

c/ Que signifie catalyseur à trois voies ?

d/ Commenter les signaux relevés sur S1 et S2.

e/ Comment réagit le calculateur lors qu'il reçoit ce signal.

