

ACADÉMIE DE GRENOBLE
SESSION 1999

**BEP MAINTENANCE DES VEHICULES
AUTOMOBILES**

OPTION A : VEHICULES PARTICULIERS

***EP 1.3 COMMUNICATION
TECHNIQUE***

***GÉNIE ÉLECTRIQUE-
AUTOMATIQUE***

CORRIGE

DURÉE 2H

COEFF : BEP 1,5

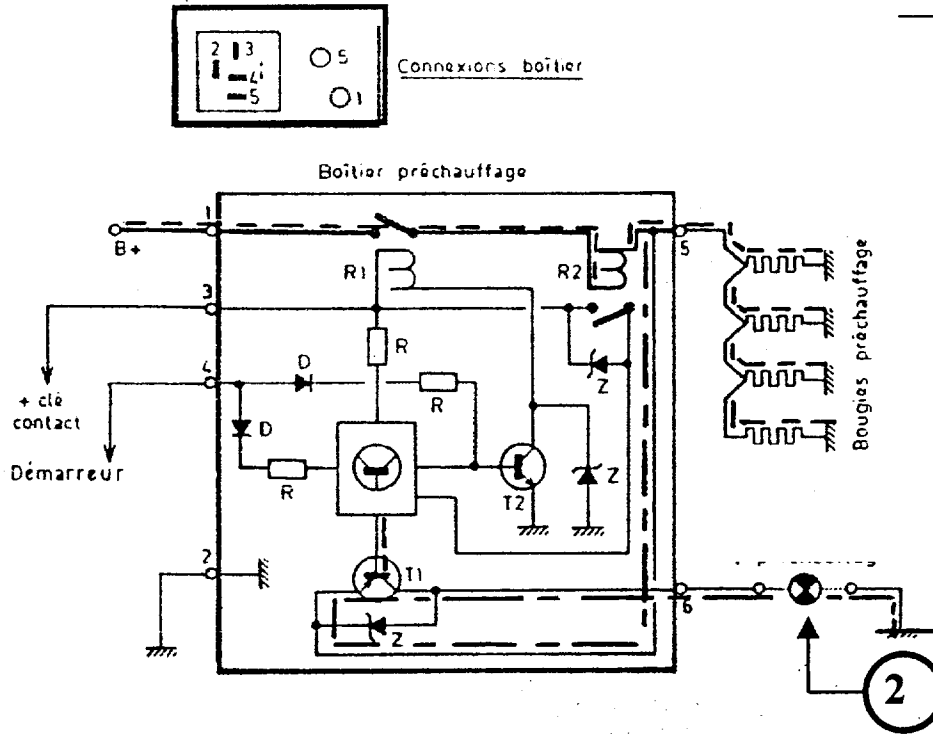
Maintenance des Véhicules Automobiles**Option A
Véhicules particuliers****EP 1.3****COMMUNICATION TECHNIQUE****Les candidats répondent directement sur le dossier.****Repères d'évaluations****S2 : Citer les caractéristiques fonctionnelles d'un système.****S3 : Énoncer la raison d'être d'un système.****S4 : Énoncer les éléments constitutifs.****S5 : Énoncer les phases de fonctionnement.****Récapitulatif des notes****Thème préchauffage : _____ /20****Thème circuit de charge : _____ /20****Thème lève vitres : _____ /20****Thème distribution : _____ /20****Thème train roulant : _____ /10****TOTAL : _____ /90****NOTE : _____ /20****(notes en points entiers)**

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile		DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE		Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 1/14

I) THÈME PRÉCHAUFFAGE :

1. 1) Sur le schéma ci-dessous, surligner de couleur rouge, le circuit de puissance des bougies de préchauffage.

_____/4 pts



1. 2) De quel type est le branchement des bougies de préchauffage ?

_____/2 pts

Le branchement est du type parallèle

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile		DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE		Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 2/14

1.3) Sachant que la tension aux bornes des bougies est de 11 Volts, que la résistance de chaque bougie est de 0,8 Ohm. , calculer l'intensité globale consommée par les 4 bougies ?
(justifiez votre réponse)

_____/4 pts

Intensité absorbée par une bougie :

$11 : 0,8 = 13,75 A$

Intensité absorbée par les 4 bougies :

$13,75 \times 4 = 55 A$

1.4)- a / Quel est le nom de l'élément numéro T2 ?

_____/2 pts

Transistor de puissance NPN.

- B / Quel est le rôle de cet élément?

_____/2 pts

Faire coller le relais R1 du circuit de puissance qui alimentera les bougies de préchauffage.

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile			DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE			Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 3/14	

1.5)

- a / Surligner de couleur verte le circuit d'alimentation de l'élément numéro 2 dans le schéma de la page 2.

_____/2 pts

- b / Citer le nom de l'élément numéro 2.

_____/2 pts

C'est la lampe témoin du système de préchauffage.

- c / Quel est son rôle ?

_____/2 pts

Informez le conducteur qu'il peut démarrer le moteur.

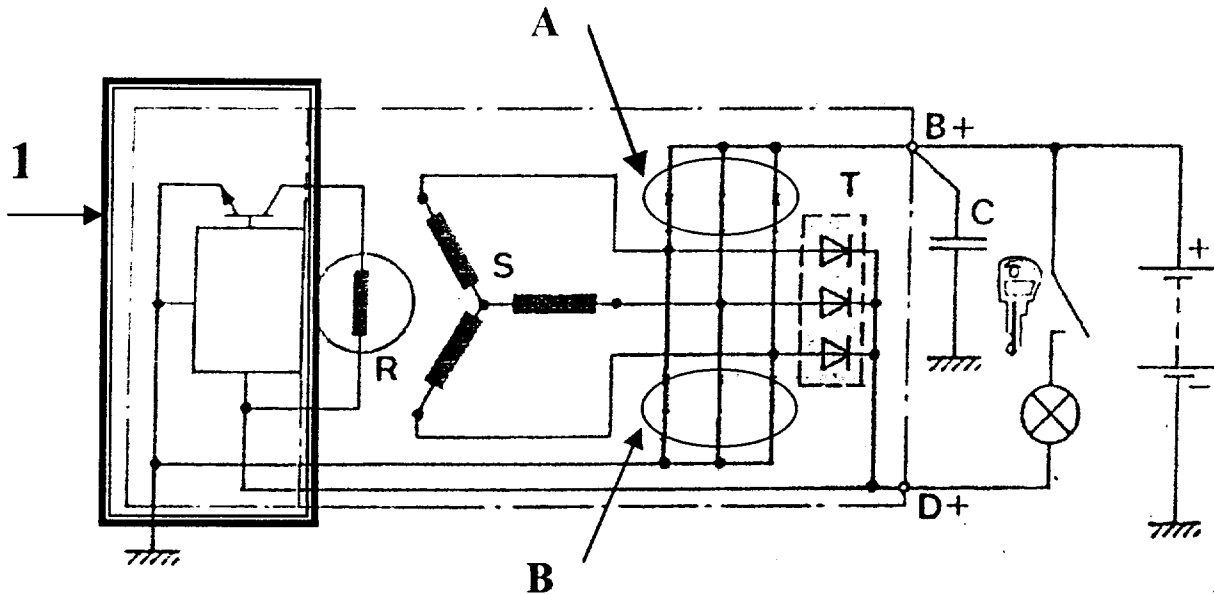
ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile			DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE			Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 4/14	

II) THEME CIRCUIT DE CHARGE :

2.1) Donner le nom de l'élément numéro 1 dans le schéma ci-dessous.

____/3 pts

Il s'agit du régulateur de tension de charge.



2.2)

- a) Le schéma ci-dessus est incomplet, citer le ou les noms des éléments manquants dans les zones A et B.

/4 pts

Sur le schéma il manque les 3 diodes dites "positives" et les 3 diodes dites "négatives".

- b) Dessiner sur le schéma ci-dessus le ou les éléments manquants dans les zones A et B.

____/3 pts

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile			DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE			Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 5/14	

2.3) Sachant que la résistance d'un rotor est de 4 Ohms, que la tension aux bornes est de 12 Volts, calculer l'intensité qui traverse le rotor?

_____/4 pts

L'intensité dans le rotor est : $12 : 4 = 3 A$

2.4)

- a / Citer 2 contrôles électriques effectués sur un rotor d'alternateur?

_____/2 pts

Il faut contrôler l'isolement et la continuité du bobinage.

- b / Quel est le type d'appareil utilisé pour chaque contrôle?

_____/4 pts

*Une lampe témoin 24 volts pour l'isolement.
Un ohmmètre pour la continuité.*

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Maintenance Véhicules Automobile			DUREE : 2H	
Epreuve : EP 1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE			Coefficient :	BEP : 1.5
Echelle :	NB Tirages :	CORRIGE	Feuille : 6/14	