

CAP

CONDUITE ROUTIERE



BEP

CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

EP.1 : Technologie de la conduite et du véhicule

Sujet

Vous allez devoir traiter trois fiches d'évaluations.

Vous commencerez par la fiche de votre choix car elles peuvent être abordées indépendamment les unes des autres.

Vous répondrez directement sur les documents réponses.

A la fin, vous devez rendre les feuilles 1/21 à 11/21 du dossier travail en inscrivant sur chaque feuille votre N° de candidat.

Ce sujet comprend au total 21 pages dont :

- Dossier ressource, 9 pages.
- Dossier travail, 11 pages.

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R	COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.	DUREE : 2 H
SUJET	FEUILLE : 00/21

DOSSIER TRAVAIL

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 1/21

FICHE D'ÉVALUATION

Mise en situation

Vous êtes le conducteur d'un ensemble articulé. Le véhicule tracteur à usage longue distance est un Renault AE 500 attelé à une semi-remorque FRUEHAUF à 2 essieux équipées de pneumatiques « en monte simple ».

Nous sommes le 4 décembre 1999. Vous allez effectuer un transport dans des conditions rudes (de -20° à -30°).

Le compteur de votre véhicule affiche 359975 km.

Votre itinéraire sera le suivant : Chambéry/ Lille / Amsterdam / Stockholm / Helsinki / Saint Pétersbourg /Berlin / Strasbourg / Chambéry.

On donne :

- Un QCM
- Un questionnaire réponse.
- Un dossier ressource.

On demande

On exige



Voir feuille suivante

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
ÉPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DURÉE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 2/21

ON DEMANDE	ON EXIGE	Notes
<u>Question 1</u> Déterminer le type de programme pour l'entretien du véhicule.	<ul style="list-style-type: none"> - 1 choix possible. - La réponse est exacte. - Elle doit être justifiée. 	/0.3
<u>Question 2</u> Indiquer les huiles à utiliser en complétant le tableau.	<ul style="list-style-type: none"> - La viscosité est sélectionnée dans les huiles multigrades. - Les réponses sont exactes. 	/0.6
<u>Question 3</u> Cocher d'une croix les ingrédients correspondants aux organes cités sur le tableau.	<ul style="list-style-type: none"> - Une correspondance par organe. - Les réponses sont justes. 	/0.6
<u>Question 4</u> Citer les filtres à remplacer.	<ul style="list-style-type: none"> - 7 réponses justes données. 	/0.7
<u>Question 5</u> Expliquer les inconvénients du gasoil en hiver et donner la solution à envisager. Votre véhicule se trouve déjà équipé d'un réchauffeur de gasoil.	<ul style="list-style-type: none"> - Une explication claire et des phrases bien construites. - La solution est juste. 	/0.6
<u>Question 6</u> Citer le type de pneumatique à monter pour ce type d'activité.	<ul style="list-style-type: none"> - Une réponse juste. 	/1
<u>Question 7</u> Quelles sont les vérifications à effectuer sur les batteries.	<ul style="list-style-type: none"> - Quatre réponses justes. 	/0.8
<u>Question 8</u> Lors de la mise en charge des batteries, quelles sont les consignes de sécurité à respecter ?	<ul style="list-style-type: none"> - Les consignes sont bien citées. 	/0.5
<u>Question 9</u> Quel pourcentage d'additif (type OCCIGEL) faudrait-il ajouter dans Le liquide de refroidissement pour résister à une température de - 40°	Le pourcentage d'OCCIGEL correspond bien au données du constructeur.	/0.5
<u>Question 10</u> Répondre au QCM (Questionnaire à choix multiples)	<ul style="list-style-type: none"> - Les réponses sont justes. 	/3
TOTAL		/8.6

CADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 3/21

QUESTIONNAIRE

Question 1							/0,3
Question 2 Indiquez les huiles à utiliser, en complétant le tableau.	<i>Les huiles</i>			<i>Viscosité</i>			/0,6
	Moteur						
	Boite de vitesse						
	Prise de mouvement						
	Pont arrière						
	Réducteur de roues						
	Moyeu de roues						
Question 3 Cochez d'une croix les ingrédients correspondants aux organes cités sur le tableau.	Liquide et graisse	DEXRON	RAE	ST22M	L55	GR2111	/0,6
	Assistance d'embrayage						
	Assistance de freinage						
	Assistance de direction						
	Levage cabine						
	Arbre de transmission						
	Ralentisseur électrique						
Question 4	- - - -						/0,7
Question 5						/0,6
Question 6						/1
Question 7	- -						/0,8
Question 8						/0,5
Question 9						/0,5
TOTAL							/5,6

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 4/21

Question 10 - QCM(Questionnaire à choix multiples)

Cocher d'une croix la ou les bonnes réponses.

		Notes
Une batterie bien chargée à une densité de :	5° de baumé <input type="checkbox"/> 10° de baumé <input type="checkbox"/> 15° de baumé <input type="checkbox"/> 30° de baumé <input type="checkbox"/>	/0,5
Pour résister à une température de -40° il faut que la batterie soit chargée à :	10° de baumé <input type="checkbox"/> 15° de baumé <input type="checkbox"/> 30° de baumé <input type="checkbox"/> 5° de baumé <input type="checkbox"/>	/0,5
Pour compléter le niveau de l'électrolyte on utilise :	de l'eau <input type="checkbox"/> de l'électrolyte <input type="checkbox"/> de l'eau distillée <input type="checkbox"/> de l'acide sulfurique <input type="checkbox"/>	/0,5
Le niveau de l'électrolyte doit être au-dessus des plaques :	de 8cm <input type="checkbox"/> de 1 à 2cm <input type="checkbox"/> de 3 à 5cm <input type="checkbox"/>	/0,5
La densité de l'électrolyte se mesure avec un:	Ethylomètre <input type="checkbox"/> Hydromètre <input type="checkbox"/> Densimètre <input type="checkbox"/> Manomètre <input type="checkbox"/>	/0,5
Pour charger les batteries il est conseillé de régler l'intensité du courant de charge à:	1/80ème de la capacité de la batterie <input type="checkbox"/> 1/50ème <input type="checkbox"/> 1/10ème <input type="checkbox"/>	/0,25
Sur le véhicule vous avez 2 batteries de 12v180ah. Vous allez les brancher en:	Parallèle <input type="checkbox"/> Série <input type="checkbox"/> Mixte <input type="checkbox"/>	/0,25
Total		/3

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 5/21

FICHE D'ÉVALUATION

Mise en situation

Au cours du transport cité dans la première fiche d'évaluation, vous constatez que le témoin d'incident d'huile s'allume au tableau de bord.
A l'aide des éléments suivant vous effectuez l'analyse de cet incident.

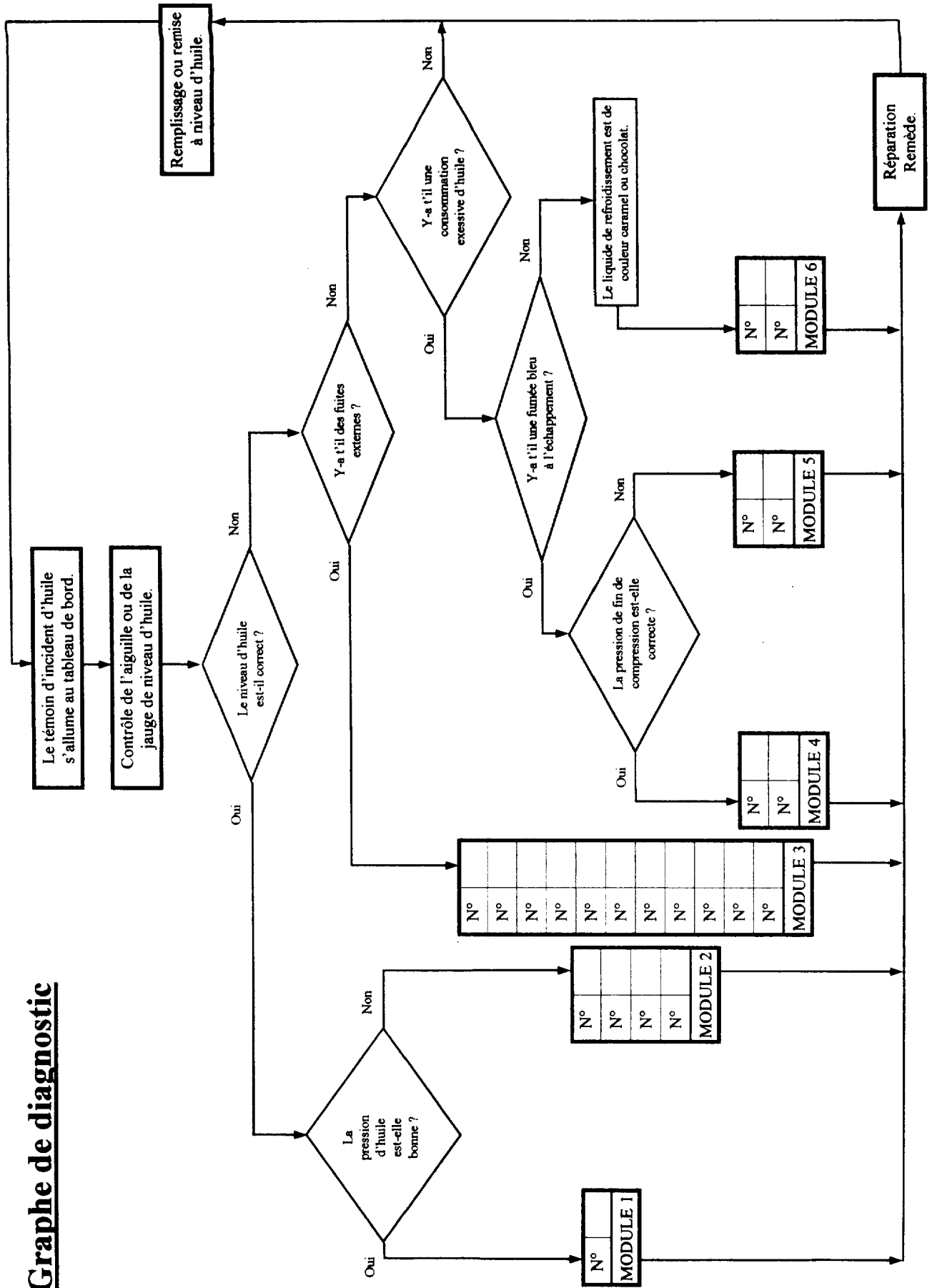
On donne :

- Un tableau des anomalies possibles (voir documents ressources).
- Un graphe de diagnostic à compléter.

ON DEMANDE	ON EXIGE	Notes
- Compléter le graphique de diagnostic.	- 1 seul incident possible par cause. - Les numéros d'incident sont affectés aux cases appropriées. (0.2 point par réponse juste)	/4.4
TOTAL		/4.4

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 6/21

Graphe de diagnostic



ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 7/21

FICHE D'EVALUATION

Mise en situation

Avant d'effectuer un transport, vous décidez d'équiper votre véhicule de deux feux longue portée. Effectuant vous-même les travaux d'installation vous devez préparer le schéma de branchement simplifié de votre équipement et cibler les fournitures nécessaires (fil, fusible, relais, lampes).

On donne :

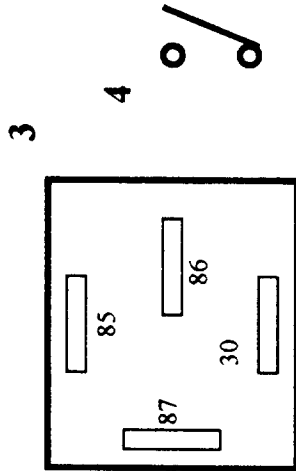
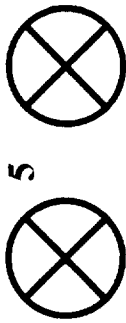
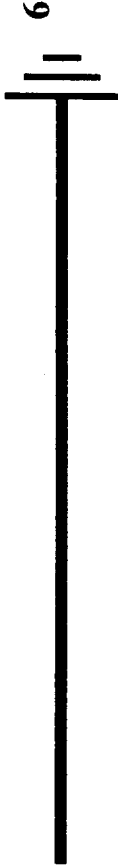
- Documents ressources (voir dossier)
- Un schéma électrique de votre branchement.
- Un document question réponse.

ON DEMANDE	ON EXIGE	Notes
<p style="text-align: center;">Question 1</p> <p>Effectuer le branchement sur le Schéma de principe page 9/21.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La tension du véhicule est de 24 volts. - Le système est fonctionnel. - Le fusible protège les ampoules de L. P. - L'interrupteur assure l'éclairage et la coupure des L.P. par le biais du relais. - Les lampes sont montées en // . - Circuit batterie en noir circuit de puissance en rouge et circuit de commande en bleu. - Le schéma est lisible, la représentation est claire. 	/3
<p style="text-align: center;">Question 2</p> <p>Répondre au questionnaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les réponses sont justes. - Les justifications sont correctes. 	/4
TOTAL		/7

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 8/21

Ne rien inscrire dans ce cadre

Tension = 24V	Notes
Système fonctionnel	0,5
Fusible protège les lampes	1
Inter. Assure la mise en marche par le biais du relais	0,2
L. portées branchées en //	0,2
C. batterie en noir	0,3
C. puissance en rouge	0,3
C. commande en bleu	0,3
Lisibilité, tracé	0,3
	TOTAL
	3

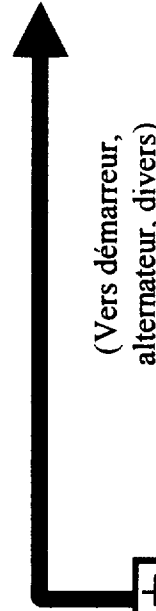
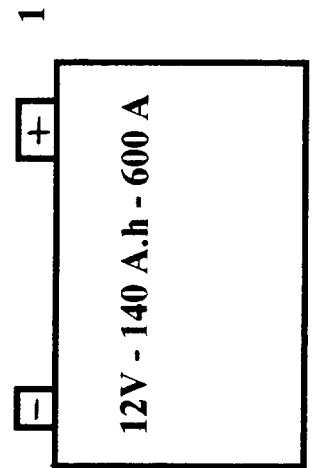


3

4

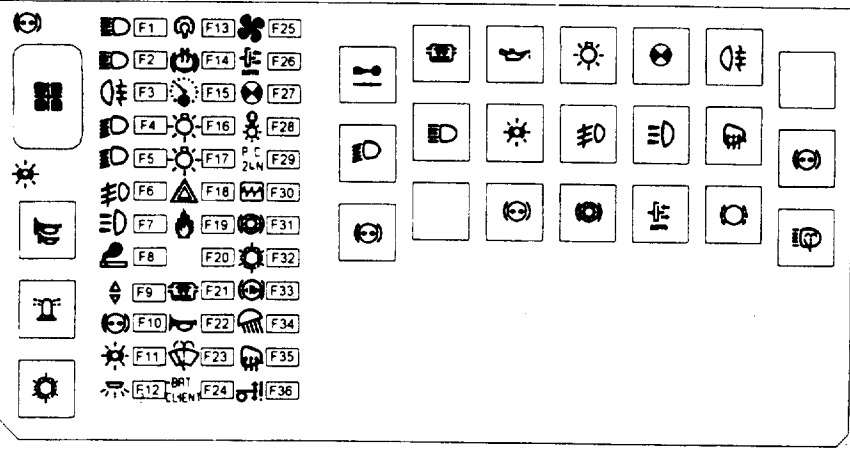
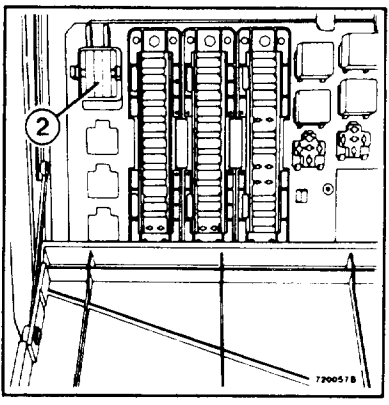


	Désignations
1	Batterie
2	Fusible
3	Relais simple 24V - 20A
4	Inter. (2A maxi.)
5	Lampe à iode de type HI
6	Masse du véhicule



ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 9/21

QUESTIONNAIRE

Ces questions sont en relation avec le schéma que vous venez de compléter. Les données et les hypothèses sont identiques.	Notes
<p>Question 1 : Donner la référence Renault VI des lampes utilisées sur ce schéma</p> <p>Réponse ----- <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p>	/0.4
<p>Question 2 : Quelles sont les sections des fils à utiliser :</p> <p>- Pour le circuit de puissance ----- <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>- Pour le circuit de commande ----- <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>Justifier vos réponses par des calculs.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	/0.4 /0.4
<p>Question 3 : Quel doit être l'intensité de protection du fusible à utiliser ?</p> <p>Réponse ----- <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>Sur le schéma ci-dessous, colorier en bleu le fusible et en rouge le relais qui doivent être utilisés.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> </div>	/0.4 /0.4

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000	
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3	
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H	
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 10/21	

Question 5 :

Lors de la mise en place ou du remplacement des ampoules, quelles précautions allez-vous prendre ?

/0.2

Question 6 :

Compléter la désignation du relais ci- contre.

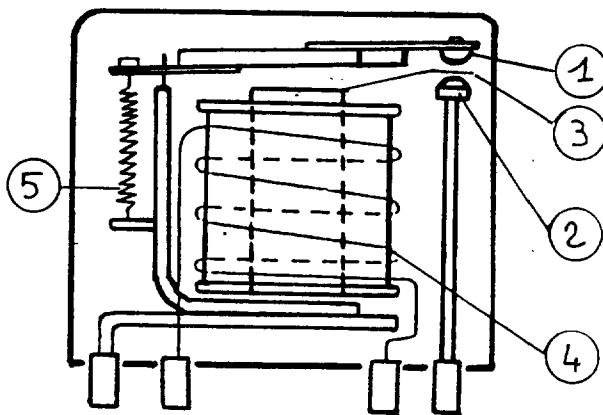
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Expliquez son fonctionnement.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sur quel principe est basé son fonctionnement ?

Réponse -----



/0.5

/1

/0.3

TOTAL

/4

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : CAP C.R / BEP C.S.T.R		COEFFICIENT : 5 / 3
EPREUVE : EP1. Technologie de la conduite et du véhicule.		DUREE : 2 H
N° candidat :	SUJET	FEUILLE : 11/21