

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

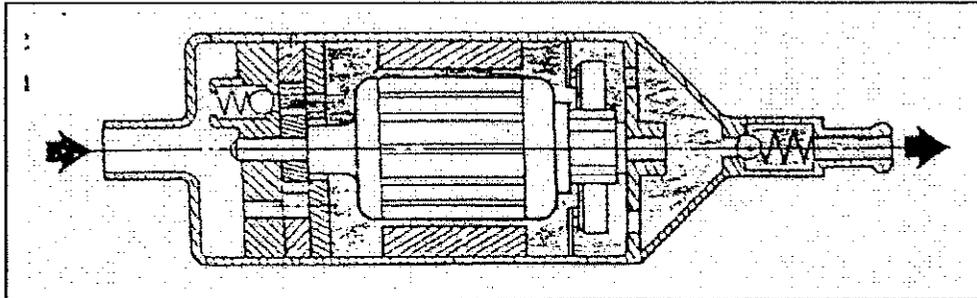
Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

**NE RIEN INSCRIRE
 ICI**

QUESTION A

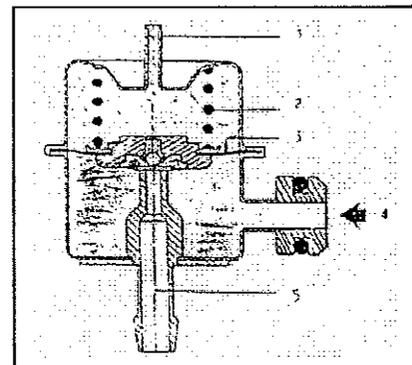
/6 1°) Sur la pompe électrique suivante, localisez :

- A Le clapet de décharge
- B Le clapet anti retour

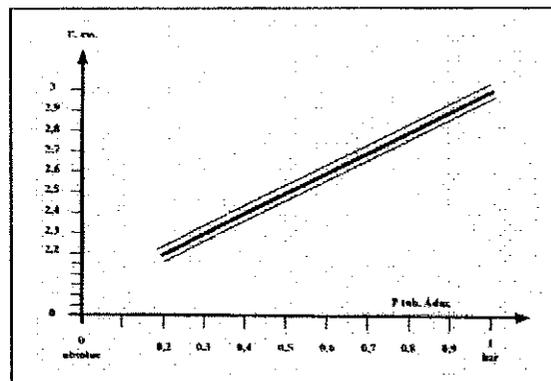


/5 2°) Indiquer le nom des éléments qui composent le régulateur de pression d'essence.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



/9 3) La pression de régulation du circuit d'alimentation d'essence donnée par le constructeur est de 3 bars + ou - 0,2 à la pression atmosphérique ($\cong 1$ b). Lors d'un contrôle du régulateur, on simule une pression absolue d'admission de 0,3 b et on constate sur le manomètre installé sur le circuit essence une valeur de 2,8 b. En vous aidant du tableau ci-contre, indiquez si la pression d'essence est correcte.



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION B

/10 1°) De nombreux moteurs sont équipés de **détecteur de cliquetis**.

- Où se trouve t-il placé sur le moteur ?

.....

- Sur quel système agit-il et quelle correction apporte t-il ?

.....

- Quelles peuvent être les conséquences d' un dysfonctionnement de ce système ?

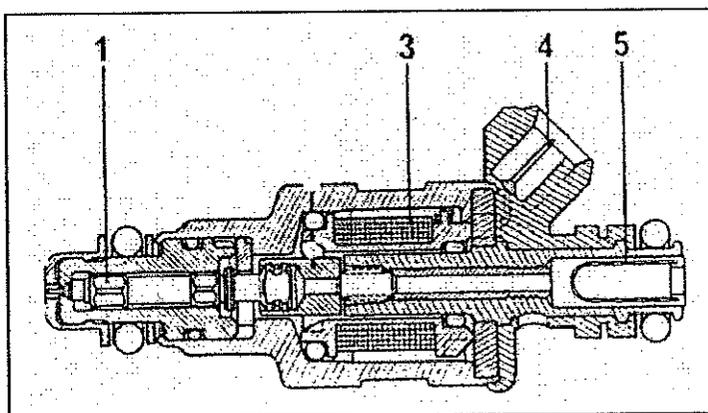
.....

/4 2°) Quelle est la fonction de la sonde à oxygène placée sur le conduit d' échappement ?

.....

/6 3°) Effectuez la nomenclature de l' injecteur représenté ci-dessous.

1
 3
 4
 5



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		page 1/1
Epreuve : EP 2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection.	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION C

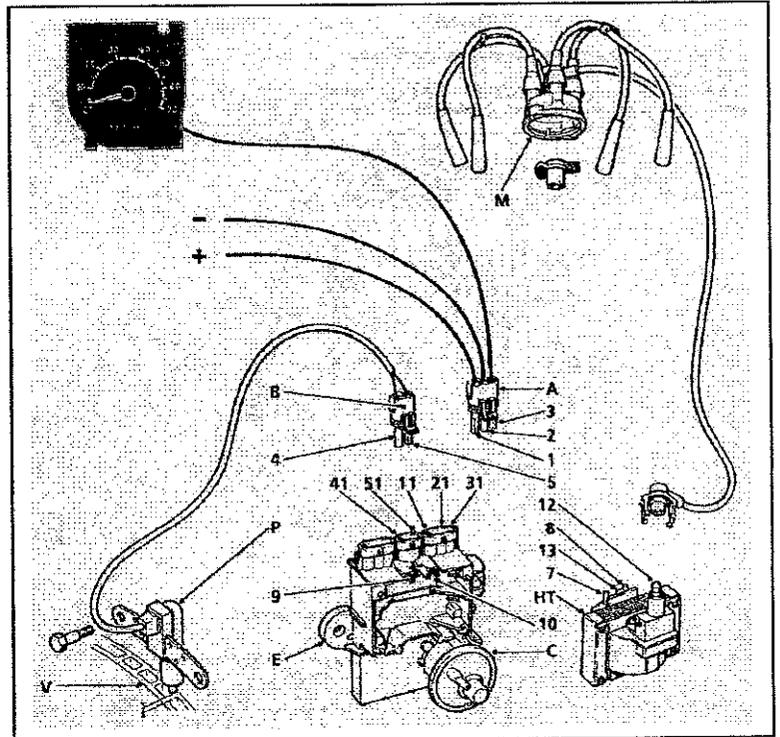
/6 1°) Compléter la nomenclature du schéma présenté.

-1-+ APC

-2-Masse

-3-.....

-4 et 5-.....



/8 2°) Donner la fonction des éléments suivants :

- HT-.....
- C-.....
- V-.....
- P-.....

/6 3°) Citer les circuits mesurés entre les bornes :

- 4 et 5-.....
- 7 et 8-.....
- 7 et 12-.....

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

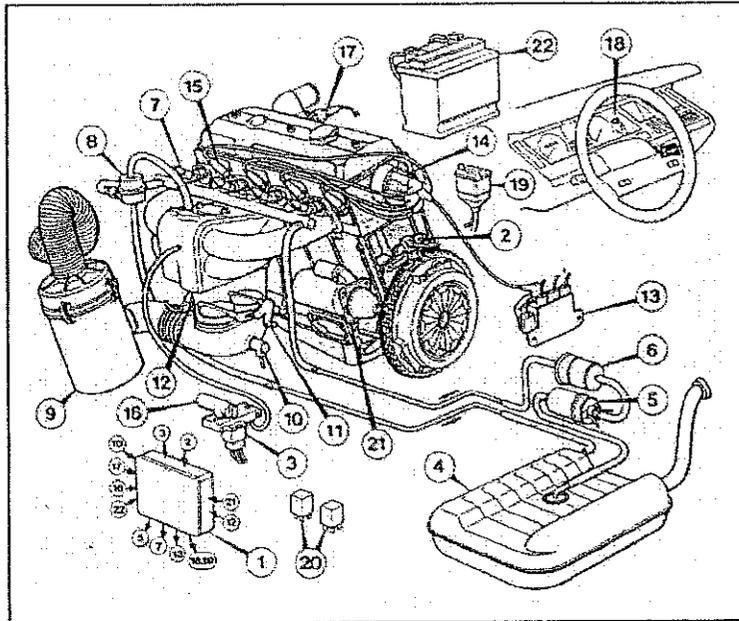
Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
 ICI

QUESTION D

/5 1°) Compléter la nomenclature du schéma proposé :

-1-.....
 -2-.....
 -5-.....
 -6-.....
 -7-.....



/5 1°) Quel est le nom et la fonction de l'organe 8 ?

.....

/10 3°) Donner 5 informations d'entrée et 5 informations de sortie du calculateur :

Entrées

Sorties

.....

.....

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection.	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

Examen :

Né (e) le :

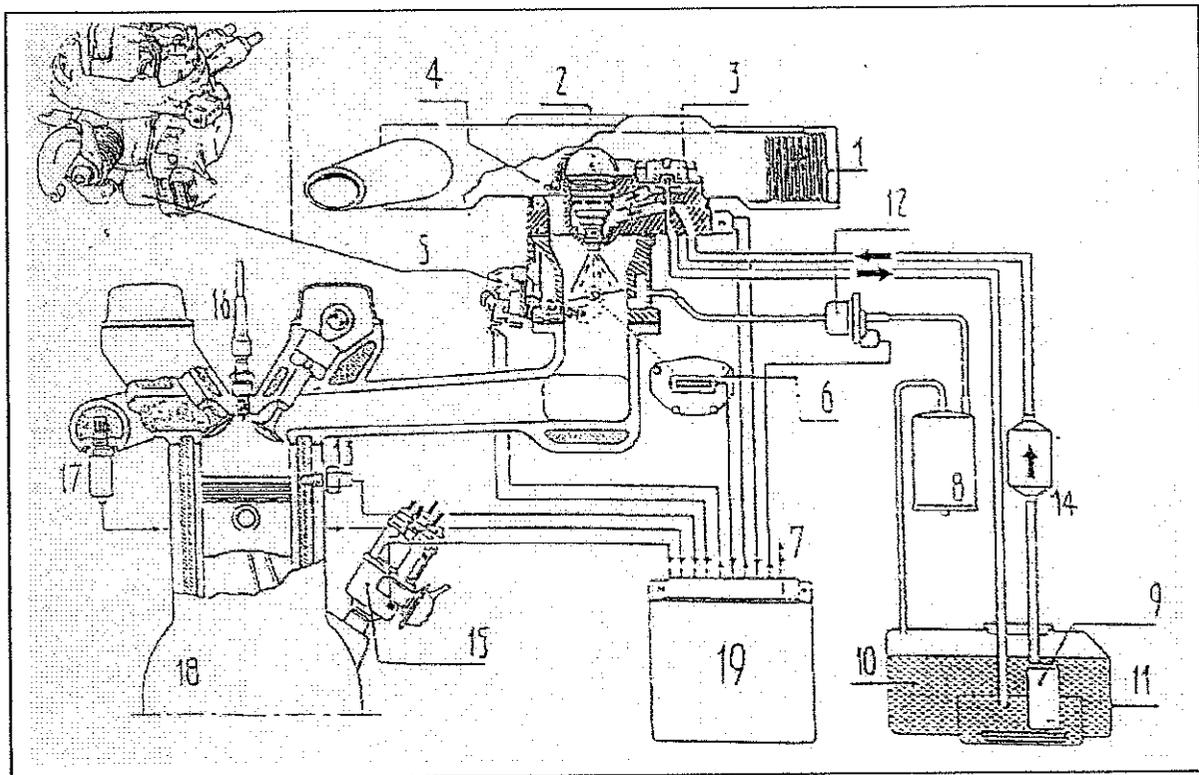
Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION E

/6 1°) Sur le schéma présenté, quel est le nom et la fonction de l'organe repéré « 5 » ?
Précisez son action dans les différentes phases de fonctionnement du moteur.

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



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

GROUPEMENT EST

Nom :
Prénom :
Né (e) le :

Centre d'écrit :
Examen :
Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION E

/6 2°) Quels sont le nom et la fonction de l'organe repéré « 12 » ?

.....
.....

/8 3°) Ce moteur possède-t-il un détecteur de cliquetis ?

- Si oui quel est son repère ?

-Qu'est-ce que le cliquetis ?

.....
.....

- Comment le fait-on disparaître ?

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

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

Examen :

Né (e) le :

Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION F

/12 1°) En se basant sur le document joint (page 2/2) : Injection électronique monopoint, donnez la fonction des éléments suivants

9

.....

10

.....

13

.....

14

.....

/3 2°) Dans un système d'injection multipoint, l'injection a lieu à proximité des soupapes d'admission. Où situez vous l'injection dans un système monopoint ?

.....

.....

/5 3°) Justifiez l'utilisation de culasse multi soupapes sur certains moteurs.

.....

.....

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE	Code(s) examen(s)		page 1/2
MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée : 2 h 25		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 0 h 35	Coef : 2	
Questions de technologie associées...			

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

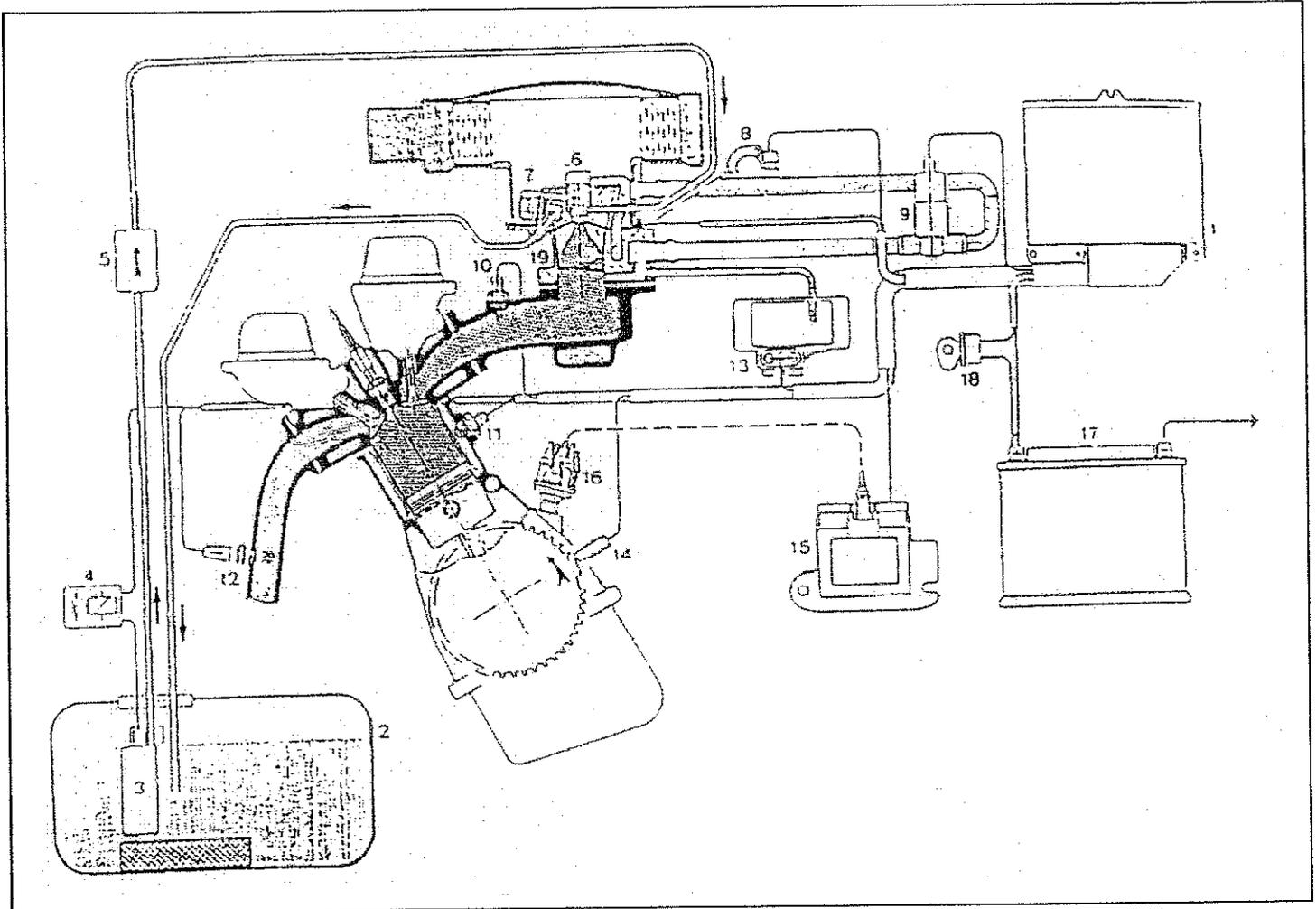
Examen :

Né (e) le :

Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION F



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE	Code(s) examen(s)		Page 2 / 2
MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée : 2 h 25		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 0 h 35	Coef : 2	
Questions de technologie associées...			

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

Examen :

Né (e) le :

Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION G

/4 1°) En utilisant le graphe document 2/2, complétez le tableau, dites de quel type de sonde il s'agit.

T°	20		
R	2500		

.....

/6 2°) Sur le schéma du circuit d'allumage piloté par le calculateur Fénix 5 (document 2/2)

1- Complétez la nomenclature :

- 120.....
- 149.....
- 663.....
- 664.....

/5 2-Dites quel est ce type d'allumage.

Ce type d'allumage s'appelle couramment « à étincelle perdue », justifiez cette appellation.

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

/5 3-Sur le document 2/2 Coloriez en bleu les circuits primaires. Complétez les circuits Secondaires en y implantant les 4 bougies (symbole $\rightarrow\leftarrow$)

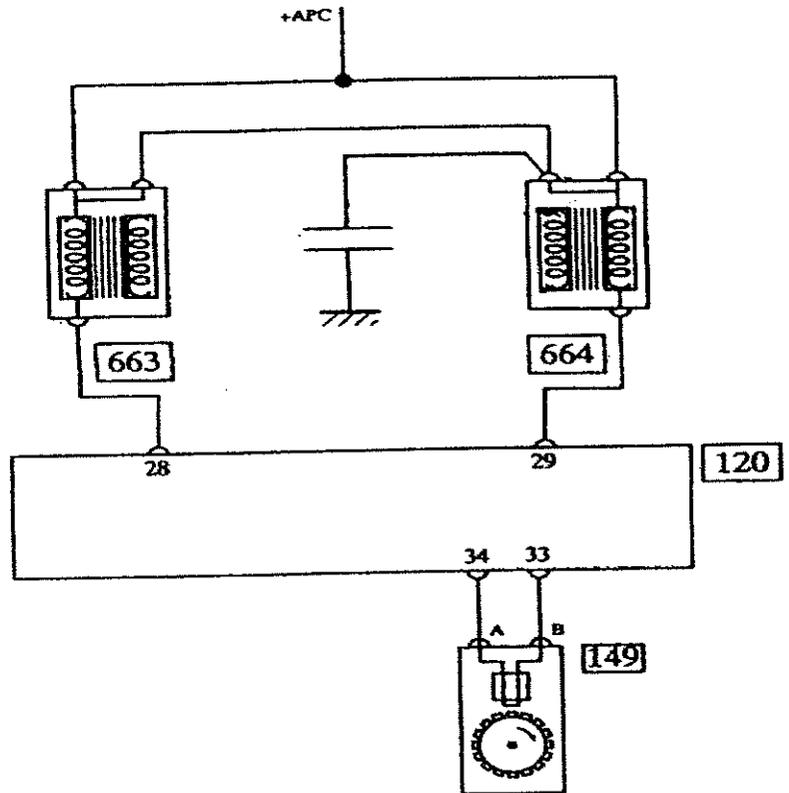
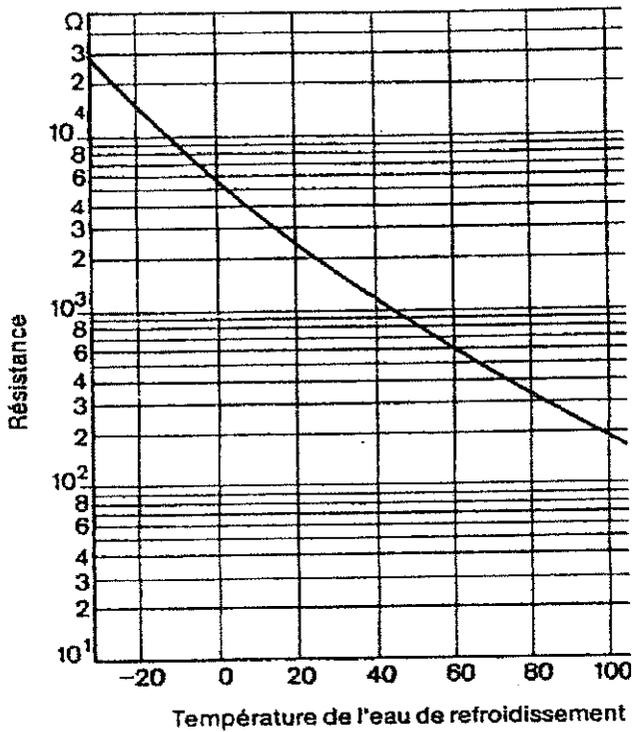
Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE	Code(s) examen(s)		page 1/2
MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO			
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
 ICI

QUESTION G



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures	Coef : 1	
2 ^{ème} partie Allumage, carburateur, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

GROUPEMENT EST Nom : Prénom : Né (e) le :	SESSION 2005 Centre d'écrit : Examen : Epreuve :
---	--

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION II

/5 1°) Dans un système d'injection multipoints la différence entre la pression de carburant et la pression tubulure admission doit être constante, pourquoi ?
 Quel est l'organe qui satisfait à cette condition ?

.....

.....

.....

/5 2°) Les systèmes d'injection allumage électronique sont souvent équipés de détecteur de cliquetis
 Ou se trouve placé ce dispositif sur le moteur ?
 Sur quel paramètre agit ce dispositif ?

.....

.....

.....

/5 3°) Comment évolue le temps d'injection ?
 a) en fonction de la température d'eau
 b) en fonction de la température d'air

.....

.....

/5 4°) Pourquoi certaines sondes lambda sont elles chauffées ?
 A quoi les reconnaît on ?

.....

.....

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques 2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection Questions de technologie associées...	Code(s) examen(s)		page 1/1
	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
	Durée : 2 h 25		
	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

Examen :

Né (e) le :

Epreuve :

**NE RIEN INSCRIRE
ICI**

QUESTION I

/6 1°) Quelles sont les informations minimales (appelées également paramètres principaux) que doit recevoir le calculateur d'injection pour assurer la mise en marche du moteur sous l'action du démarreur

.....
.....

/8 2°) Citez au moins 3 autres informations appelées également paramètres d'adaptation reçues par le calculateur lui permettant d'ajuster au mieux le dosage à la situation. En fonction de ces paramètres quelle sera l'action de commande du calculateur ?

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

/6 3°) Comment se déroule l'injection d'essence sur un système multipoints équipant un moteur fonctionnant suivant le cycle à 4 temps, pour les solutions suivantes :

injection en parallèle ou groupée :

.....

injection semi-séquentielle :

.....

injection séquentielle :

.....

Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		page 1/1
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	

Nom :

Centre d'écrit :

Prénom :

Examen :

Né (e) le :

Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
ICI

QUESTION J

/8 1°) D'après le schéma électrique de la gestion du moteur d'un véhicule, représenté sur le document 2/2, listez les éléments qui permettent d'informer le calculateur pour déterminer la quantité de carburant injecté.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/4 2°) Indiquez la fonction exacte de la résistance insérée dans la sonde Lambda

.....

.....

.....

.....

.....

/6 3°) Surlignez en rouge les circuits de commande du relais double d'injection.

/2 4°) Précisez le type de distribution de la HT du circuit d'allumage.

.....

.....

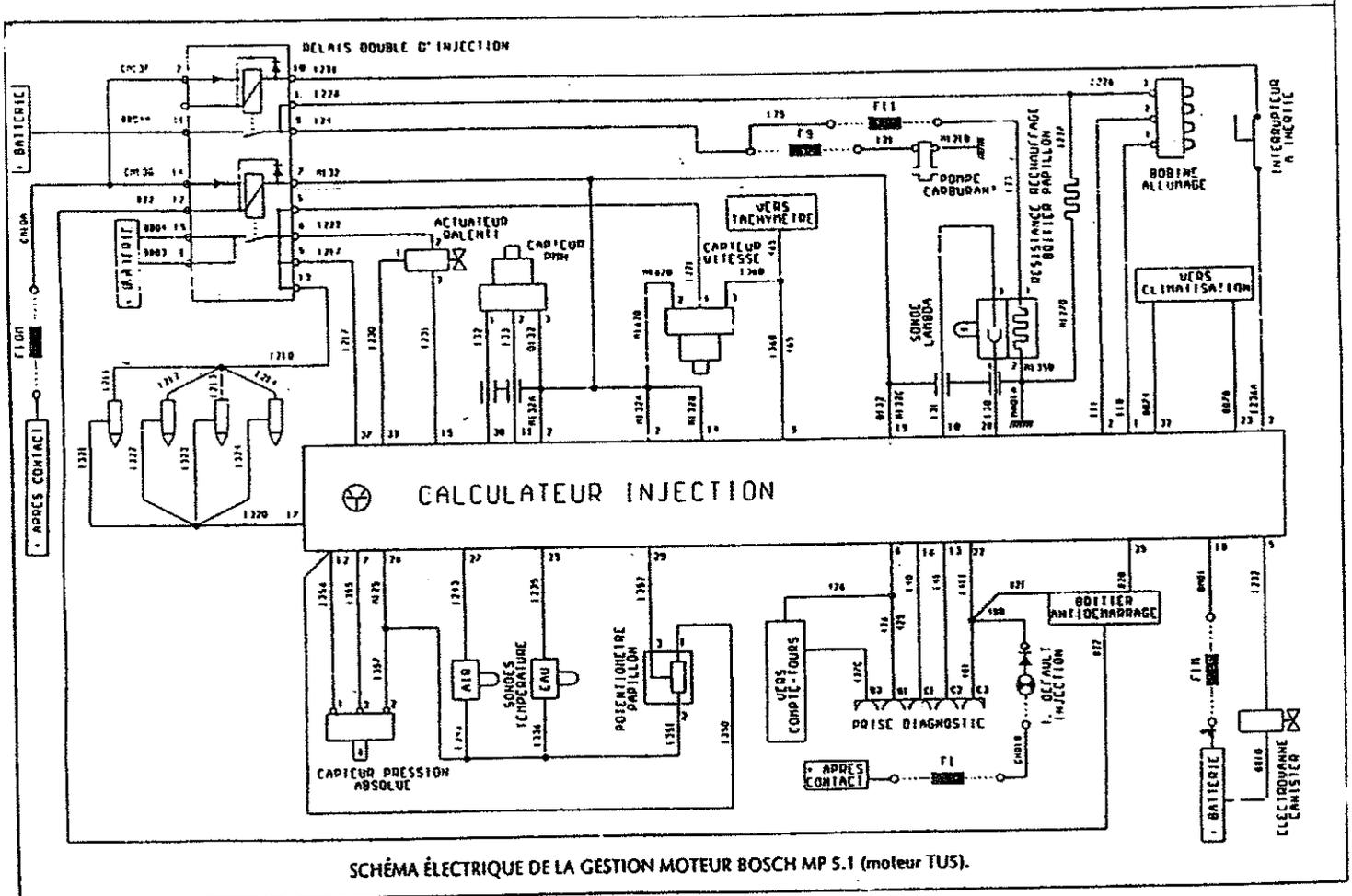
Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE	Code(s) examen(s)		
MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée : 2 h 25		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 0 h 35	Coef : 2	
Questions de technologie associées...			page 1/2

Nom :
 Prénom :
 Né (e) le :

Centre d'écrit :
 Examen :
 Epreuve :

NE RIEN INSCRIRE
 ICI

QUESTION J



Groupement Est	Session 2005	SUJET	TIRAGES
MENTION COMPLEMENTAIRE MISE AU POINT ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE AUTO	Code(s) examen(s)		
Epreuve : EP2.1 – épreuves pratiques	Durée totale : 3 heures Coef : 1		
2 ^{ème} partie Allumage, carburation, injection	Durée : 2 h 25		
Questions de technologie associées...	Durée : 0 h 35	Coef : 2	