

SAVOIRS ASSOCIES

Groupement inter académique II
N° Candidat :

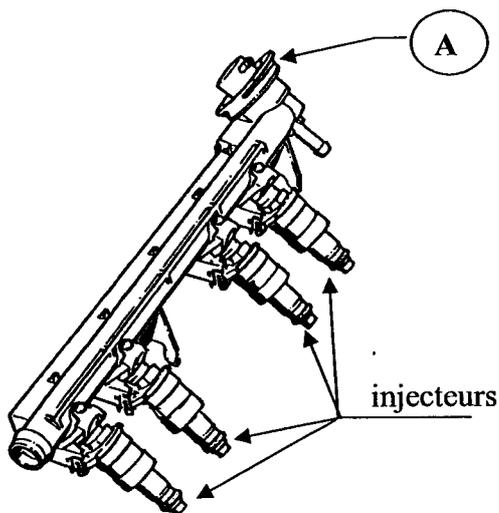
Date

**POSTE D : INJECTION
SAVOIRS ASSOCIES**

Question 1.

/ 2 pts

Donner le nom et la fonction de l'élément repéré A :



.....

Question 2

/ 1 pt

D'après le schéma, quel est le type d'injection employée sur ce véhicule ?

.....

Question 3

/ 4 pts

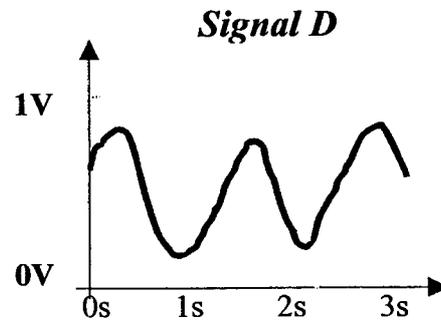
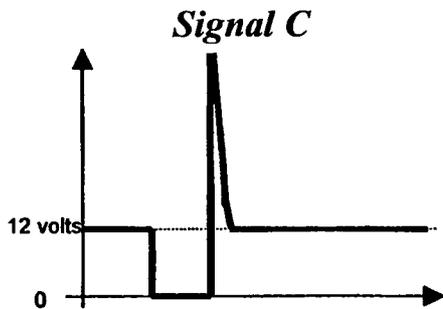
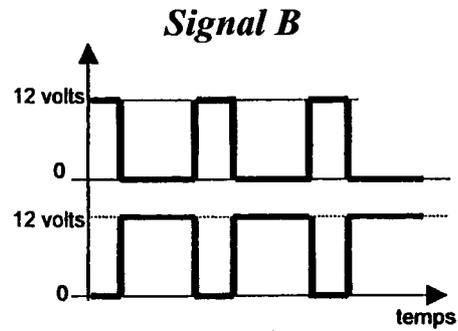
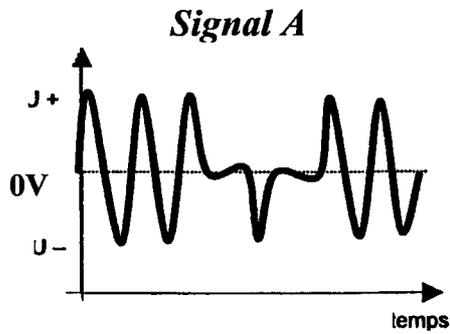
Indiquer les valeurs relevées à l'analyseur de gaz pour un véhicule à injection catalysé lorsque le fonctionnement est correct :

CO	
HC	
CO2	
O2	
Lambda	

Question 4

/ 6 pts

Signaux électriques relevés à l'oscilloscope sur des composants de système d'injection et d'allumage sur un véhicule :



Compléter le tableau ci-dessous en attribuant les signaux aux éléments concernés (voir le schéma) :

Signal relevé	Conditions de mesure	Appareil utilisé	Élément contrôlé	Bornes testées	Conclusion : correct ou non
Signal A	Bornier et calculateur branché, vitesse démarreur	Oscillo.	..... .....	..... .....	.....
Signal B	Bornier et calculateur branché, moteur tournant	Oscillo.	..... .....	..... .....	.....
Signal C	Bornier et calculateur branché, régime ralenti	Oscillo.	..... .....	..... .....	.....
Signal D	Bornier et calculateur branché, mot. tournant	Oscillo.	..... .....	..... .....	correct

SAVOIRS ASSOCIES

Question 5

/ 5 pts

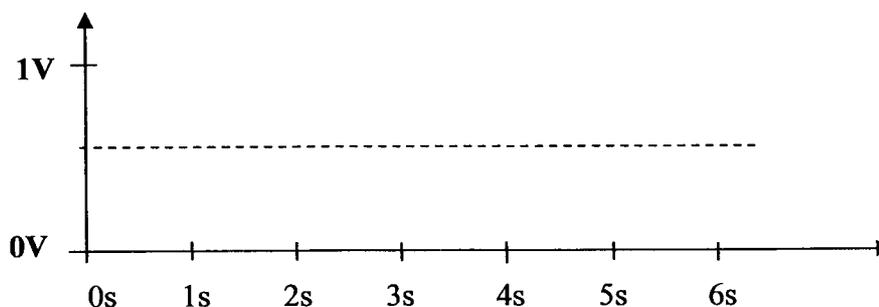
Donner la plage de tension délivrée par la sonde à oxygène lorsque le mélange est riche :

.....

Donner la plage de tension délivrée par la sonde à oxygène lorsque le mélange est pauvre :

.....

Tracer sur le graphe ci-dessous, le signal relevé aux bornes d'une sonde à oxygène usagée (vieille) sur un moteur en état de fonctionnement correct. (faire apparaître la fréquence et la tension) .



Question 6

2 pts

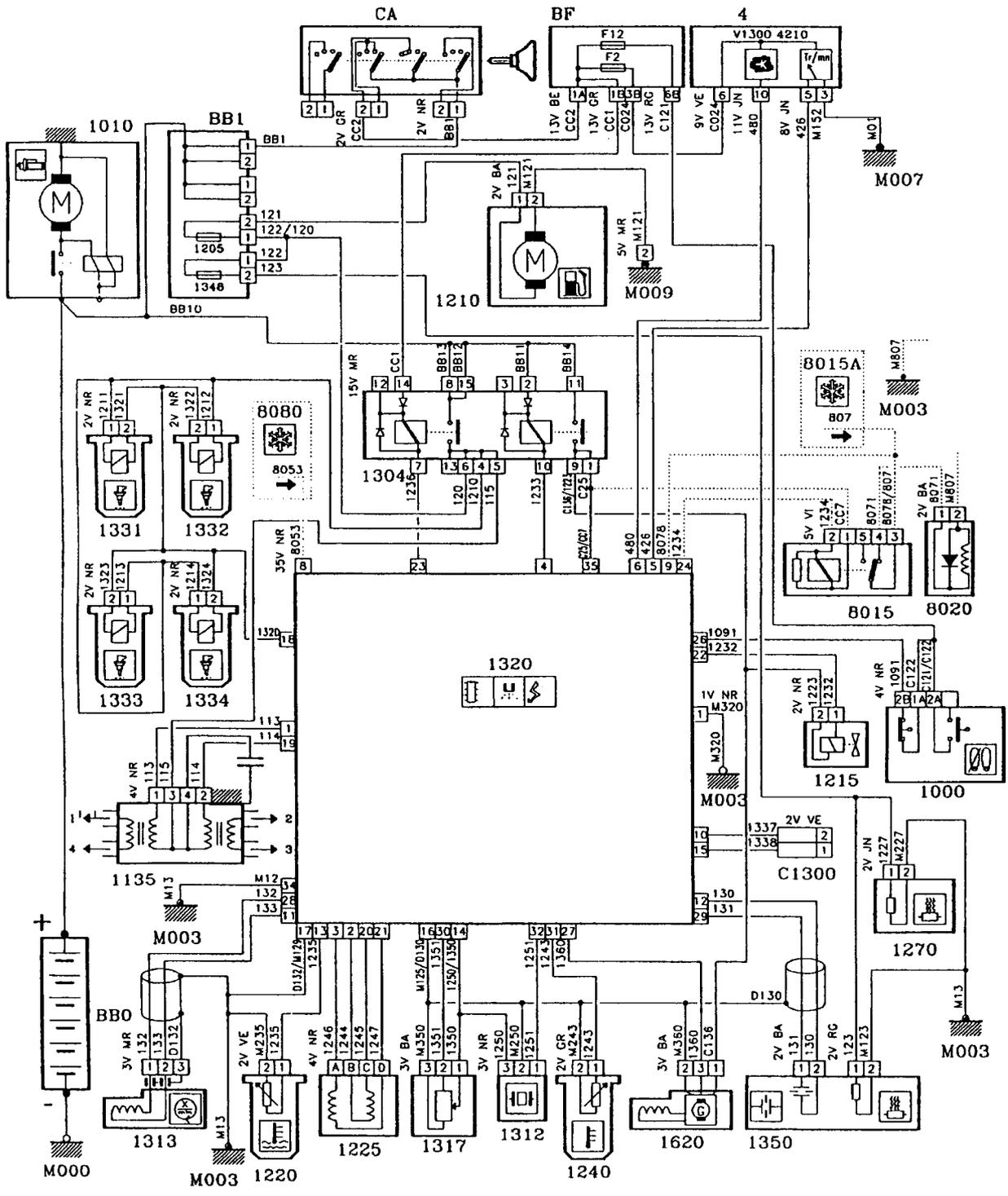
Le potentiomètre papillon est alimenté en 5V.
 Sur quelle borne du calculateur est prélevé le signal qui transcrit la position de l'accélérateur et quelles en sont approximativement les valeurs extrêmes ?

Borne du calculateur : N°

valeur de tension maxi. :

valeur de tension mini. :

SCHEMA ELECTRIQUE
Moteur XU7JP ; type LFZ



LEGENDE DE LA SCHEMATIQUE

Nomenclature :

- BBOO - Batterie**
- BB10 - Boîtier + batterie**
- BF00 - Boite à fusibles**
- CA00 - Contacteur antivol**
- C1105 - Connecteur antiparasite allumage**
- C1260 – Fusible pompe à carburant**
- C1265 – Connecteur porte fusible résistance de réchauffage du boîtier papillon**
- C1300 – Connecteur diagnostic**
- V1300 – Voyant diagnostic**
- 1000 – Contacteur sécurité démarrage (boîte de vitesses automatique)**
- 1005 – Relais sécurité de démarrage (boîte de vitesses automatique)**
- 1120 – Capteur de cliquetis (sauf mot. NFY)**
- 1135 – Bobine d’allumage statique**
- 1203 – Contacteur à inertie**
- 1205 – Fusible de pompe à carburant**
- 1210 - Pompe à carburant**
- 1215 – Electrovanne purge canister**
- 1220 – Capteur de température moteur**
- 1225 – Moteur de régulation de ralenti**
- 1240 – Capteur de température d’air**
- 1270 – Résistance de réchauffage de boîtier papillon**
- 1304 – Relais double d’injection**
- 1312 – Capteur de pression d’admission**
- 1313 – Capteur de PMH et de régime**
- 1317 – Potentiomètre papillon**
- 1320 – Calculateur injection allumage**
- 1331 – Injecteur N°1**
- 1332 – Injecteur N°2**
- 1333 – Injecteur N°3**
- 1334 – Injecteur N°4**
- 1348 – Fusible de la sonde à oxygène**
- 1350 – Sonde à oxygène**
- 1620 – Capteur de vitesse véhicule**
- 4 – Combiné**
- 4210 – Compte tour**
- 4315 – Jauge à carburant**
- 7105 – Manoccontact de liquide d’assistance de direction (option)**
- 7210 – Ordinateur de bord (option)**
- 8000 – Interrupteur de climatisation (option)**
- 8007 – Pressostat (option)**
- 8015 – Relais de coupure compresseur commandé par boîtier de température d’eau (option)**
- 8020 – Compresseur de climatisation (option)**
- 8080 – Calculateur de climatisation (option)**
- 8200 – Clavier antidémarrage**
- 8605 – Sirène alarme anti effraction**

DOSSIER RESSOURCES

Moteur XU7JP, type LFZ à injection multipoints

- Informations des capteurs :

régime moteur : capteur inductif délivrant un signal alternatif , tension $> 0,4$ V au régime démarreur

pression tubulure : capteur alimenté par le calculateur , signal de sortie : tension proportionnelle à la pression d'admission

position papillon : potentiomètre lié à l'axe papillon, alimenté par le calculateur, tension de sortie représentative de la position de l'accélérateur

température moteur et air : sonde CTN dont la résistance est représentative de la température mesurée

vitesse véhicule : capteur placé sur la boîte de vitesse délivrant un signal de fréquence proportionnelle à la vitesse véhicule

teneur en O₂ des gaz d'échappement : sonde à oxygène délivrant une tension alternative de 0 V à 1V , de fréquence 1 Hz en fonction de la richesse du mélange
(*sonde défectueuse par vieillissement : tension oscillant de 0,4 à 0,6V , fréquence 0,5 Hz*)

- Commande des actionneurs :

relais double d'injection : circuits de commande mis à la masse par le calculateur

allumage : bobine monobloc, allumage statique semi-séquentiel

électrovanne purge canister : permet d'amener les vapeurs d'essence du réservoir au moteur , commandée par signaux carrés dans certaines phases de fonctionnement du moteur

moteur de régulation de ralenti : moteur à 2 enroulements commandés alternativement en 12 V dont le RCO conditionne le régime ralenti

injecteurs : alimentés en 12V par le relais double, commandés par mise à la masse par le calculateur

NOTATION

Groupement inter académique II
N° Candidat :

Date

POSTE D : INJECTION NOTATION SAVOIRS ASSOCIES

QUESTIONS	INDICATEURS	<i>Critères</i>							Note	Barème
		6	5	4	3	2	1	0		
Question N° 1 PAGE 6/12	Les deux noms sont cités					Sans erreur	1 erreur			2
Question N° 2 PAGE 6/12	Le nom est donné						Sans erreur	1 erreur		1
Question N° 3 PAGE 6/12	Les 5 valeurs sont justes			Sans erreur		1 erreur	2 erreurs	>2 erreurs		4
Question N° 4 PAGE 7/12	Le tableau est complété	Sans erreur		1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs	>4 erreurs		6
Question N° 5 PAGE 8/12	Les réponses sont formulées		Sans erreur	1 erreur				2 erreurs		5
Question N° 6 PAGE 8/12	Les réponses sont données					Sans erreur		1 erreur		2
TOTAL SUR / 20										

TOTAL :

/ 20 non arrondi