

**DT / STI - MECANIQUE AUTOMOBILE**

EPREUVES THEORIQUES

**EPREUVE : TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE****DUREE : 3 H****COEF : 4****SUJET**

Un ouvrier spécialisé en mécanique auto postule pour un poste dans un atelier de réparation automobile. Pour obtenir le poste, il doit prouver ses capacités au chef atelier. Il est alors soumis à un test.

**Consigne**

En vous mettant à la place de l'ouvrier spécialisé, exécutez les tâches ci-après afin de vous donner la chance d'être recruté(e).

**Tâche****I- Le système ABS (Freinage)(Fig I)**

Le schéma de la figure Fig I représente les éléments constitutifs du système anti blocage des roues.

- 1- Donnez une raison qui motive l'installation de ce système sur les voitures.
- 2- Identifiez les éléments numérotés 1, 6, 7 et 8.
- 3- En supposant que ce dispositif tombe en panne, le système de freinage peut-il continuer de fonctionner ?
- 4- Combien d'électro vannes y-a-t-il sur ce dispositif ? Quel est leur rôle ?
- 5- Décrivez le fonctionnement de ce dispositif lorsque l'une des roues a tendance à se bloquer.

**II- Injection d'essence et allumage (Fig II)**

Le schéma de la figure Fig II représente un système d'injection d'essence et d'allumage.

- 1- Définissez le système motronic.
- 2- Donnez deux (02) avantages du système motronic.
- 3- Identifiez et dites le rôle de l'élément numéroté 1.

*(Page suivante)*

- 4-
  - a) Combien de cylindres possède le moteur sur lequel ce dispositif est monté ?
  - b) Quel est le nombre d'arbres à cames de ce moteur ?
- 5- Nommez un actuateur présent sur ce schéma.

### III- Diesel (Fig III)

- 1- Donnez un nom à ce schéma.
- 2- L'élément constitutif numéroté 5 entraîne un organe.
  - a- Donnez le nom de cet organe.
  - b- Quel est son rôle ?
  - c- Comment fonctionne-t-il ?
- 3- L'élément constitutif numéroté 6 entraîne un autre élément à travers le croisillon.
  - a- Identifiez cet autre élément.
  - b- Citez deux (02) de ses rôles.

### IV- Direction (Fig IV)

Le schéma de la figure Fig IV représente une direction assistée à crémaillère.

- 1- Identifiez les éléments 1, 2 et 3.
- 2- Donnez le nom et le rôle d'un élément important qui manque sur ce dispositif.
- 3- Si l'huile arrivait à manquer dans ce dispositif, peut-on continuer à conduire ce véhicule ? Pourquoi ?
- 4- Quand dit-on que les roues d'un même essieu sont à la fois motrices et directrices ?

### V- Suspension (Fig V)

- 1- Identifiez les éléments 1, 2, et 3.
- 2- Comment fonctionne ce dispositif ?
- 3- Comparez ce type de suspension à un autre type de suspension que vous connaissez.

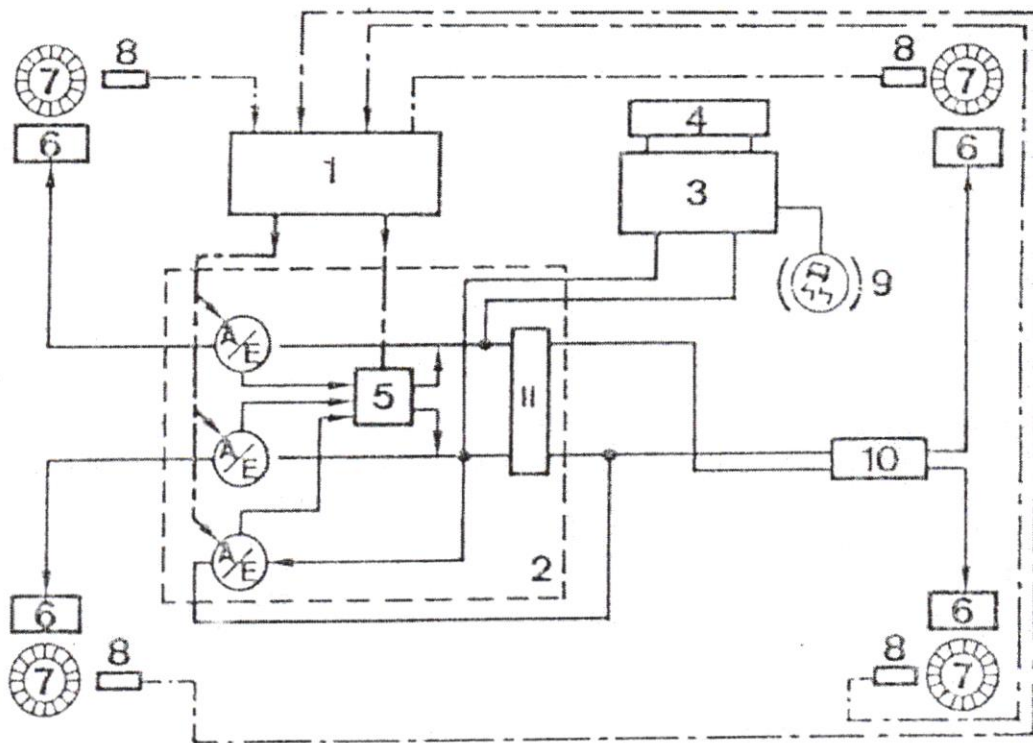


FIG I

— Circuit hydraulique

- - - Circuit électrique

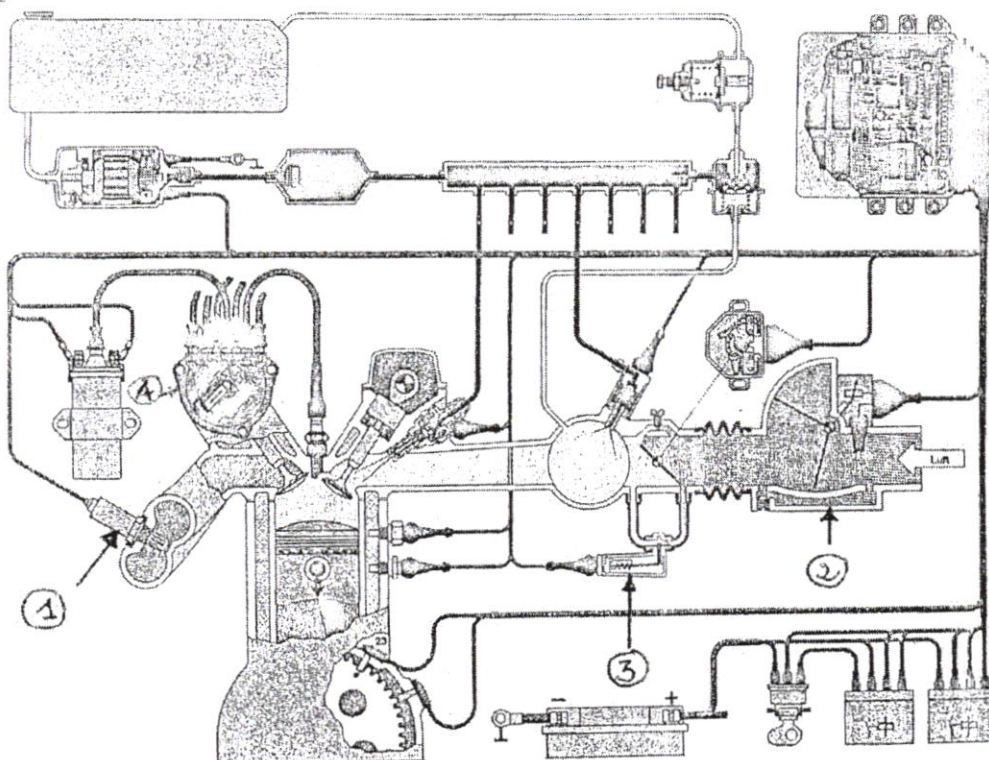


FIG II

(Page suivante)

4

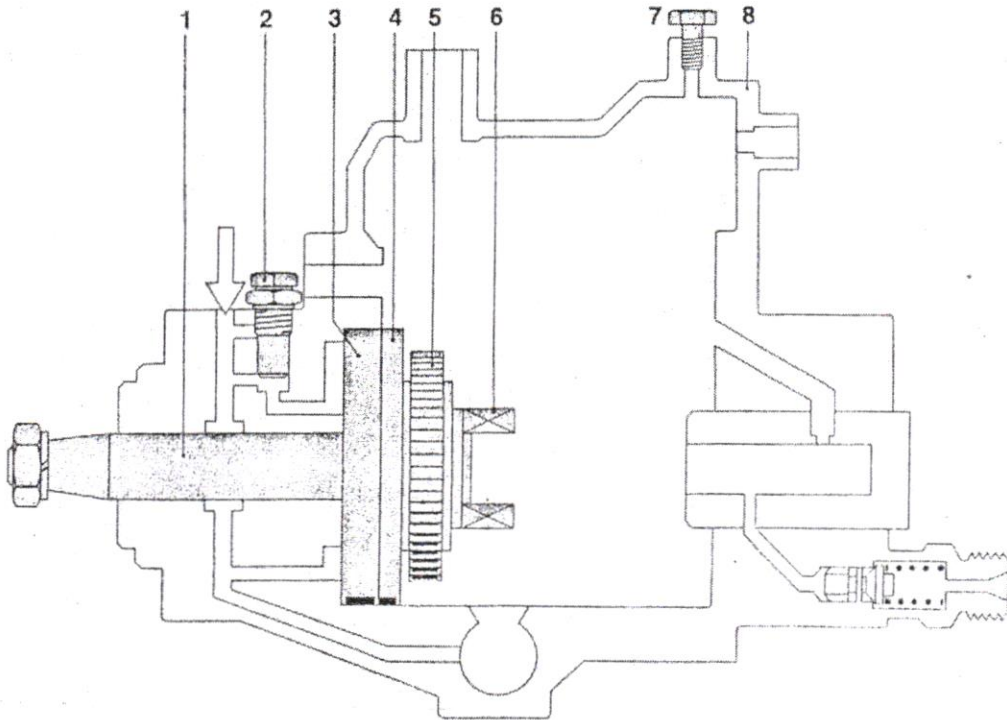


FIG III

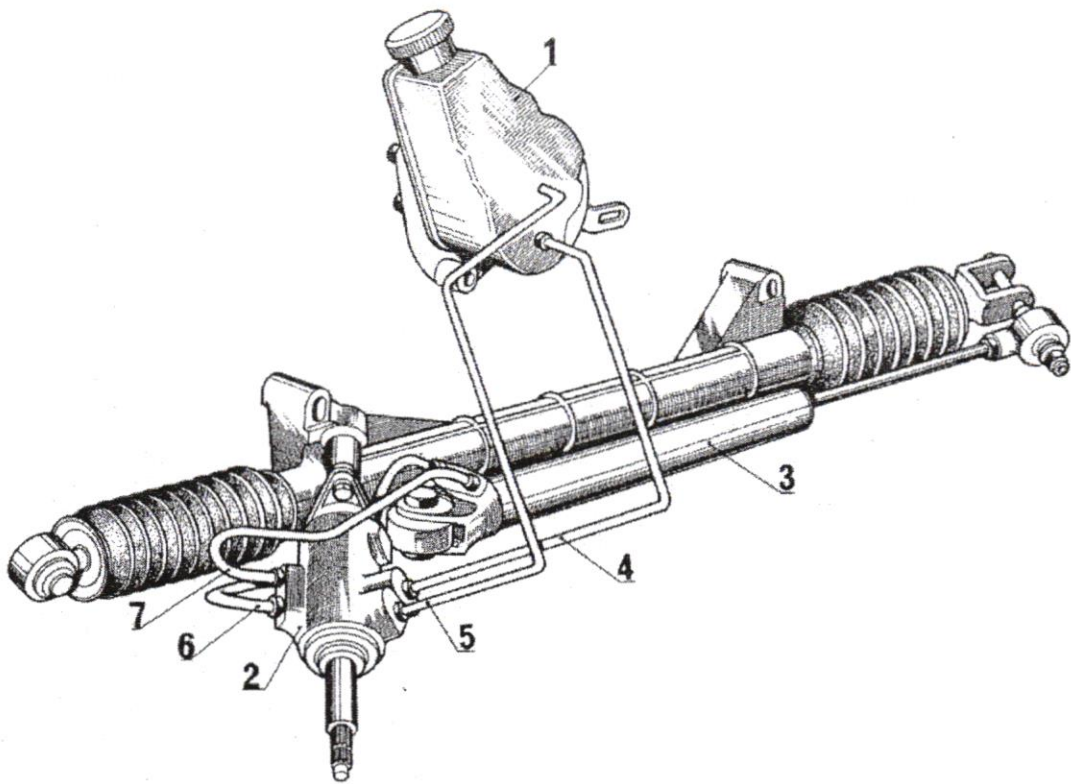


FIG IV

(Page suivante)