

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINESEC/DECC

CAP INDUSTRIEL
MECANIQUE AUTOMOBILE
Session : 2013
Option : Réparateur Automobile
(MARE)
Durée : 2 heures
Coef : 02
Epreuve Ecrite

ANALYSE

DOCUMENTS AUTORISES

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.
NB : Avant de commencer à traiter le sujet, vérifier qu'il comporte les pages de 1/5 à 5/5.

L'épreuve sera notée sur 40 points.

Vous êtes propriétaire du GARAGE DE L'ESPOIR. Un de vos clients, M. MATSAN se présente à vous et se plaint de son véhicule de marque Volkswagen Passat pour les pannes suivantes :

1. Le moteur manque de puissance ;
2. Le véhicule vibre fortement ;
3. le témoin de charge du tableau de bord reste allumé moteur tournant.

CARACTERISTIQUES DU VEHICULE

- VOLKSWAGEN PASSAT ;
- Moteur à essence, 4 cylindres en ligne ;
- Distribution commandée par courroie avec arbre à cames en tête ;
- Injection d'essence et système d'allumage transistorisé à effet Hall ;
- Boîte de vitesses à commande manuelle avec 4 rapports avant synchronisés et une marche arrière ;
- Direction à crémaillère colonne type sécurité ;
- Système de refroidissement assuré par moto ventilateur ;
- Frein à disque à l'avant et frein à tambour à l'arrière ;
- Suspension avant à roue indépendante de type Mc Pherson ;
- Alternateur triphasé avec régulateur incorporé ;
- Jante en tôle emboutie.

A. Sous forme de Fiche d'analyse ci-dessous, poser un diagnostic pour ces différentes pannes énumérées. (31,5pts)

B. COUT PREVISIBLE DES TRAVAUX (8,5pts)

M.MATSAN vous demande de réparer la première et la troisième panne en utilisant uniquement les pièces disponibles dans votre magasin.

Etablissez le devis de la réparation prévisible (feuille 5/5).

Il devra ressortir :

B1- le prix total des pièces de rechange sachant que la TVA est de 19.25%. (4,5pts)

B2- le coût de la main d'œuvre avec un taux horaire de 2650 francs. (2,5pts)

B3- le coût total du devis de cette réparation. (1,5pt)

ETAT DES PIECES DETACHEES DISPONIBLES DANS LE MAGASIN

N°	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TEMPS DE REPARATION (en minute)
1	Fusibles	54	200	10
2	Ampoule code	23	1 500	25
3	Garnitures de frein	06	17 000	45
4	Alternateur	02	54 000	90
5	Roulements	14	9 500	80
6	Acide de batterie	13 litres	800	25
7	Courroie de distribution	03	31 000	90
8	Courroie alternateur	04	9 500	60
9	Synchroniseur	02	7 800	90
10	Huile multigrade	05 litres	3 200	50
11	Huile de frein	05 litres	1 500	15
12	Câble électrique	20 mètres	1 500	80
13	Filtre à air	07	3 200	25
14	Filtre à essence	08	2 800	25
15	Chambre à air	14	3 500	45
16	Pneus	08	27 580	30
17	thermostat	04	5 500	60
18	Support moteur	03	6 000	80
19	Support échappement	10	5 000	40
20	Liquide de refroidissement	10 litres	3 000	30
21	Embout de crémaillère	05	6 500	80
22	Plaquettes de frein	10	8 000	45
23	Pompe à essence	03	15 000	60
24	Bougies d'allumage	24	8 000	60

FICHE D'ANALYSE (31,5pts)					
NOM DU CIRCUIT OU DE L'ORGANE	DEFAUTS POSSIBLES (0,75ptx14)	CAUSES (0,5ptx14)	CONTROLES (0,5ptx14)	INSTRUMENTS A UTILISER (0,25ptx14)	DECISIONS (0,25ptx14)
1. le véhicule manque de puissance					
Allumage					
Chambre de combustion					
Combustible					
2. le véhicule vibre fortement					
Direction					
Pneumatique					
Suspension					
Support moteur					

NOM DU CIRCUIT OU DE L'ORGANE	DEFAUTS POSSIBLES	CAUSES	CONTROLES	INSTRUMENTS A UTILISER	DECISIONS
3. le témoin de charge du tableau de bord reste allumé moteur tournant					
Régulateur					
Rotor					
Stator					
Balais					
Courroie					
Roulement					
Câblage					

REPUBLICQUE DU CAMEROUN

DEVIS N° _____

DATE : ____ / ____ / ____

MINES/SECOURS

VEHICULE

MARQUE : _____ TYPE : _____

ANNEE DE SORTIE : _____

N° DE SERIE : _____

N° 'IMMATRICULATION: _____

ANALYSE

1- COUT DE LA MAIN D'ŒUVRE (2,5pts)

N°	DESIGNATION DES PHASES	TEMPS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
TOTAL				

2- COUT DES PIÈCES DE RECHANGE (4,5pts)

REFERENCE	DESIGNATION DES PIÈCES DE RECHANGE	QUANTITE	P.U.	P.T.	OBSERVATIONS
TOTAL H.T (2,5pts)					
TOTAL T.V.A (1,5pt)					
TOTAL T.T.C (0,5pt)					

3- COUT TOTAL DU DEVIS DE REPARATION (1,5pt)

Total Main d'œuvre	Total Pièces de rechange	Montant total (1pt)
NET A PAYER (montant en lettres) : (0,5pt) _____ _____		