



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

EP1 Analyse d'une situation professionnelle

CORRIGE

Ce dossier comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13.

	Session	2009			Facultatif : code
Examen et spécialité					
CAP Réparation des carrosseries					
Intitulé de l'épreuve					
EP1 Analyse d'une situation professionnelle					
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total	
CORRIGÉ		2H00	4	1/13	

CORRIGÉ

PARTIE A



- Mise en situation :

A la suite d'un choc avant gauche, un véhicule de type RENAULT Scenic II (voir document ressource) arrive à l'atelier. Il vous faudra réaliser les diverses réparations pour ramener le véhicule à son état initial.

- On vous donne :

- La carte grise
- Le procès verbal d'expertise
- Le tarif des pièces de rechange
- Un bon de commande
- Une gamme de réparation

- On vous demande :

- Remplir correctement le bon de commande des pièces afin de réaliser la réparation,
- Compléter la gamme de réparation pour la repose du capot.

- On évalue :

Le bon de commande	/ 10
Gamme de réparation (Pose du capot)	/ 10
TOTAL	/ 20

CORRIGÉ

Question 1 :

/ 10

Compléter le bon de commande à l'aide des documents ressource page 2/13, 3/13, 4/13, 5/13.

BON DE COMMANDE N°4523

IDENTIFICATION CLIENT

Nom : **DURAND** Prénom : **PHILIPPE**
 Adresse : **23 BD DES EXAMENS**
 Ville : **CHAILLES** Code postal : **41120**

IDENTIFICATION VEHICULE

Marque : **RENAULT** 1^{ère} mise en circulation: **10/05/2007** Énergie : **GO**
 Modèle : **SCENIC II** Type : **MRZ5403AF687** Kilométrage :
 Immatriculation : **556 APV 41** N° de série : **WF64X411000003810** **12 234 Km**

FOURNITURES

Références	Désignation des pièces	Qté	Prix unitaire	Total
00007832W3	PAREBRISE AVANT	1		
00004568F3	CAPOT AV	1		
00007345I5	OPTIQUE AVG	1		
00001207B4	BOUCLIER AVANT	1		
00008764P2	AILE AVG	1		
00007543C1	COMPAS CAPOT AVG	1		
00007543C2	COMPAS CAPOT AVD	1		
TOTAL				

CORRIGÉ

BARÈME DE NOTATION POUR LE BON DE COMMANDE

Thèmes	Critères d'évaluation	Intervalles de notes	Notes
IDENTIFICATION CLIENT	Ensemble exact 1 erreur Plus d'1 erreur	2 1 0	/ 2
IDENTIFICATION VEHICULE	Ensemble exact 1 erreur Plus d'1 erreur	2 1 0	/ 2
FOURNITURES	Ensemble exact De 1 à 2 erreurs De 3 à 4 erreurs Plus de 4 erreurs	6 5 3 0	/ 6
TOTAL			/ 10

CORRIGÉ

Question 2 :

/ 10

Compléter la gamme de repose du capot à l'aide des documents ressources pages 6/13, 7/13, 8/13.

N°	Opérations	Descriptions / Points important	Outillages et sécurité
100	- Réceptionner le véhicule - Préparer son poste de travail	- Eléments nécessaires à la pose (capot)	- Outillage classique de carrossier
200	- Repérer et préparer	- Les zones de fixation	- Visseries - Revue technique
300	- Positionner le capot	- Les vis sont mises en place et non serrées	- Outillage classique de carrossier - Gants de protection
400	- Habiller le capot	- De tous ses éléments (raccord tuyau lave glace, insonorisant ...), - SAUF DU CROCHET DE SECURITE	- Outillage classique de carrossier
500	- Régler le capot	1) <u>Au niveau de la fixation supérieure du compas sur les 3 axes</u> 2) <u>Au niveau de la fixation inférieure du compas sur les 3 axes</u>	- <u>Revue technique</u> - Outillage classique de carrossier
600	- Placer et régler	- Le crochet de sécurité - Régler le crochet sur les 3 axes	- <u>Revue technique</u> - Outillage classique de carrossier
700	- Contrôler	- <u>Le jeu, l'alignement, l'affleurement</u> - <u>l'étanchéité du tuyau de lave glace</u> - <u>Le bon fonctionnement du capot</u> - <u>Le bon fonctionnement du crochet de sécurité</u>	- <u>Revue technique</u> - Outillage classique de carrossier
800	- Serrer	- Toutes les vis	- <u>Revue technique</u> - Outillage classique de carrossier
900	- Nettoyer	- <u>Le véhicule</u> - <u>Le poste de travail</u>	- Outillage classique de nettoyage de carrossier

CORRIGÉ

BARÈME DE NOTATION POUR LA GAMME DE REPOSE

Thèmes	Critères d'évaluation	Intervalles de notes	Notes
Descriptions / Points importants	Ensemble exact 2 erreurs De 3 à 4 erreurs Plus de 4 erreurs	9 6 3 0	/ 9
Outillages et sécurité	Ensemble exact 1 erreur	1 0	/ 1
TOTAL			/ 10

CORRIGÉ

PARTIE B

Analyse technologique

TOTAL	/ 38
--------------	-------------

Question 1 :

/ 3

Après le contrôle de la joue d'aile avant gauche, on constate que celle-ci doit être redressée. Citer trois méthodes usuelles de remise en forme.

La remise en forme par chocs.....

La remise en forme par traction.....

La remise en forme par garnissage chimique (mastic).....

La remise en forme par garnissage métallique (étain).....

La remise en forme par remplacement total ou partiel.....

Question 2 :

/ 2

Le bouclier avant du Scenic II porte l'inscription « PP ». A l'aide du document ressource page 9/13 donner la désignation de ce sigle.

PP = Polypropylène

Question 3 :

/ 2

D'après le document ressource page 9/13, indiquer la catégorie dans laquelle est classée le matériau, composant le bouclier avant de la Scenic II cité ci-dessus ?

Thermoplastiques	X
Thermodurcissables	

CORRIGÉ

Question 4 :

14

Différencier les thermoplastiques des thermodurcissables en ce qui concerne les déformations à chaud :

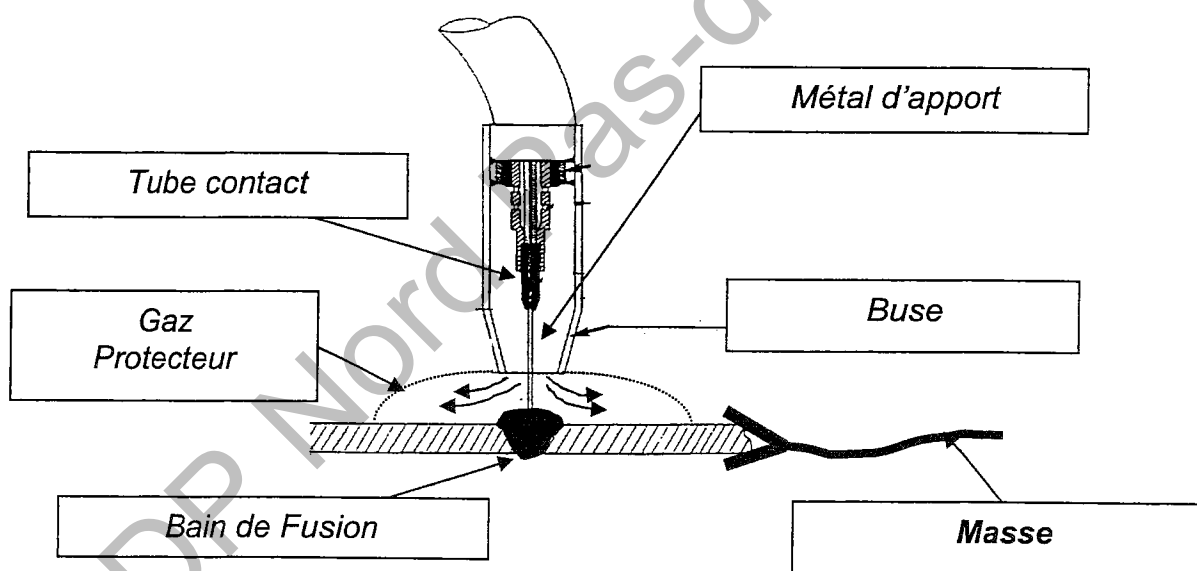
- Thermoplastique : Les thermoplastiques sont déformables sous l'effet de la chaleur.....
- Thermodurcissable :Les thermodurcissables sont des produits définitifs et irréversibles même sous l'effet de la chaleur.....

Question 5 :

15

Après le contrôle de la traverse, l'expert nous demande d'effectuer un échange de celle-ci. Son assemblage nécessite un soudage. A l'aide de vos connaissances compléter le schéma du procédé MAG, en indiquant dans chaque case le terme correspondant.

- Choix possibles : Tube contact, buse, métal d'apport, bain de Fusion, gaz protecteur



Question 6 :

12

Quel est le mélange gazeux utilisé dans le procédé de soudage électrique sous protection gazeuse MAG ?

.....Le gaz utilisé est l'ARGON + CO2).....

CORRIGÉ

Question 7 :

/ 2

Pendant et après le soudage de la traverse, il faut protéger celle-ci contre la corrosion. Citer les moyens de protection à utiliser pour chaque situation dans le tableau ci-dessous :

	Protection anticorrosion utilisée
Avant soudure	Bombe de zinc ou apprêt conductible.....
Après soudure	Produits bitumeux, apprêt, corps creux,

Question 8 :

Vous devez contrôler la pression des pneumatiques du Scénic. Les caractéristiques relevées sur le pneumatique sont :



195 / 65 R 15 91 H

a) En vous aidant des valeurs lues sur le pneumatique, compléter le tableau ci-dessous :

/ 3

Largeur du pneu	195
Indice de vitesse	H
Diamètre de la jante	15
Rapport hauteur / largeur	65
Structure du pneu	R
Indice de charge	91

b) A l'aide du tableau de pression, déterminer La pression nécessaire à appliquer pour notre véhicule :

/ 2

Indice de vitesse	U		H		V	
	AV	AR	AV	AR	AV	AR
145/70 R14	2,1	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
185/65 R14	2,2	2,0	2,2	2,0	2,0	1,8
195/55 R15	2,0	1,9	2,0	2,0	2,2	2,0
195/65 R15	2,0	2,0	2,3	2,1	2,2	2,0
205/55 R16	2,2	2,0	2,4	2,2	2,1	2,0
205 /60 R16	2,0	2,0	2,2	2,0	2,3	2,3

Tableau de pression de pneumatique : pression en bar.

- Pression pneumatique :

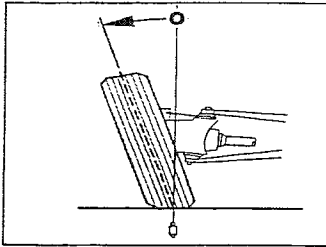
Avant Droit et Avant Gauche : ...**2,3**..... bar
 Arrière droit et Arrière gauche ...**2,1**.....bar

CORRIGÉ

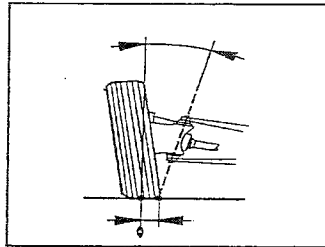
Question 9 :

/ 3

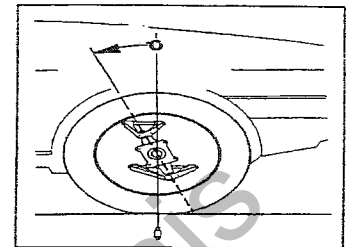
Suite à un essai dynamique, on constate que le véhicule se déporte sur la gauche. Vous devez donc effectuer un contrôle. Citer les différents angles de train roulant avant observés ci-dessous :



Angle de carrossage



Angle de pivot



Angle de chasse

Question 10 :

/ 10

Pendant la réparation du véhicule, il est nécessaire de respecter les consignes générales de sécurité. Compléter pour les 2 cas les équipements et les consignes nécessaires pour la protection.

- *Nota : La tenue de travail et les chaussures de sécurité étant obligatoires il n'est pas nécessaire de le noter dans la case sécurité individuelle.*

	Equipement de protection individuel	Equipement de protection collectif	Consigne de sécurité véhicule
CAS 1 Soudage MAG	1) <u>Masque de soudage aux normes</u> 2) <u>Un tablier de soudeur</u> 3) Une paire de gants.	1) <u>Rideaux de protection</u> 2) Une aspiration.	1) Protéger la <u>batterie</u> 2) Protéger <u>l'habitacle</u> 3) Protéger les <u>vitres</u> 4) Protéger les éléments à proximité
CAS 2 Meulage d'une soudure	1) 1 paire de gants 2) <u>Lunette de protection</u> 3) <u>Casque antibruit</u>	1) <u>Ecran de protection fixe ou mobile contre les projections</u>	1) <u>Housse thermique</u> pour protéger le véhicule contre les projections

CORRIGÉ

PARTIE C

Analyse fonctionnelle

TOTAL

/ 22

Question 1 :

16

Sachant que notre véhicule ne possède pas de vérin pour aider à l'ouverture du capot, analyser le fonctionnement du capot à l'aide de l'analyse fonctionnelle descendante (dossier ressource page 10/13) et donner :

- La fonction globale du capot dans les deux phases :

.....Ouvrir et fermer le capot.....

- Le type de commande durant la phase d'ouverture :

.....Energie manuelle.....

- Le type d'énergie durant la phase d'ouverture :

.....Energie mécanique.....

Question 2 :

12

A l'aide du document ressource page 11/13, marquer à l'aide d'une croix dans le tableau ci-dessous le mouvement du capot réalisé à l'aide de la charnière.

Mouvement observé par le capot	Réponse
Translation	
Rotation	X
Rotation transformée en translation	

Question 3 :

15

La liaison des charnières avec le capot est assurée avec des vis H M 8 x 20 – 8,8. A l'aide du document ressource page 12/13, donner la définition des différentes lettres :

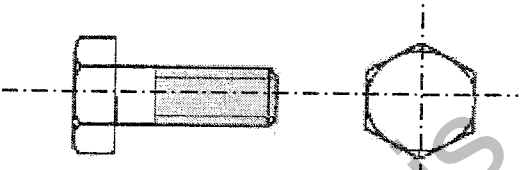
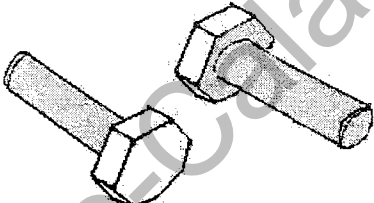
Désignations	Définitions
H	Vis à tête hexagonale
M	Filetage métrique
8	Diamètre 8 mm
20	Longueur 20 mm
8,8	Qualité de la vis

CORRIGÉ

Question 4 :

/ 4

Sur les différentes vues ci-dessous, identifier sur la vis de fixation les surfaces fonctionnelles suivant le code couleur donné ci-dessous :

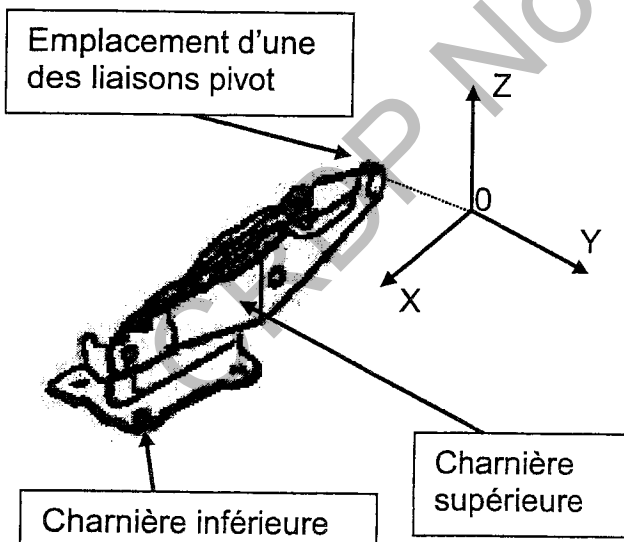
Identification des surfaces fonctionnelles	
<p>- En bleu : La surface hélicoïdale assurant la liaison avec le capot.</p> <p>- En vert : La surface plane en contact avec le compas.</p>	 



Question 5 :

/ 5

La liaison entre la charnière supérieure et la charnière inférieure est réalisée par quatre liaisons pivots.

A l'aide du document ressource page 13/13, représenter cette liaison et donner ses caractéristiques (entourer les mouvements possibles).



Symbole de la liaison	Mouvement possible		
 <small>Symbole normalisé</small>	Tx	Ty	Tz
	Rx	Ry	Rz

CORRIGÉ

GRILLE D'ÉVALUATION

Question	Indicateur d'évaluation	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs	5 erreurs	Note
1	Total Bon de commande							/ 10
	Identification client exacte	2	1					/ 2
	Identification véhicule exacte	2	1					/ 2
	Fournitures	6	5	3				/ 6
2	Total Gamme de réparation (pose du capot)							/ 10
	Description / Points importants	9		6		3		/ 9
	Outils et sécurité	1	0					/ 1
TOTAL PARTIE A								/ 20
1	Les méthodes sont correctement citées	3	2	1				/ 3
2	La désignation est exacte	2						/ 2
3	La réponse est exacte	2						/ 2
4	Les réponses sont exactes	4	2					/ 4
5	Le schéma est bien renseigné	5	4	3	2	1		/ 5
6	Nom du mélange gazeux exact	2						/ 2
7	2 moyens de protections sont cités par ligne	2	1					/ 2
8a	Le tableau est correctement complété (0,5 pt par bonne réponse)	3						/ 3
8b	Les pressions sont exactes	2	1					/ 2
9	Les 3 angles sont bien cités	3	2	1				/ 3
10	Les consignes de sécurité sont correctement énoncées (1 pt par bonne réponse)	10						/ 10
TOTAL PARTIE B								/ 38
1	Les 3 réponses sont données	6	4	2				/ 6
2	La réponse est exacte	2						/ 2
3	Les définitions sont correctes (1 pt par bonne réponse)	5						/ 5
4	Les surfaces fonctionnelles sont correctement coloriées	4	2					/ 4
5	Total Liaison entre la charnière supérieure et la charnière inférieure							/ 5
	Symbole de la liaison	3	1					/ 3
	Mouvements possibles	2						/ 2
TOTAL PARTIE C								/ 22
TOTAL								/ 80