

C.A.P Maintenance des Véhicules automobiles**Option : Motocycles****SESSION 2008****Épreuve EP1****ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE****DOSSIER TRAVAIL****Il est demandé au candidat :**

- De contrôler si les dossiers travail et ressources sont complets,
- D'inscrire son nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double « modèle EN » qui sert de chemise à votre dossier travail,
- De ne pas dégrafer les feuilles,
- De se servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail,
- De vérifier que toutes les feuilles sont remplies à la fin de l'épreuve,
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

NOTE FINALE CAP**Note arrondie en point entier ou ½ point**

...../20

Sujet National	Session : 2008	Code : 500-25216R	
Examen : C.A.P Maintenance des Véhicules Automobiles		Option : Motocycles	
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique			
SUJET	Durée : 2 h	Coef : 4	DT : 1 sur 11

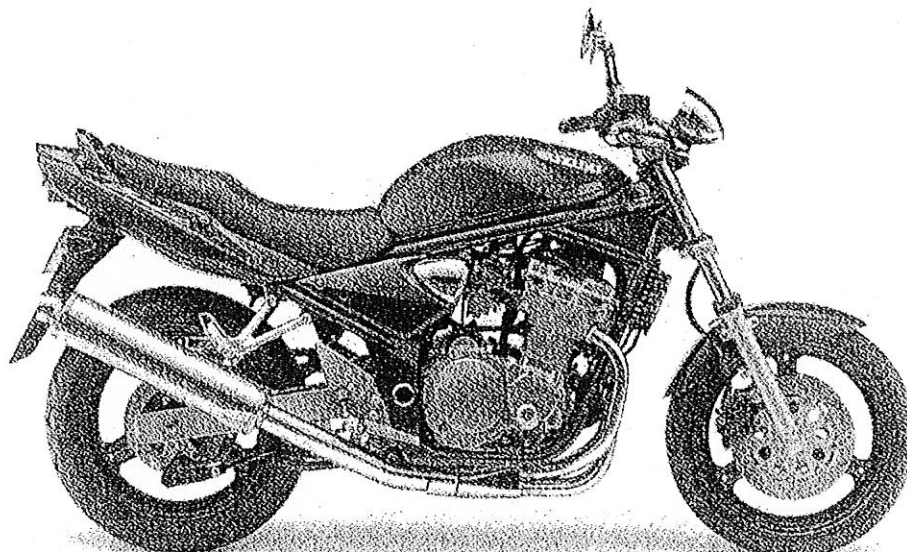
Mise en situation :

Le client arrive en concession et se plaint que sa moto, une Suzuki Bandit 600S (GSF 600 S) a une fuite sur l'élément de suspension et un manque d'efficacité au niveau du freinage. La tenue de route du véhicule n'est plus à son meilleur niveau.

Etude du système de suspension avant du véhicule :**QUESTION 1 :**

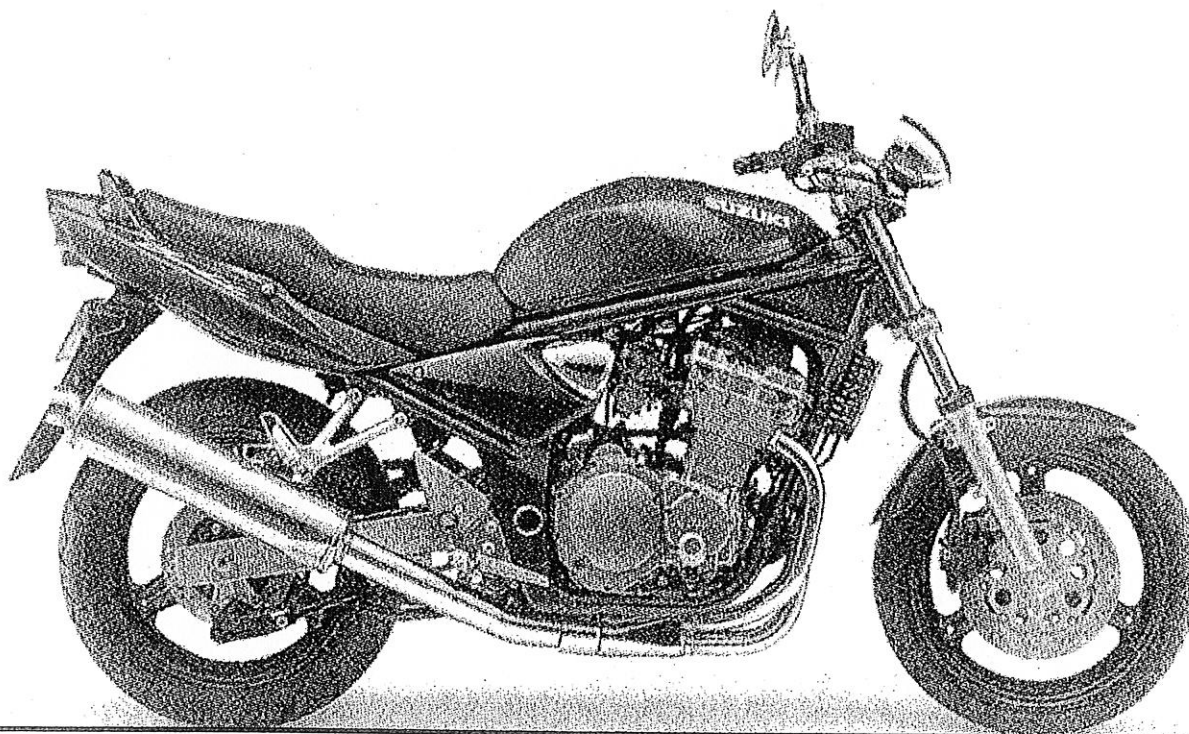
/ 1 pt

Localiser le système de suspension avant en l'entourant en bleu.

**QUESTION 2 :**

/ 1 pt

Tracer sur le véhicule ci-dessous l'angle de chasse.



TOTAL PAGE:

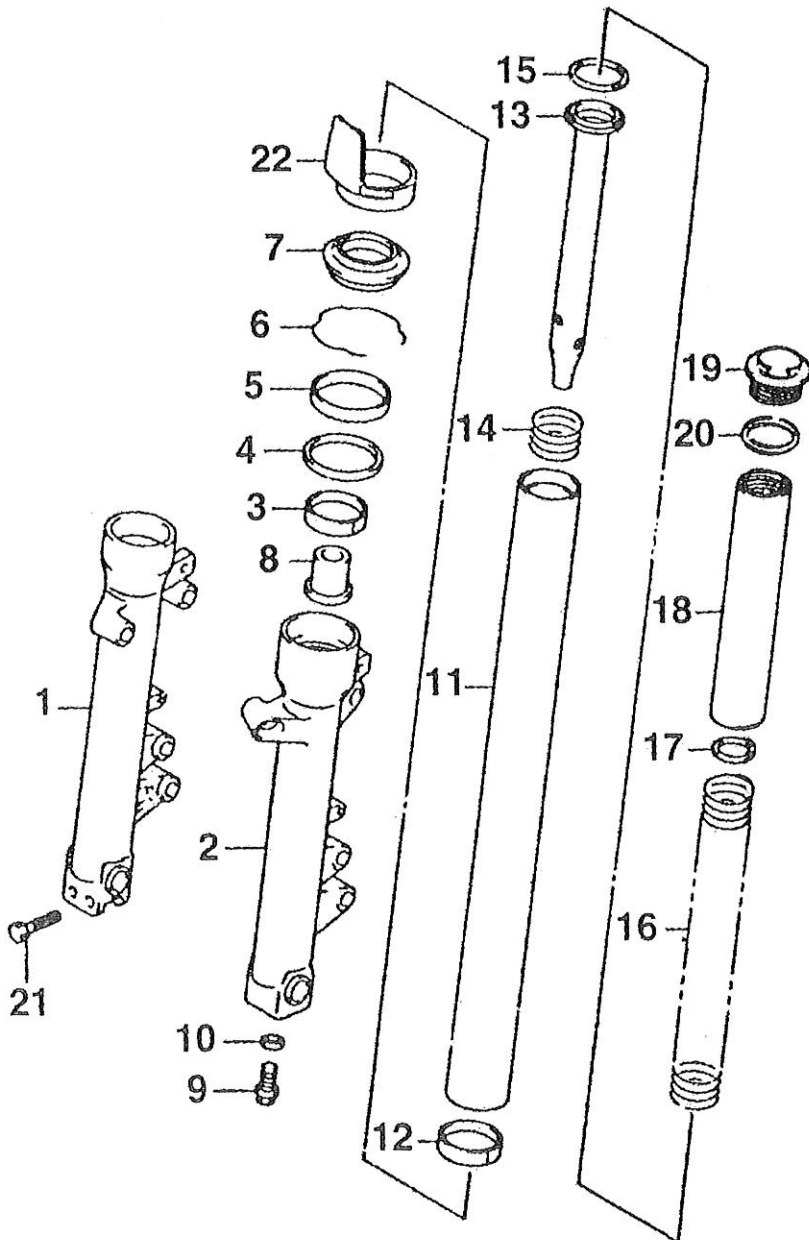
/ 2 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 2 sur 11

QUESTION 3 :

/ 1,5 pts

Nommer la désignation des pièces repérées ci contre.



Repère	Désignation
8	
9	
10	
13	
19	
20	

QUESTION 4 :

/ 1 pt

Donner le rôle des bagues de friction 12 et 3.

.....

.....

TOTAL PAGE:

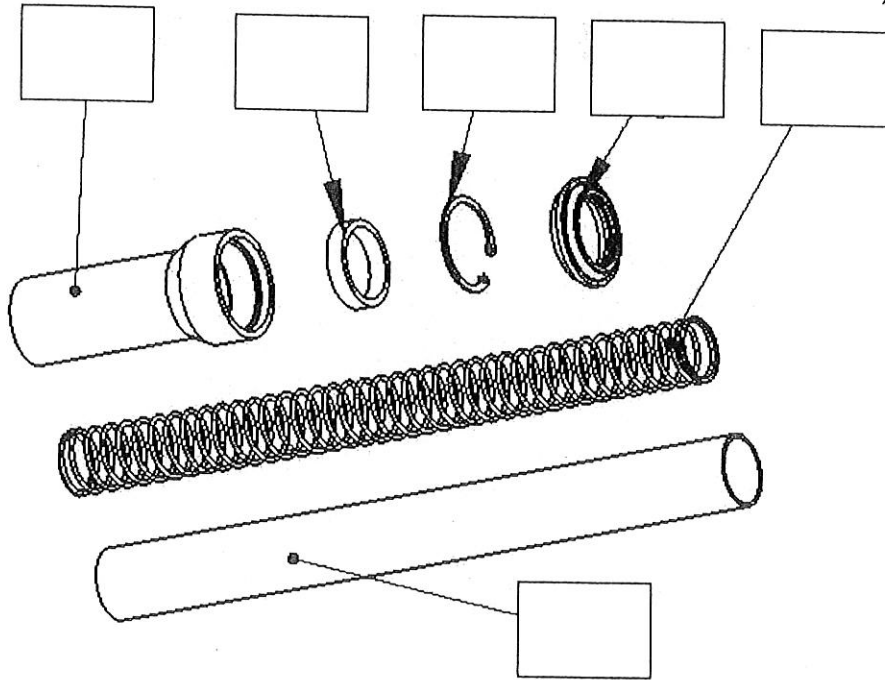
/ 2,5 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 3 sur 11

QUESTION 5 :

/ 1,5 pts

Inscrire sur l'éclaté ci-dessous le numéro des pièces. (Voir dossier ressources).

**QUESTION 6 :**

/ 1 pt

Le ressort utilisé est un ressort de : (cocher la bonne case).

- Traction
- Compression
- Torsion

QUESTION 7 :

/ 1 pt

Le type d'étanchéité du joint à lèvres est : (cocher la bonne case).

- Dynamique
- Statique

QUESTION 8 :

/ 1 pt

Quelle est la fonction de ce joint à lèvres ?

TOTAL PAGE:

/ 4,5 pts

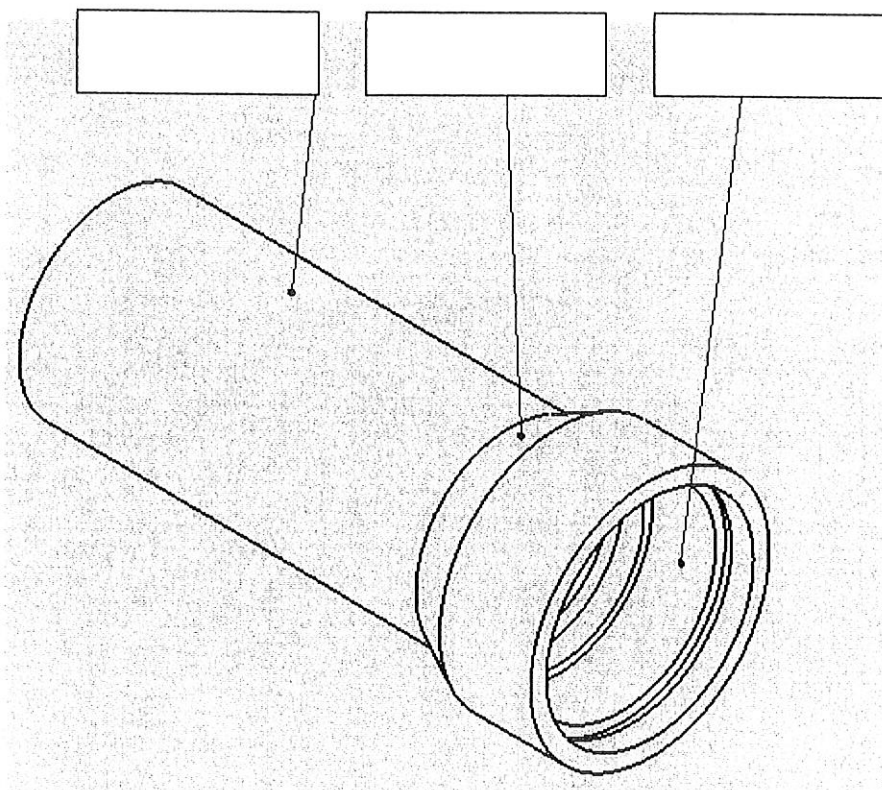
Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 4 sur 11

QUESTION 9 :

/ 1,5 pts

À partir du dessin du fourreau et à l'aide du tableau ci-dessous, écrire dans les cases le nom des formes géométriques des trois surfaces.

Formes géométriques
Conique
Sphérique
Cylindrique
Torique

**QUESTION 10 :**

/ 1 pt

Donner les caractéristiques de la liaison entre le joint à lèvres et le fourreau.
(Cocher la bonne case)

Liaison permanente ou Liaison démontable
 Liaison élastique ou Liaison rigide

TOTAL PAGE:

/ 2,5 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 5 sur 11

Dépose de l'élément de suspension avant :

Lors de la dépose de l'élément de suspension avant, on effectue le contrôle du système de frein avant.

QUESTION 11 :

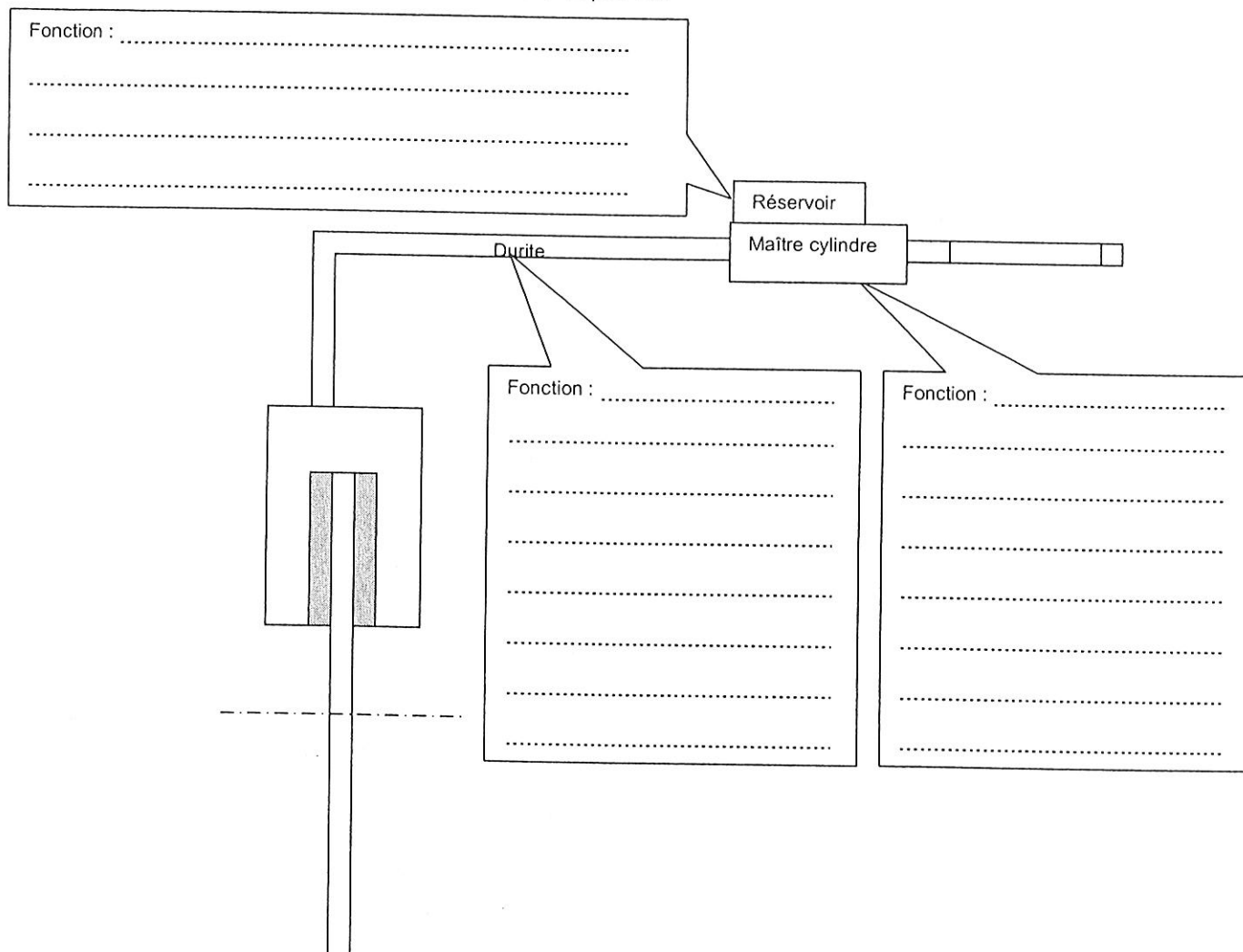
/ 1 pt

Quelle est la fonction du système de freinage ?

QUESTION 12 :

/ 1,5 pts

Donner la fonction des différents éléments repérés.

**QUESTION 13 :**

/ 1 pt

Lorsque l'on relâche la poignée de frein, nommer les pièces permettant le rappel des plaquettes à leur position initiale.

TOTAL PAGE:

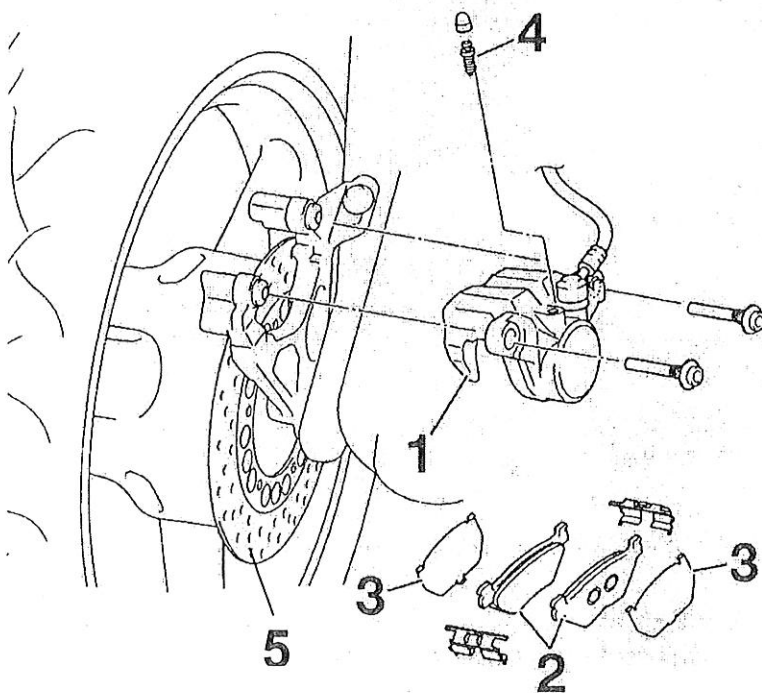
/ 3,5 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 6 sur 11

QUESTION 14 :

/ 2 pts

Compléter la nomenclature du système de freinage suivant :



Repère	Désignation
1	
2	
3	Plaque anti-bruit
4	
5	

QUESTION 15 :

/ 1 pt

Quel est le rôle de la pièce 4 ?

QUESTION 16 :

/ 1 pt

Sur un système de frein à disque, quelles sont les principales pièces d'usures ?

QUESTION 17 :

/ 3,5 pts

Compléter le tableau suivant : (Voir dossier ressources).

Pièces à contrôler	Valeurs limites	Valeurs relevées	Unités	Bon	Mauvais
Plaquettes : - Epaisseur - Etat de surface	1	5	mm	X	
		Gras			
Disque avant :-Epaisseur -Voile		4, 3			
		0,1			

TOTAL PAGE:

/ 7,5 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 7 sur 11

Echange du joint à lèvres :**QUESTION 18 :****/ 1 pt**

Si on ne possède pas d'outillage constructeur, comment peut on démonter la vis à tête hexacave placée sous chaque fourreau ? (Voir le dossier ressources).

Cocher les bonnes réponses.

Utiliser une clé dynamométrique

Utiliser une clé à chocs

Utiliser un marteau

Comprimer la fourche

Détendre la fourche

QUESTION 19 :**/ 1,5 pts**

D'après le dossier ressources, donner les contrôles à effectuer lorsque l'élément de suspension est démonté. (Donner les valeurs qui correspondent au véhicule s'il y en a).

Remontage de l'élément de suspension :**QUESTION 20 :****/ 0,5 pt**

A quel couple doit-on serrer la vis hexacave ? (Indiquer l'unité)

QUESTION 21 :**/ 0,5 pt**

Que faut-il mettre sur la vis hexacave avant de la serrer ?

QUESTION 22 :**/ 0,5 pt**

Indiquer le volume d'huile (avec son unité) et le type d'huile nécessaire pour remplir un élément de suspension.

Volume : _____ Type : _____

TOTAL PAGE: / 4 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 8 sur 11

Lors du remontage du système de suspension avant, on remarque que les pneumatiques sont usés et il faut donc réaliser leur remplacement.

Le pneumatique monté à l'avant porte les caractéristiques suivantes : 120/60 ZR 17.

QUESTION 23 :

/ 4 pts

Compléter le tableau suivant.

Inscriptions	Caractéristiques (Expliquez à quoi cela correspond)	Unités
120		
60		
ZR		
17		

QUESTION 24 :

/ 0,5 pt

Que signifie le terme TUBELESS inscrit sur le pneumatique ?

QUESTION 25 :

/ 2 pts

Numéroter l'ordre les opérations suivantes pour permettre le démontage du pneumatique.

Faire passer le deuxième talon à l'extérieur de la jante en faisant tourner la machine	
Décollage des talons du pneumatique	
Descendre le sabot sur la jante et le régler	
Monter la roue dans les griffes de la machine	
Démontage de l'obus	1
Faire passer le premier talon à l'extérieur de la jante en faisant tourner la machine	
Lubrification des talons	
Déposer la roue de la machine	
Changer la valve	

Après l'essai du véhicule, on remarque deux choses : la tenue de route n'est toujours pas à la hauteur des attentes. Cela vient de l'amortisseur arrière qui est défectueux. De plus, le feu stop arrière ne fonctionne pas.

Prévention des risques professionnels :**QUESTION 26 :**

/ 1 pt

Lors de la mise au rebut de l'amortisseur, quelle précaution doit-on prendre pour éviter tout risque d'explosion en cas de mauvais stockage de cette pièce ? (Voir dossier ressources).

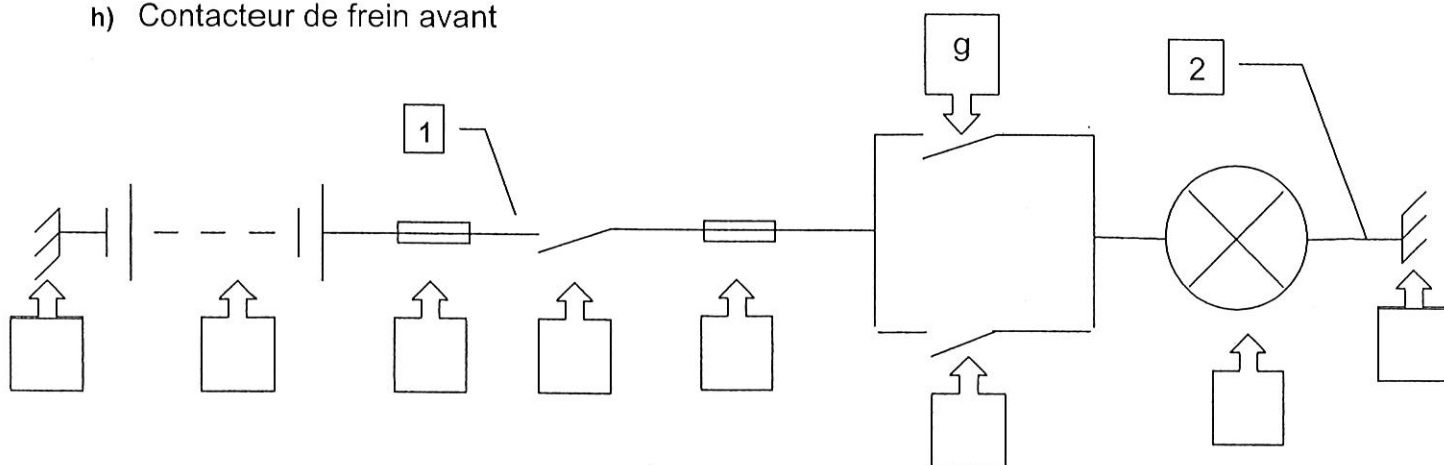
TOTAL PAGE: / 7,5 pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 9 sur 11

Contrôle du circuit électrique du feu stop :**QUESTION 27 :****/ 2 pts**

Sur le schéma électrique (simplifié) du feu stop suivant, indiquer les différents éléments du circuit.

- a) Feu stop
- b) Fusible principal
- c) Fusible des éléments de signalisation
- d) Contacteur à clef
- e) Batterie
- f) Masse
- g) Contacteur de frein arrière
- h) Contacteur de frein avant

**QUESTION 28 :****/ 2 pts**

Donner le code couleur et la couleur (EX : B, noire) des fils repérés 1 et 2 sur le schéma ci-dessus. Voir schéma électrique global dans le dossier ressources.

N°	Code couleur	Couleur
1		
2		

QUESTION 29 :**/ 1 pt**

Quelle est la fonction d'un fusible ?

QUESTION 30 :**/ 1 pt**

Sur le schéma électrique global (voir dossier ressources), quel est le N° du fusible principal et son intensité nominale.

TOTAL PAGE:**/ 6 pts**

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 10 sur 11

RELEVÉ DE NOTES

PAGE N° 2	/2
PAGE N°3	/2,5
PAGE N°4	/4,5
PAGE N°5	/2,5
PAGE N°6	/3,5
PAGE N°7	/7,5
PAGE N°8	/4
PAGE N°9	/7,5
PAGE N°10	/6
TOTAL	/40
TOTAL	/20