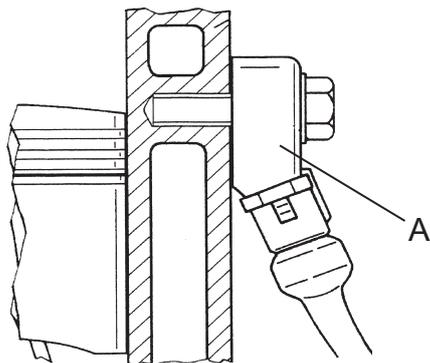




**Examen final
MECANICIEN(NE) EN MAINTENANCE
D'AUTOMOBILES VEHICULES LEGERS**

Connaissances professionnelles I - 2010

1. a) Selon quel principe l'élément A produit-il une tension ?



B
Pts max./
Taxation

2

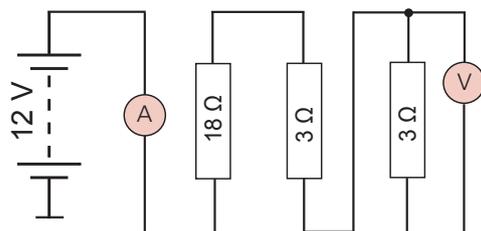
TA
Pts max./
Taxation

b) Quel est l'énoncé correct concernant l'élément A ?

- Il nécessite une alimentation.
- Il produit un signal digital.
- Il mesure la température du liquide de refroidissement.
- Le signal qu'il produit est de type alternatif.

2

2. Déterminer la valeur affichée par le voltmètre et par l'ampèremètre.



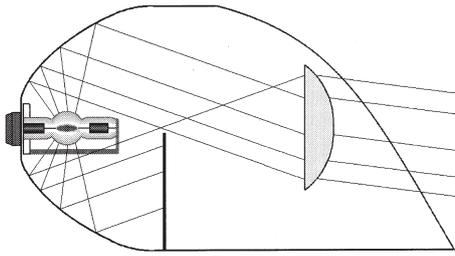
Voltmètre : _____ V

Ampèremètre: _____ A

2

2

3. Il s'agit d'un système composé ...

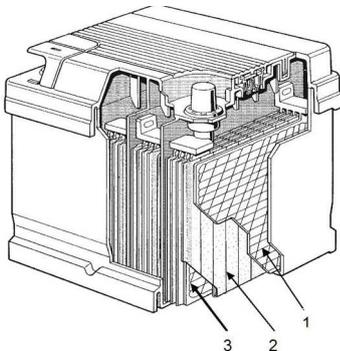


- d'une lampe halogène et d'un réflecteur ellipsoïdal.
- d'une lampe à décharge et d'un réflecteur parabolique.
- d'une lampe à décharge et d'un réflecteur ellipsoïdal.
- d'un feu de route et de position.

4. Si l'on branche en parallèle deux batteries différentes, ...

- leurs capacités s'additionnent.
- elles auront la même résistance interne.
- elles doivent avoir la même capacité.
- la tension est doublée.

5. Batterie d'accumulateur au plomb



Indiquer le nom technique des positions 2 et 3.

1 Plaque négative

2 _____

3 _____

6. Quelle est la masse volumique de l'électrolyte d'une batterie d'accumulateur au plomb complètement chargée ?

Réponse : _____ kg/dm³

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

2

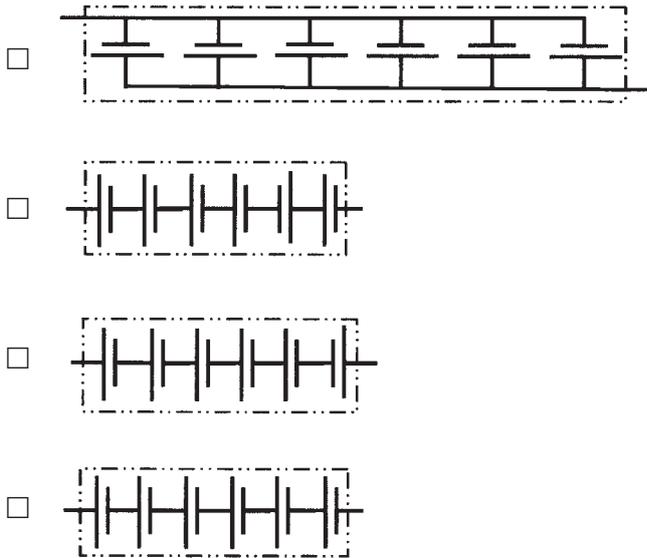
2

1

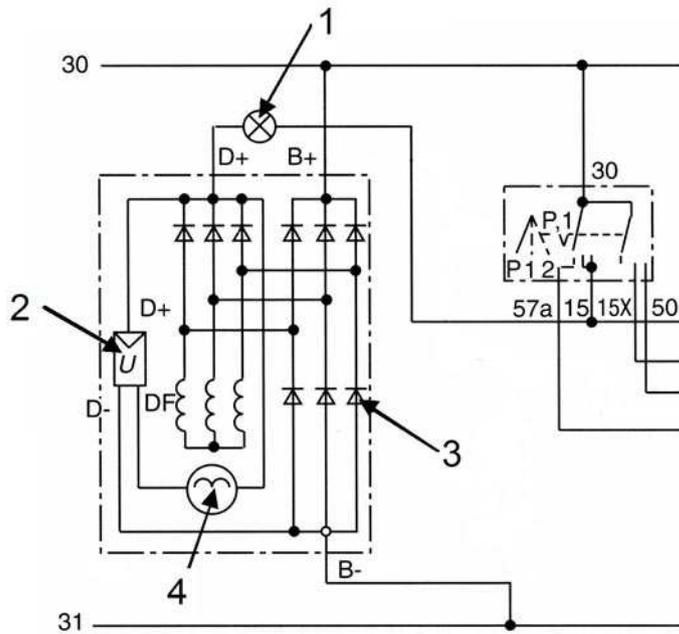
1

2

9. Dans quelle vue une batterie de 12 V est-elle correctement représentée ?



10. Installation de charge



a) Tracer en couleur sur le schéma le circuit d'excitation.

b) Quelle proposition est correcte ?

- L'élément position 1 limite l'intensité de charge.
- L'élément position 2 représente le régulateur d'intensité de charge.
- L'élément position 3 représente une diode de puissance négative.
- L'élément position 4 est traversé par un courant alternatif.

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

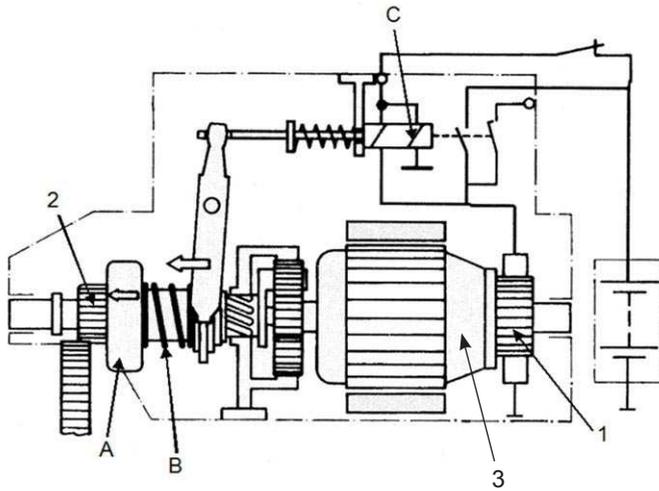
2

2

2

11. Installation de démarrage

Cand. N° _____



a) Nommer le type de moteur électrique qui équipe ce démarreur.

Réponse: _____

b) Indiquer le nom technique des positions 1 et 2.

1 _____

2 _____

3 Induit

12. Quel est l'énoncé correct concernant un système de déclenchement de l'allumage ?

- L'amplitude du signal d'un capteur Hall dépend du régime moteur.
- L'amplitude du signal d'un capteur inductif est toujours constante.
- Un capteur Hall produit un signal rectangulaire.
- Un capteur inductif possède toujours 3 bornes.

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

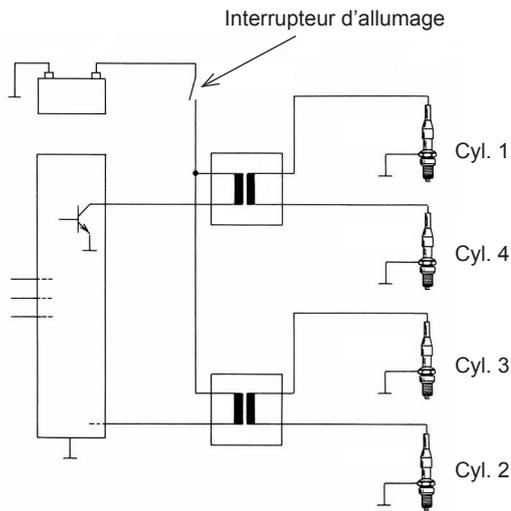
2

1

1

2

13. Installation d'allumage



- a) Tracer en couleur sur le schéma le circuit secondaire du 1er cylindre.
- b) Quel énoncé est correct ?
- La distribution de la haute tension est réalisée mécaniquement.
 - Le système possède 4 bobinages secondaires.
 - Il s'agit de bobines d'allumage à deux sorties (jumeau statique).
 - Le calculateur commande le positif des bobinages primaires.

14. Quel est l'énoncé correct concernant la régulation anticliquetis ?

Lorsque le cliquetis est détecté ...

- le moment du début de l'injection est avancé.
- le courant primaire est interrompu plus tard.
- le point d'allumage est avancé.
- le point d'allumage est brusquement retardé de 17°.

15. Répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes concernant les phares à lampe à décharge au xénon :

- ___ Ils sont utilisables uniquement pour les feux de route.
- ___ Ils doivent être équipés d'un dispositif de correction automatique de la portée.
- ___ Ils nécessitent une tension d'amorçage d'environ 85 V.
- ___ La tension appliquée à l'ampoule peut être dangereuse lors d'une intervention.

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

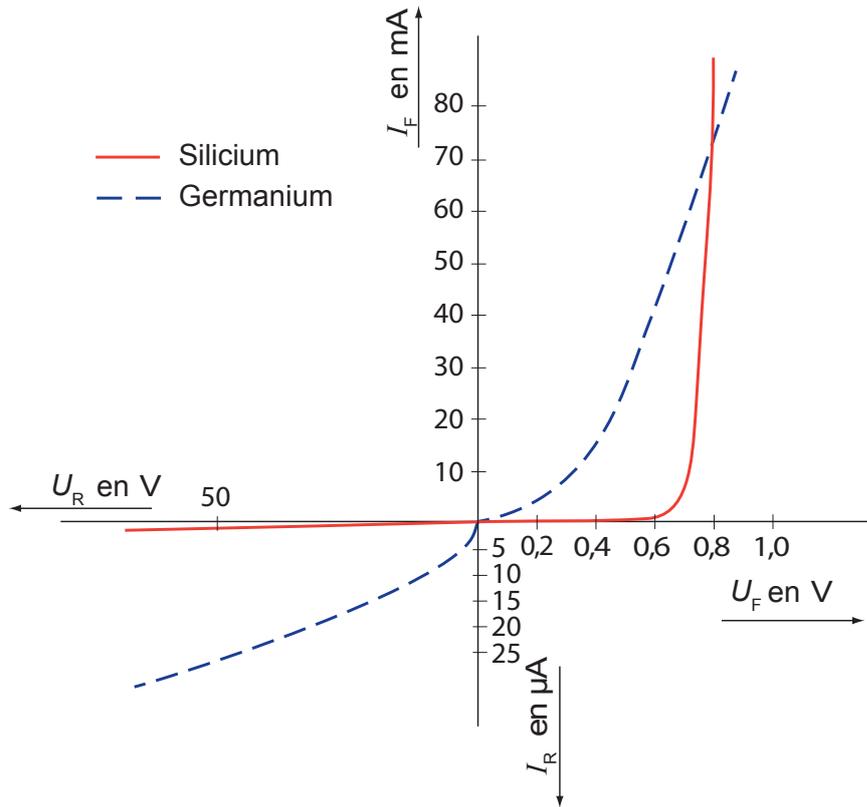
2

2

2

2

16. Courbes caractéristiques de diodes.



a) Quelles unités sont utilisées dans la zone de blocage ?

Axe x : _____

Axe y : _____

b) Calculer la puissance d'échauffement de la diode au silicium avec un courant passant de 80 mA.

Réponse : _____ W

(Résultat sans développement mathématique)

B	TA
Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation

1

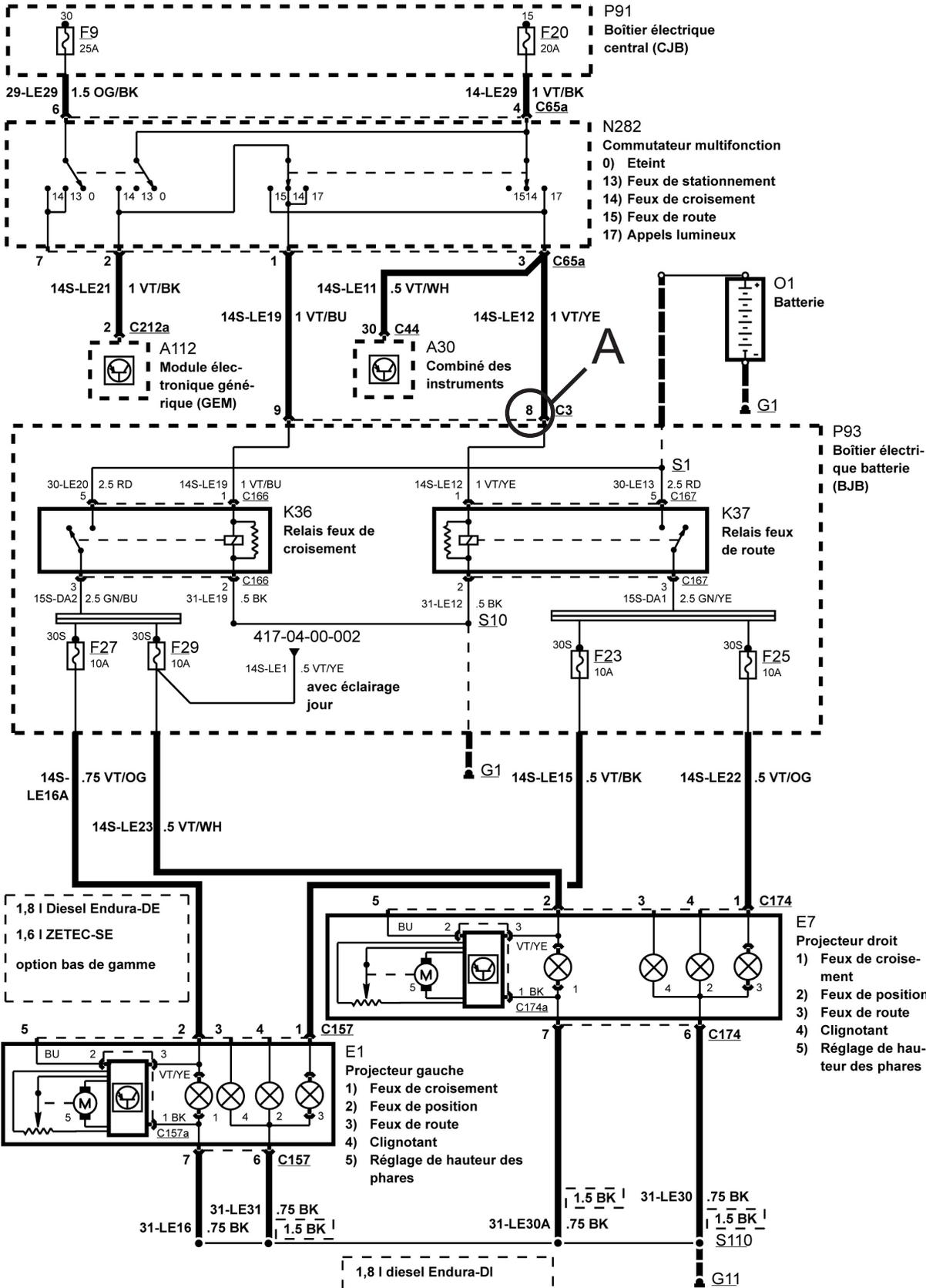
1

2

17. Eclairage extérieur, feux de route

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation



B	Pts max./ Taxation
TA	Pts max./ Taxation
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Epaisseur distribuée</p> <p>Cables croisés sans connexion</p> <p>Raccordement</p> <p>Connexion amovible</p> <p>Masse</p> <p>Connecteur</p> <p>Connecteur femelle</p> <p>Connecteur mâle</p> <p>Bobine</p> <p>Electronique ou solénoïde de démarrage</p> <p>Transistor</p> <p>Lampe</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Organe complet</p> <p>Panne d'un organe</p> <p>Cable organ distribuant fils sur différent emplacement du véhicule (masse)</p> <p>Organe avec bornes à vis</p> <p>Connecteur fixe sur organe</p> <p>Connecteur fixe sur câble de l'organe (cable de section)</p> <p>Lampe à deux filaments</p> <p>Symbole de feu de route</p> <p>Symbol feu arrière de croc.</p> <p>Symbol feu antérieur</p> <p>Symbol de feu de route</p> <p>Capteur Hall</p> <p>Ressort spiralé</p> <p>Alarme</p> <p>Distributeur</p> <p>Barrette de sûreté</p> <p>Filtre</p> <p>Tension AC</p> <p>Relais thermostat temporisé</p> <p>Jauge carburant</p> <p>Element chauffant fant</p> <p>Bouche conductrice</p> <p>Labson fusible</p> <p>Fusible</p> <p>Arreux de colonne de direction</p> <p>Capac-circuit inductance</p> <p>Arreux de colonne de direction</p> <p>Blindage</p> <p>Signal avertisseur au haut-parleur</p> <p>Diode circulaire</p> <p>Diode électro-luminescente</p> <p>Condensateur</p> <p>Condensateur variable</p> <p>Element micro-électrique</p> <p>Aliment perm-nent, moteur à 1 rapport</p> <p>Aliment perm-nent, moteur à 2 rapports</p> <p>Barrette</p> <p>Symbolo ciglino-lant</p> <p>Capteur roue ABS</p> </div> </div> <p>Pointillés épais représentant deux ou plusieurs câbles</p> <p>Pointillés fins représentant une continuation</p> <p>Isolant câble une couleur</p> <p>Isolant câble une couleur avec autre bande de couleur (vert plus blanc)</p> <p>Deux connexions (broche) dans le même connecteur</p> <p>Pointillés indiquant les bornes du même connecteur</p> <p>Numéro broche</p> <p>Numéro circuit</p> <p>Section câble en mm²</p> <p>Câble fixé sur élément métallique du véhicule (masse)</p> <p>Masse numérotée pour référence sur tableau emplacement organes</p> <p>Resistance ou élément chauffant</p> <p>Potentio-mètre (pression ou température)</p> <p>Potentio-mètre (in-filigranes externes)</p> <p>Labson fusible</p> <p>Fusible</p> <p>Arreux de colonne de direction</p> <p>Capac-circuit inductance</p> <p>Blindage</p> <p>Signal avertisseur au haut-parleur</p> <p>Diode circulaire</p> <p>Diode électro-luminescente</p> <p>Condensateur</p> <p>Condensateur variable</p> <p>Element micro-électrique</p> <p>Aliment perm-nent, moteur à 1 rapport</p> <p>Aliment perm-nent, moteur à 2 rapports</p> <p>Barrette</p> <p>Symbolo ciglino-lant</p> <p>Capteur roue ABS</p> <p>P91 Boitier électrique central (CJB)</p> <p>Autres circuits utilisant fusible 18 mais non représentés, identifiables dans Détails</p> <p>M111 Moteur d'essuie-glaces de pare-brise</p> <p>Autres circuits également à la masse en G1001 mais non représentés, identifiables sur Emplacement masses</p> <p>Les variantes selon modèles, pays ou options sont indiqués entre paranthèses</p> <p>31-HC7 .5 BN/</p> <p>31-HC7 .5 BN</p> <p>31-DA75</p> <p>.75 BN</p> <p>G18</p> <p>74-MD8</p> <p>1.5 GN/WH</p> <p>29-01</p> <p>53</p> <p>C224</p> <p>A11</p> <p>Radio</p> <p>M111</p> <p>Moteur d'essuie-glaces de pare-brise</p> <p>G24</p> <p>A7</p> <p>Module de commande ABS</p> <p>G1001</p> <p>Symbole d'un organe électronique (avec composants électroniques)</p>	<p>Page 9 de 10</p> <p>Points obtenus</p>

		B	TA
		Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation
a) Quelle est la signification du chiffre 8 (position A) du boîtier électrique batterie P93 ?	_____	2	
b) Indiquer pour le feu de croisement avant droit, le numéro du fusible ainsi que son intensité.	N° du fusible : _____ Intensité : _____	2	
c) Tracer en couleur sur le schéma le circuit du feu de route avant gauche.		4	
18. Quelle énumération comporte uniquement des éléments appartenant au hardware ?			
<input type="checkbox"/> Ecran, logiciel de pièces de rechange, clavier			
<input type="checkbox"/> Scanner, imprimante, programme Eurotax			
<input type="checkbox"/> Bus de donnée, carte interface, CPU		2	
<input type="checkbox"/> Carte graphique, internet, souris			
19. Quelle proposition comporte deux programmes permettant de réaliser l'indication automatique des adresses de plusieurs destinataires d'une même lettre (publipostage) ?			
<input type="checkbox"/> Excel, Windows		2	
<input type="checkbox"/> Word, PowerPoint			
<input type="checkbox"/> Word, Excel			
<input type="checkbox"/> PowerPoint, Access			
Page 10 de 10	Points obtenus		



Date
Expert 1
Expert 2

Cand. N°
Temps
60 min.

Points obtenus
Max. possible
10 50

**Examen final
MECANICIEN(NE) EN MAINTENANCE
D'AUTOMOBILES VEHICULES LEGERS**

Connaissances professionnelles II - 2010

1. Transformer en valeur décimale «25 h 23 min 33 s».

Réponse : 25, _____ h
(Résultat sans développement mathématique)

2. Compléter le tableau.

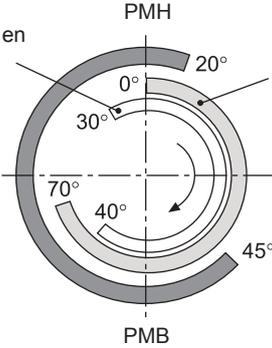
Grandeur	Symbole	Symbole de l'unité SI
Longueur	<i>l</i>	m
Masse
.....	<i>I</i>	A
Température	<i>T</i>

3. Quel est le type de construction de ce moteur ?



- En ligne
- Boxer
- En V
- En W

B	TA
Pts max./Taxation	Pts max./Taxation
2	
4	
	2

	B	TA
	Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation
<p>4. Quel est l'énoncé correct concernant un moteur Otto à quatre temps ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> L'arbre à cames effectue un tour par cycle. <input type="checkbox"/> Le vilebrequin effectue un tour par cycle. <input type="checkbox"/> Il fonctionne par auto-allumage. <input type="checkbox"/> Le renouvellement des gaz est commandé par le piston. 		2
<p>5. Un moteur 4 cylindres boxer possède un alésage de 90 mm et une course de 70 mm.</p> <p>Quelle est sa cylindrée totale en cm³ ?</p> <p>Réponse : _____ cm³ (Résultat sans développement mathématique)</p>		2
<p>6. Quel est l'énoncé correct concernant les arbres d'équilibrage ?</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ils tournent au même régime que le vilebrequin. <input type="checkbox"/> Les deux arbres tournent dans le même sens. <input type="checkbox"/> Ils doivent être positionnés correctement l'un par rapport à l'autre. <input type="checkbox"/> Plus le nombre de cylindres est élevé, plus il est important que le moteur soit équipé d'arbres d'équilibrage. </div>		2
<p>7. Citer un moyen permettant de contrôler l'étanchéité de la chambre de combustion.</p> <p>Réponse : _____</p>		2
<p>8. Quel est, en degrés vilebrequin, l'angle maximal de balancement des soupapes ?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Réponse : _____ °vil. (Résultat sans développement mathématique)</p>		2
Page 2 de 7	Points obtenus	

9. Quel est l'énoncé correct ?

Cand. N° _____

- La qualité d'une huile est indiquée à l'aide de sa viscosité.
- La classification API indique la viscosité de l'huile.
- Plus la viscosité de l'huile est élevée, plus elle est fluide.
- Le frottement interne d'une huile détermine sa viscosité.

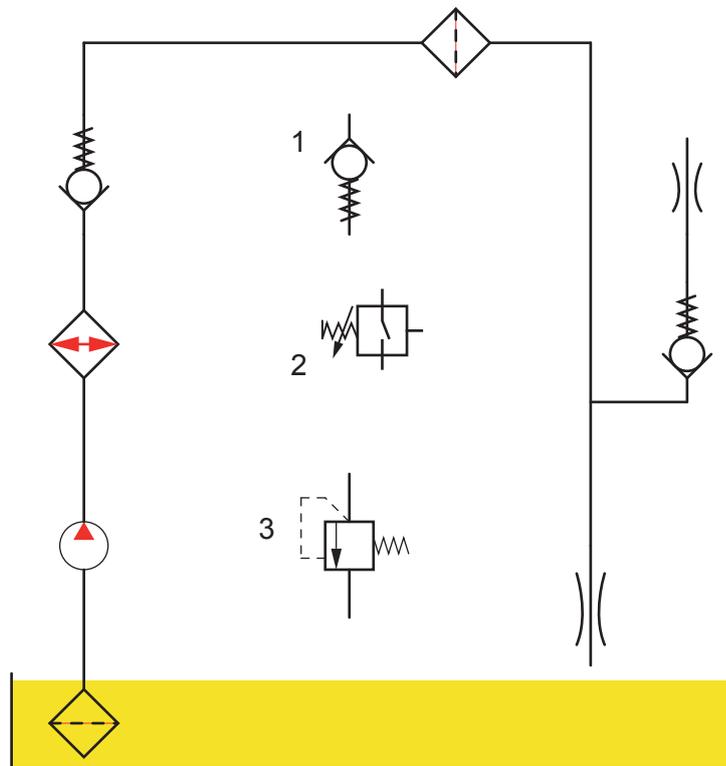
10. L'huile moteur sert à diminuer les frottements et à protéger de la corrosion.
Nommer deux autres rôles de l'huile moteur.

a) _____

b) _____

11. Relier les éléments 1, 2 et 3 du circuit de lubrification.

- Pos. 1 Soupape de dérivation
- Pos. 2 Contacteur de pression d'huile
- Pos. 3 Soupape de décharge



B
Pts max./
Taxation

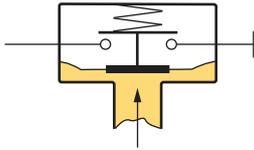
TA
Pts max./
Taxation

2

2

2

12. La membrane d'un contacteur de pression d'huile a un diamètre de 14 mm et la force du ressort est de 7,7 N.



Calculer, en bar, la pression d'huile nécessaire pour ouvrir le contacteur.

(Résultat avec développement mathématique complet)

<p>Zone de calcul sur papier quadrillé.</p>

13. Quel est l'énoncé correct concernant l'inscription «140» ?



- En fonctionnement, la température du liquide de refroidissement est de 140 K.
- La surpression dans le circuit de refroidissement peut atteindre 1,4 bar.
- La surpression dans le circuit de refroidissement est de 140 mbar.
- La soupape de dépression de ce bouchon de radiateur s'ouvre lorsque la dépression est de 0,14 bar.

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

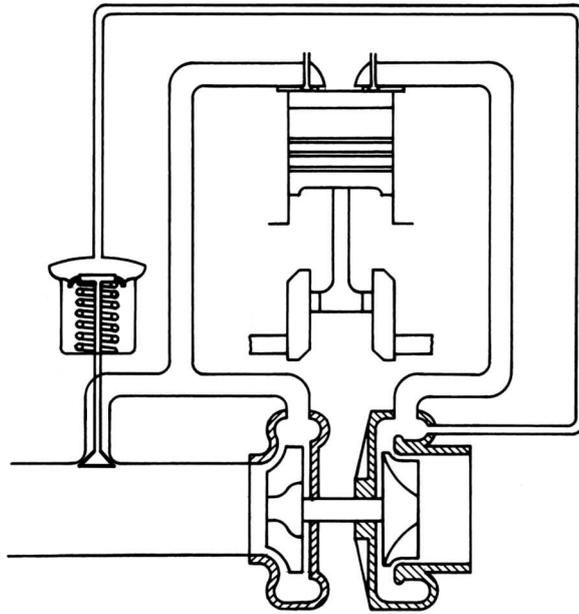
4

2

14. Quel est l'énoncé correct concernant le turbocompresseur ?

- La suralimentation permet de diminuer les émissions d'oxydes d'azote.
- La contre-pression des gaz d'échappement augmente leur température.
- L'échauffement de l'air d'admission améliore l'indice de cétane du carburant.
- Le remplissage des cylindres ainsi que le rendement du moteur sont améliorés.

15. Indiquer à l'aide de flèches sur le schéma, le circuit emprunté par les gaz d'échappement lorsque la pression de suralimentation est trop élevée. Commencer à partir de la soupape d'échappement.



16. Quel est l'énoncé correct concernant le refroidissement de l'air de suralimentation ?

- Le remplissage des cylindres augmente car la masse d'air admise est plus importante.
- Il protège la roue du compresseur d'une surchauffe.
- Le remplissage des cylindres augmente car le volume d'air admis est plus important.
- Le compresseur reçoit une masse d'air plus importante.

17. Répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes :

- ___ Un véhicule hybride utilise deux sources d'énergie différentes.
- ___ Un système d'entraînement hybride permet de diminuer les émissions de CO, de NO_x et de HC.
- ___ Un système d'entraînement hybride augmente les émissions sonores en ville.
- ___ Un inconvénient des véhicules hybrides est leur poids plus important.

B	TA
Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation
	2
	2
	2
	4

18. Comme source d'énergie alternative, il existe le bio-diesel et le bio-gas.
Nommer deux autres sources d'énergie alternatives pouvant être utilisées sur un véhicule.

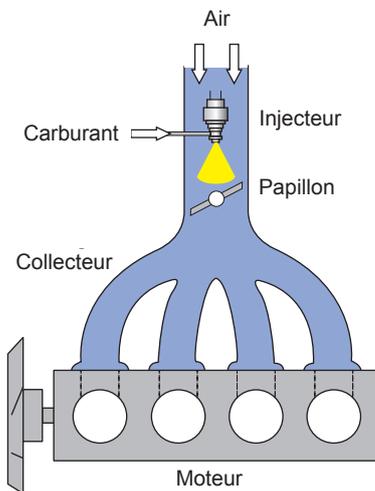
a) _____

b) _____

19. L'aptitude à l'inflammation du carburant diesel est indiquée à l'aide de l'indice ...

- SAE.
- d'octane.
- de cétane.
- Bacharach.

20. Quel est le nom technique de ce type d'injection d'essence ?



Réponse : _____

21. Nommer le système d'injection suivant :

Une pompe alimente tous les injecteurs avec une pression variant de 400 à 1850 bar.

Les injecteurs sont commandés électriquement.

Réponse : _____

22. Quel gaz à l'échappement est le plus diminué grâce à un système de recirculation des gaz d'échappement ?

Réponse : _____

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

1

1

2

2

2

2

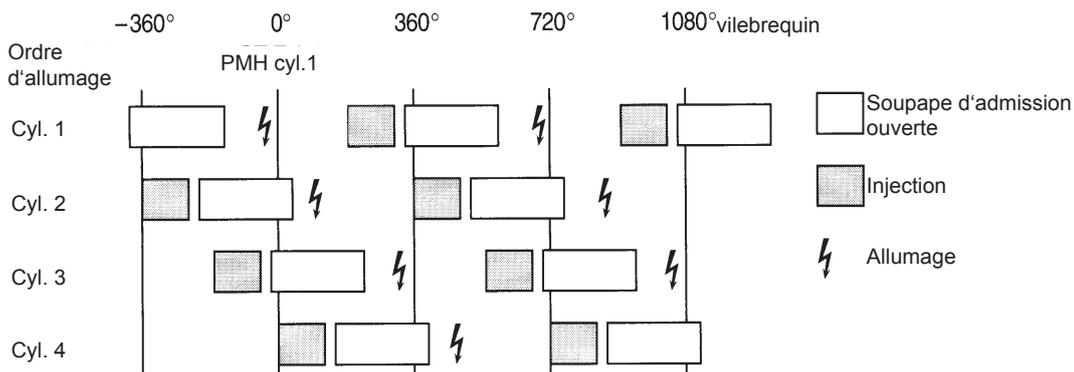
23. Répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes concernant un système de diagnostic embarqué (EOBD) :

- La mémoire de défauts est effacée à chaque arrêt du moteur.
- Les défauts peuvent être constatés uniquement durant la phase de démarrage.
- Les défauts mémorisés peuvent être lus uniquement à l'aide du tester spécifique à la marque.
- Le système EOBD surveille le fonctionnement du catalyseur.

24. Nommer les 3 éléments composants la partie tournante d'un turbocompresseur.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

25. Quel est le nom technique de ce type d'injection ?



Réponse : _____

26. Nommer deux gaz nocifs émis par la combustion dans un moteur Otto.

- a) _____
- b) _____

B	TA
Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation
	4
	2
	2
	1
	1

**Examen final****MECANICIEN(NE) EN MAINTENANCE
D'AUTOMOBILES VEHICULES LEGERS**

Date

Cand. N°.

Points
obtenus

Expert 1

Expert 2

Temps

75 min.Max.
possible**20 55****Connaissances professionnelles III - 2010**

1. Quelle transformation est juste ?

- 20 cm³ = 200 dm³
- 5000 mm = 0,05 km
- 25,4" = 1 mm
- 400 cm² = 4 dm²

2. Quelle affirmation concernant les états de la matière est juste ?

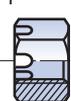
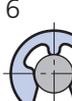
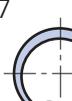
- Les gaz ne peuvent pas changer d'état.
- Les matériaux solides peuvent fondre mais jamais passer à l'état gazeux.
- L'eau peut seulement être à l'état liquide ou solide (glace).
- Tous les éléments peuvent se retrouver dans les trois états, solide liquide ou gazeux.

3. Classer ces métaux non ferreux dans les catégories lourds ou légers:

	Métaux légers	Métaux lourds
Aluminium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Quelle affirmation est juste ?

- Les airbags frontaux sont aussi déclenchés lors de chocs latéraux.
- Une colonne de direction de sécurité équipe uniquement les véhicules sans airbag.
- Le prétensionneur de ceinture diminue le jeu de la ceinture lors d'un choc frontal.
- Lors d'un choc, l'airbag frontal est gonflé par de l'air comprimé en 100 ms.

		B	TA				
		Pts max./ Taxation	Pts max./ Taxation				
5.	Répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes :						
___	L'aluminium est un métal léger.						
___	Tous les matériaux dont la masse volumique est supérieure à 5 kg/dm ³ sont des non-métaux lourds.						
___	Le magnésium appartient au groupe des matières plastiques.						
___	Le cuivre convient bien pour les conducteurs électriques.	4					
6.	Quel énoncé est juste ?						
<input type="checkbox"/>	Lors de la cassure d'un verre de sécurité trempé des fissures en étoiles se forment depuis le point d'impact.						
<input type="checkbox"/>	Les verres de sécurité feuilletés sont utilisés pour les pare-brises.						
<input type="checkbox"/>	Les pare-brises sont de préférence fabriqués en plexiglas.						
<input type="checkbox"/>	Toutes les vitres d'un véhicule doivent être fabriquées en verre de sécurité feuilleté.	2					
7.	Indiquer le N° correspondant à chacun de ces éléments :						
Ecrou crénelé	N° ___	1 	2 	3 	4 		
Jonc d'arrêt intérieur	N° ___						
Rondelle ressort à denture extérieure	N° ___	5 	6 	7 	8 		
Multipans intérieur	N° ___						
8.	Répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes :						
___	Le déport de jante influence le déport de l'axe de pivot.						
___	Les bruits de roulement des pneus dépendent uniquement de l'état du revêtement de la route.						
___	Le risque d'aquaplaning augmente avec l'usure des pneus.						
___	Une pression de gonflage trop faible augmente l'échauffement des pneus.						
			4				
9.	Quelle affirmation concernant les amortisseurs est juste ?						
<input type="checkbox"/>	Ils amortissent les inégalités de la chaussée.						
<input type="checkbox"/>	Ils amortissent les oscillations des ressorts et de la carrosserie.						
<input type="checkbox"/>	Ils transforment les inégalités de la chaussée en oscillations.						
<input type="checkbox"/>	Ils évitent le roulis de la carrosserie lors de conduite en virage.						
			2				
Page 2 de 9		Points obtenus					

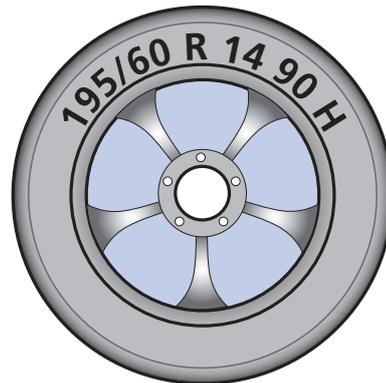
10. Nommer deux éléments de la ...

- a) sécurité active. _____

- b) sécurité passive. _____

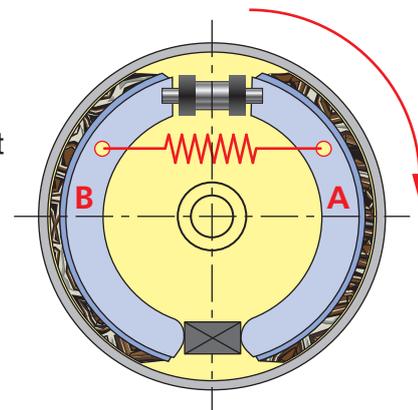
11. Classer les détails de la désignation figurant sur ce pneu.

- a) Indice de capacité de charge _____
- b) Diamètre intérieur du pneu _____
- c) Symbole de la vitesse _____

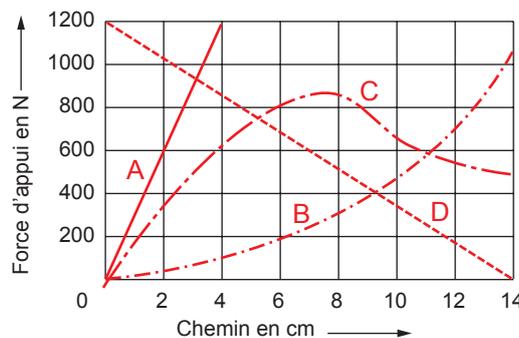
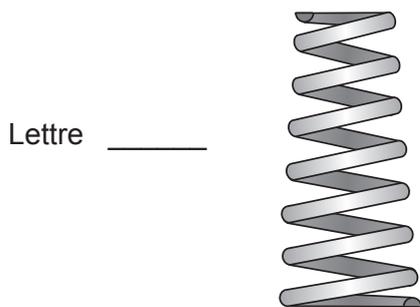


12. Quel énoncé concernant ce type de frein est correct ?

- Cette construction, selon le terme technique, est nommée frein auto-serreur.
- Ce frein produit un effet auto-serreur seulement en marche avant du véhicule.
- Ce frein produit un effet auto-serreur identique en marche avant et en marche arrière du véhicule.
- Selon le sens de rotation (flèche), la mâchoire B produit un effet auto-serreur.



13. Attribuer la lettre correspondant à la courbe caractéristique de ce ressort.



1

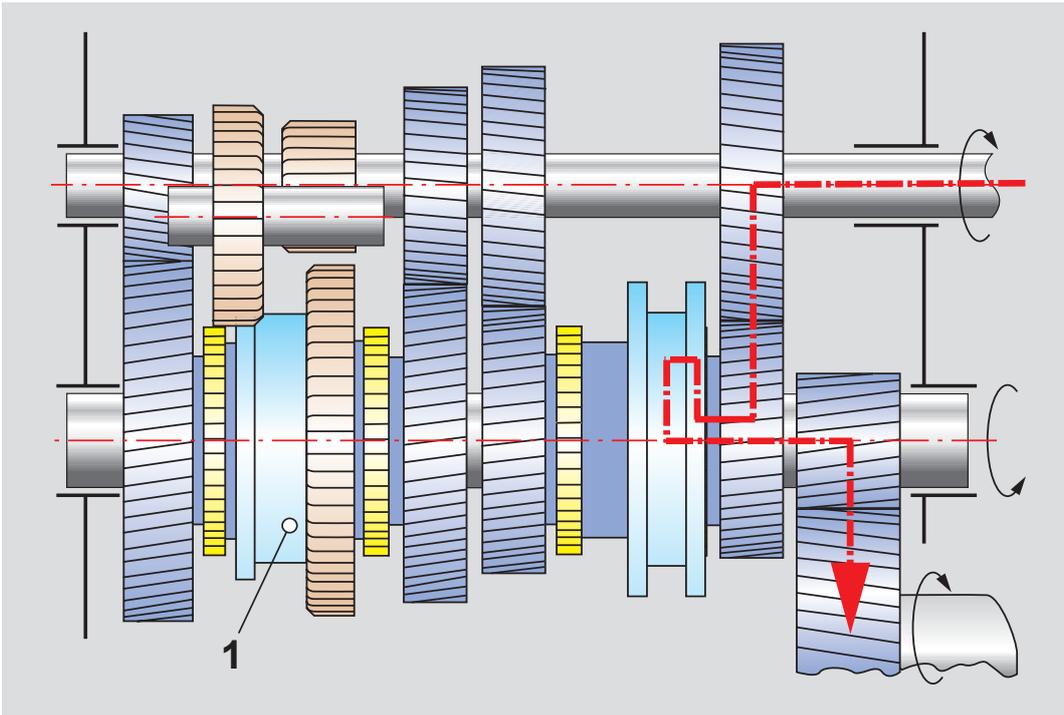
1

3

2

2

14. Boîte de vitesses mécanique

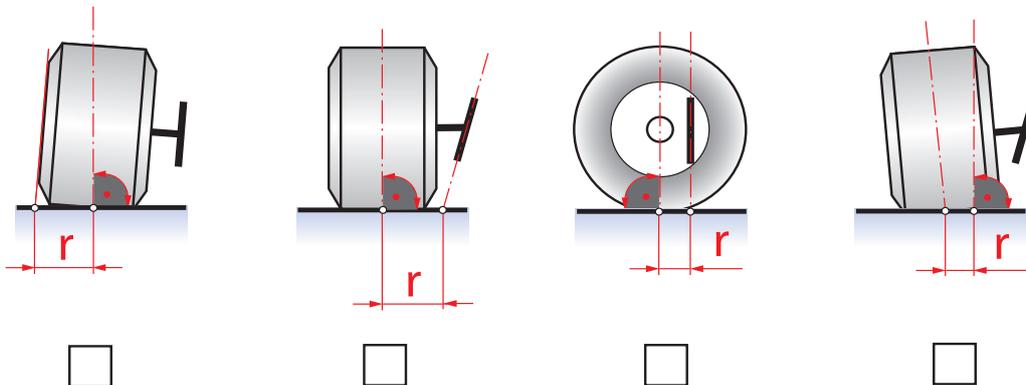


a) En vous référant à la boîte de vitesses représentée, répondre par J (juste) ou F (faux) aux affirmations suivantes :

- Pour enclencher la marche arrière, l'ensemble 1 doit être déplacé vers la gauche.
- C'est une boîte de vitesses à 3 arbres.
- Ce type de boîte de vitesses équipe des véhicules avec moteur avant et propulsion.
- C'est une boîte à 4 vitesses en marche avant.

b) Le tracé de la flèche montre le passage de la force de la _____ vitesse.

15. Sur quel dessin le déport de l'axe de pivot est-il correctement coté ?



2

16. Quelle affirmation concernant l'embrayage est juste ?

- Le disque est pressé entre le volant moteur et le ressort à diaphragme.
- A l'état embrayé, le disque tourne plus vite que le moteur.
- L'embrayage permet d'interrompre la chaîne cinématique entre le moteur et le système de transmission.
- Lorsqu'un embrayage patine, l'énergie calorifique est transformée en énergie mécanique.

2

17. Concernant un embrayage, quel énoncé est correct ?

- En phase de démarrage du véhicule, le glissement de l'embrayage amplifie le couple du moteur.
- Il y a du glissement si le volant moteur et le disque ont une fréquence de rotation différente.
- Les ressorts de torsion du disque permettent un démarrage progressif.
- Le couple transmissible par l'embrayage est uniquement influencé par la force d'appui du ressort à diaphragme.

2

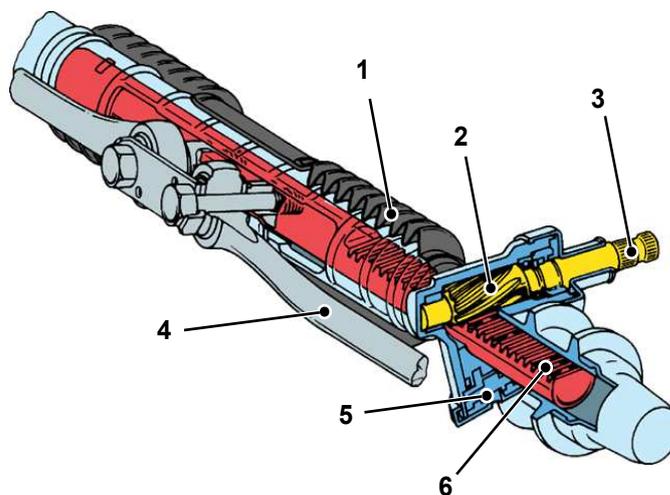
18. Quelle désignation correspond pour une huile fortement sollicitée dans un couple conique hypoïde ?

- ACEA 85W-140 API GL 4
- SAE 75W-90 ACEA E5
- SAE 80W-90 API GL 5
- SAE 75W-90 API SG

2

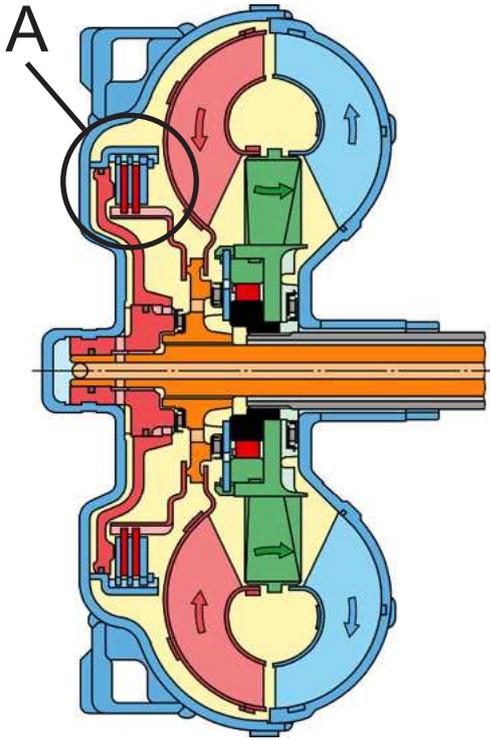
19. A quel groupe de réponses les éléments sont-ils correctement nommés ?

- 1 Barre d'accouplement
2 Pignon
3 Arbre de direction
4 Crémaillère
- 3 Pignon
4 Barre d'accouplement
5 Arbre de direction
6 Crémaillère
- 2 Pignon
3 Arbre de direction
4 Barre d'accouplement
6 Crémaillère
- 2 Crémaillère
3 Barre d'accouplement
5 Arbre de direction
6 Pignon



2

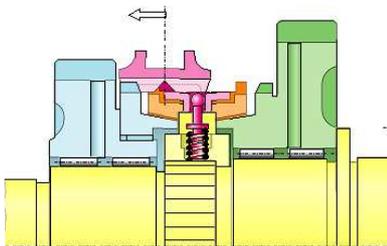
20. Quels éléments peuvent être reliés par l'intermédiaire de l'ensemble A ?



- La roue libre avec la pompe
- La turbine avec le réacteur
- Le réacteur avec la roue libre
- La turbine avec la pompe

21. a) Citer un autre rôle, à part le crabotage, de l'ensemble représenté ci-dessous.

b) Quel cheminement correspond au passage de la force lorsque la vitesse est enclenchée ?



- Pignon fou, bague de synchronisation, baladeur, porte-baladeur, arbre
- Pignon fou, baladeur, porte-baladeur, arbre
- Pignon fou, porte-baladeur, baladeur, arbre
- Pignon fou, bague de synchronisation, clavettes, porte-baladeur, arbre

B
Pts max./
Taxation

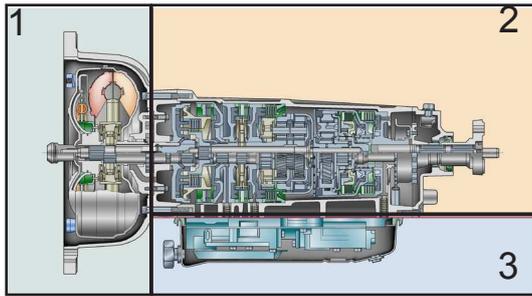
TA
Pts max./
Taxation

2

2

2

24. Indiquer le N° correspondant à chacune des parties de cette boîte de vitesses.



- ___ Groupe électrohydraulique de commande de la boîte
- ___ Convertisseur hydrodynamique
- ___ Trains planétaires

Pts max./
TaxationPts max./
Taxation

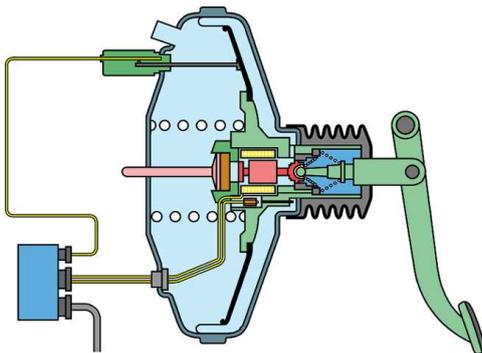
2

25. Quel énoncé correspond à la fonction du frein auxiliaire ?

- Il s'agit d'un frein de remorque qui aide le frein de service du véhicule tracteur.
- Il assure l'arrêt du véhicule en stationnement.
- Il doit maintenir le véhicule à une vitesse stable en descente.
- Il doit pouvoir remplacer partiellement la fonction du frein de service

2

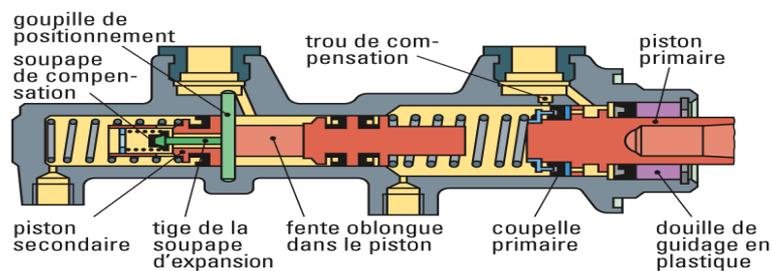
26. L'image ci-dessous montre ...



- un servofrein électronique.
- un servofrein hydraulique.
- un servofrein avec une assistance au freinage d'urgence.
- un servofrein avec une régulation à dépression ABS.

2

27. Quelle affirmation est juste ?



2

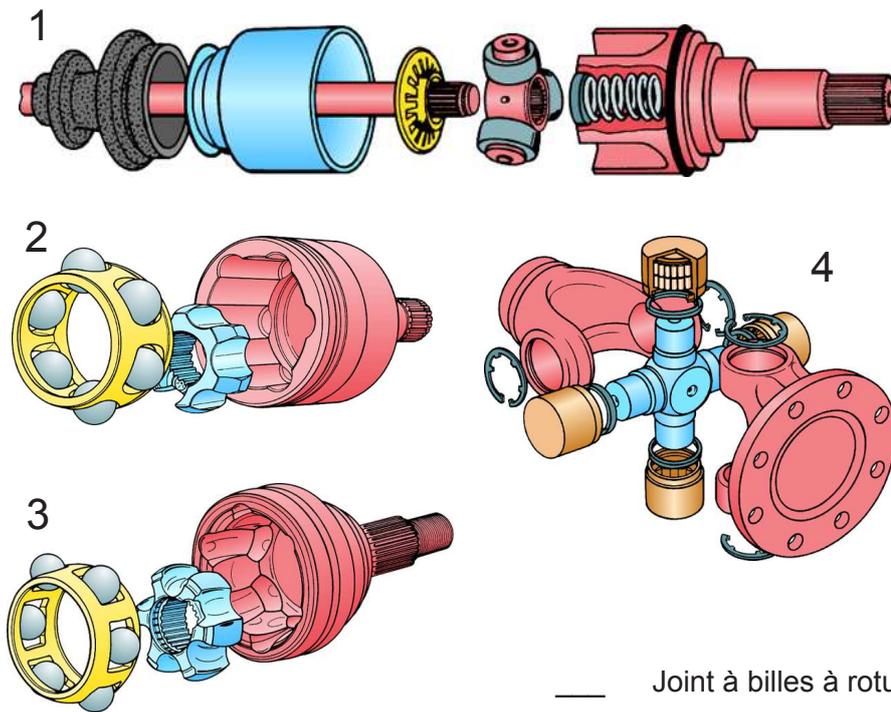
La soupape de compensation d'un maître-cylindre de frein tandem ...

- remplace le trou d'alimentation.
- est seulement montée sur le piston primaire.
- est seulement montée sur des maître-cylindres tandem étagés.
- remplace le trou de compensation.

28. Quelle affirmation est juste ?

- Les pneus radiaux nécessitent des jantes à base creuse.
- La pression dans les pneus est mesurée en tant que pression absolue.
- Lors de l'échauffement du pneu sa pression interne augmente.
- Un déséquilibre dynamique n'est possible que sur un essieu directeur.

29. Classifier les joints de transmission selon leur N°.



- ___ Joint à billes à rotule
- ___ Joint à billes coulissant
- ___ Joint de cardan
- ___ Joint tripode

B
Pts max./
Taxation

TA
Pts max./
Taxation

2

4