



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

Session 2011

EP1.1

TECHNOLOGIE DE LA CONDUITE D'UN VEHICULE

DOSSIER SUJET

Pages : 1/9 à 9/9

| Barème de notation par page | |
|-----------------------------|------------|
| Page n° 2 | /6 |
| Page n° 3 | /14 |
| Page n° 4 | /6 |
| Page n° 5 | /15 |
| Page n° 6 | /9 |
| Page n° 7 | /11 |
| Page n° 8 | /14 |
| Page n° 9 | /5 |
| Total candidat sur 80 | /80 |
| Total sur 20 | /20 |

Matériels et documents autorisés :

- Dossier ressource
- Calculatrice électronique, autonome, non imprimante, à entrée unique par clavier à l'exclusion de tout autre matériel électronique.

| National | SESSION 2011 | Série 1 | SUJET | TIRAGE |
|--|--------------|---------|------------------------------|---------------|
| Examens : BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER | | | Code examen : BEP : 31101 | |
| Epreuve : EP1 Technologie | | | Durée totale: 4 H 00 | Coef. : BEP 3 |
| Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | | Durée: 2 h 00 | Page 1 / 9 |

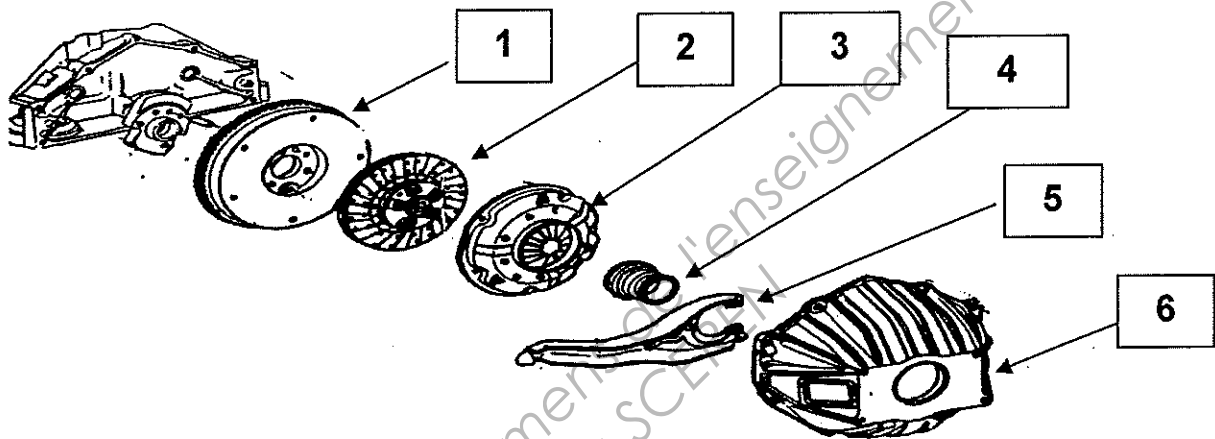
Situation professionnelle

Conducteur routier dans l'entreprise Dutellier, vous conduisez un ensemble articulé composé d'un tracteur Mercedes Benz 1844 LSN et d'une semi remorque plateau à rideaux coulissants Samro.

Vous circulez à pleine charge sur l'autoroute A 9, en direction de la frontière espagnole. Tout à coup, votre moteur s'emballe suite à un passage de rapport, le moteur semble fonctionner sans problème, mais le mouvement du moteur ne parvient plus aux roues motrices. L'embrayage ou la boîte de vitesses semblent être en cause. Examinons ces organes.

1 : L'EMBRAYAGE

1.1 Citez les éléments suivants.



| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |

| | |
|-----|--------------|
| 1.1 | Total page 2 |
| / 6 | / 6 |

| | | |
|--|--------------|------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EP1 Technologie | | Page 2 / 9 |
| Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

1.2 Expliquez le(s) rôle(s) de l'embrayage.

.....
.....
.....

1.3 Expliquez la position « débrayé ».

.....
.....
.....

1.4 Expliquez la position « embrayé ».

.....
.....
.....

2 : LA BOITE DE VITESSES

2.1 Citez l'emplacement de la boîte de vitesses :

.....

2.2 Expliquez le(s) rôle(s) de la boîte de vitesses.

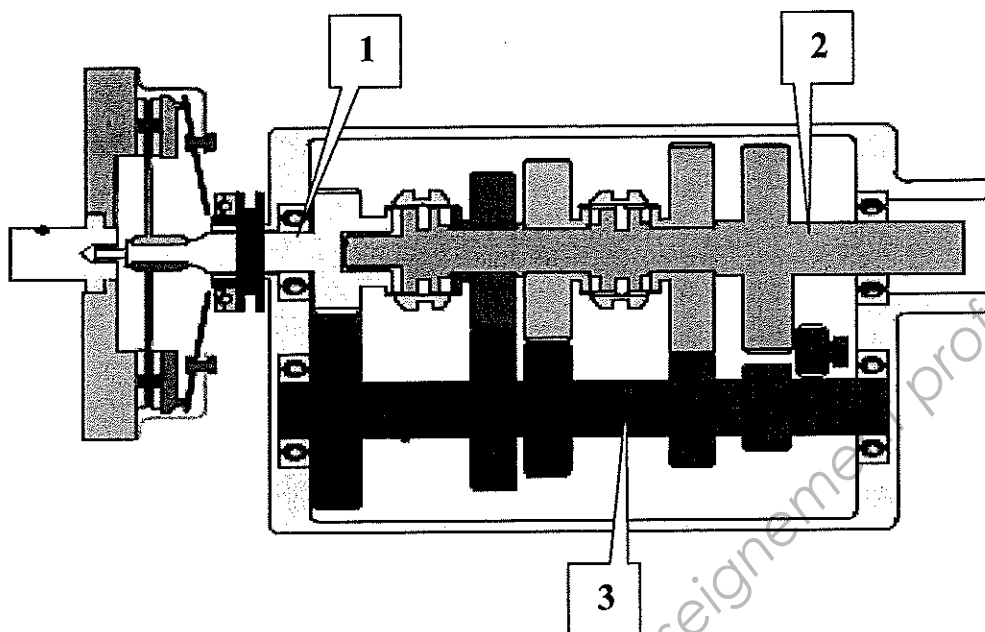
.....
.....
.....

2.3 Citez les particularités des boîtes de vitesses poids lourds.
(Elles peuvent être équipées de...)

.....
.....
.....

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | Total page 3 |
| / 2 | / 2 | / 2 | / 2 | / 4 | / 2 | / 14 |

2.4 Indiquez le nom des arbres de la boîte de vitesses.



| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

3 : LE VEHICULE

3.1 À l'aide des documents ressources page 4, indiquez la puissance en (kW) dont vous disposez lorsque le moteur atteint son couple maximum. Quel est alors le régime du moteur ? Précisez les unités.

.....

| | | |
|-----|-----|--------------|
| 2.4 | 3.1 | Total page 4 |
| / 3 | / 3 | / 6 |

| | | |
|--|---------------------|--------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EP1 Technologie | | Page 4 / 9 |
| Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

3.2 À l'aide des documents ressources page 2, déterminez la cylindrée unitaire de ce moteur, et sa puissance en kW / litres de cylindrée. Précisez les unités.

.....

3.3 À l'aide des documents ressources page 3, Donnez les spécificités de cette boîte à vitesses ? Donnez le nombre de rapports AV.

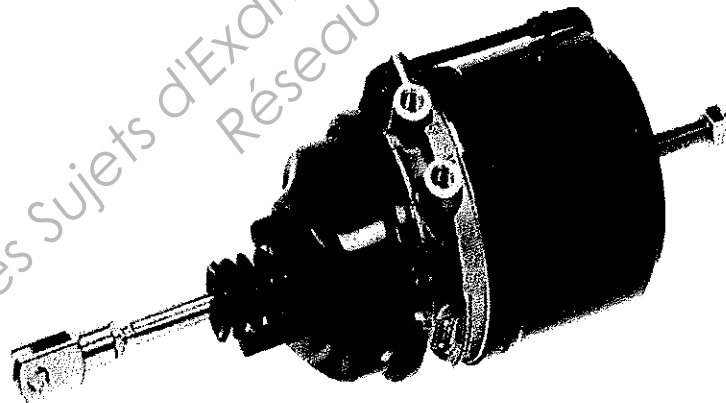
.....

3.4 À l'aide des documents ressources page 3, pour être en prise directe, quel rapport doit être enclenché ?

.....

4 : LE FREINAGE

4.1 Mon véhicule est équipé de cylindres de freins sur l'essieu arrière, identiques à celui illustré ci-dessous. Ces cylindres sont utilisés lorsque j'actionne quel(s) robinet(s) ?

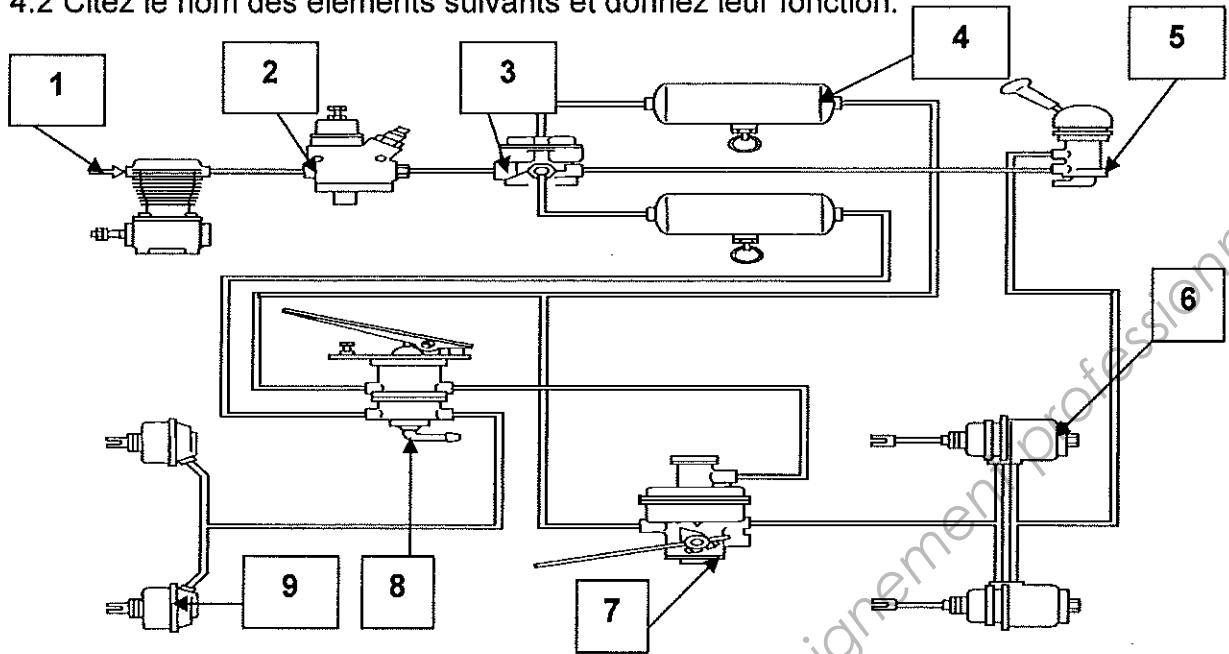


.....

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | Total page 5 |
| /6 | /3 | /3 | /3 | /15 |

| | | |
|--|---------------------|--------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EP1 Technologie | | Page 5 / 9 |
| Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

4.2 Citez le nom des éléments suivants et donnez leur fonction.

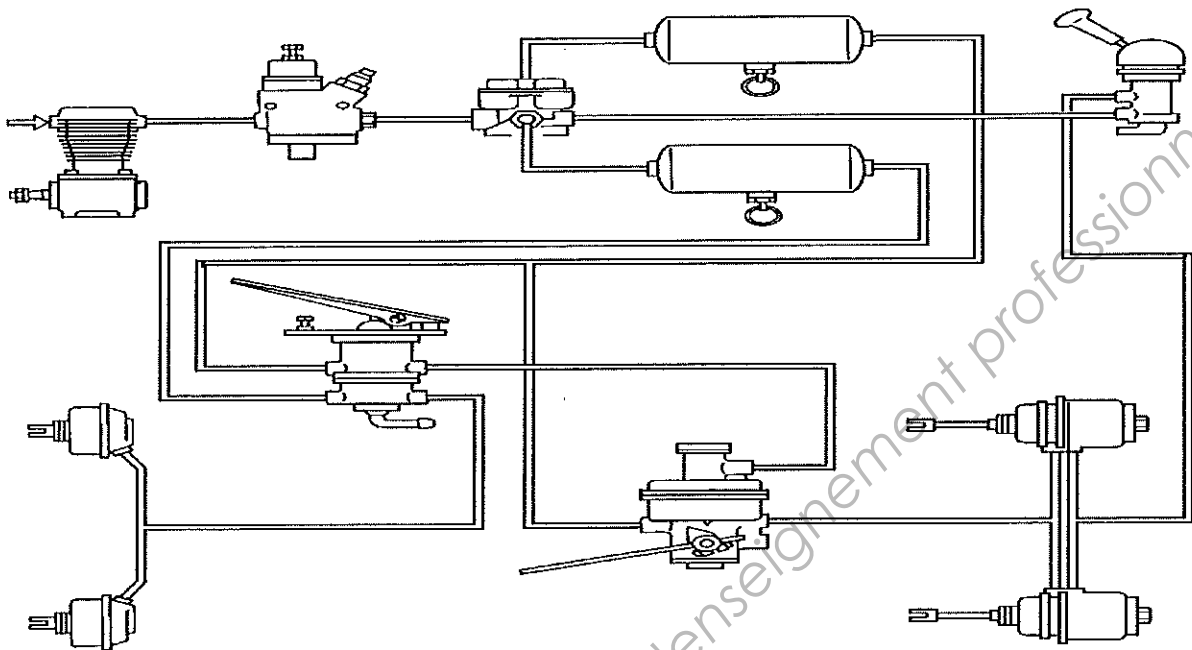


| | nom | fonction |
|---|-----|----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |

4.2 Total page 6 /9

| | | |
|--|--------------|------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EPI Technologie | | Page 6 / 9 |
| Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

4.3 Coloriez en rouge la partie de circuit sous pression lorsque le véhicule circule et qu'aucun frein n'est actionné.



4.4 Quel est le rôle du système A.B.R. (A.B.S.), que signifient ces initiales ?

.....

.....

.....

.....

4.5 Quel est le rôle du système E.B.S., que signifient ces initiales ?
(document ressources page 8)

.....

.....

.....

.....

| | | | |
|-----|-----|-----|--------------|
| 4.3 | 4.4 | 4.5 | Total page 7 |
| / 5 | / 3 | / 3 | / 11 |

| | | |
|--|---------------------|--------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EPI Technologie | | Page 7 / 9 |
| Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

5 : L'ENVIRONNEMENT

5.1 En vous aidant des documents ressources page 2, déterminez à quelle norme EURO est soumis ce véhicule.

.....

5.2 Il existe deux types de procédés pour dépolluer les gaz d'échappement, en vous aidant des documents ressources, citez le type de procédé de ce véhicule. Quel additif est indispensable à son bon fonctionnement ?

.....

.....

5.3 En vous aidant des documents ressources, déterminez si le système SCR fonctionnerait si le réservoir était rempli avec un produit autre que l'AD Blue.

- Quelles sont les incidences si on roule sans AD Blue ?

.....

.....

En vous aidant des documents ressource page 6, quel organe contrôle la qualité du produit dans le réservoir ?

.....

5.4 Citez deux avantages et deux inconvénients de l'E.G.R.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | Total page 8 |
| / 2 | / 2 | / 5 | / 5 | / 14 |

| | | |
|--|---------------------|--------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EPI Technologie | | Page 8 / 9 |
| Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |

5.5 Citez deux avantages et deux inconvénients du système S.C.R.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | |
|-----|--------------|
| 5.5 | Total page 9 |
| / 5 | / 5 |

| | | |
|--|---------------------|--------------|
| BEP CSTR | SESSION 2011 | SUJET |
| Epreuve : EPI Technologie | | Page 9 / 9 |
| Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule | | |