

الصفحة

1

8

◆◆◆

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك المهنية
الدورة الاستدراكية 2019
- عناصر الإجابة -

RR213A

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ
ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ
ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

4	مدة الانجاز	الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء الأول (الفترة الصباحية)	المادة
10	المعامل	شعبة الهندسة الكهربائية : مسلك صيانة المركبات المتحركة - خيار السيارات	الشعبة أو المسلك

ELEMENTS DE CORRIGE

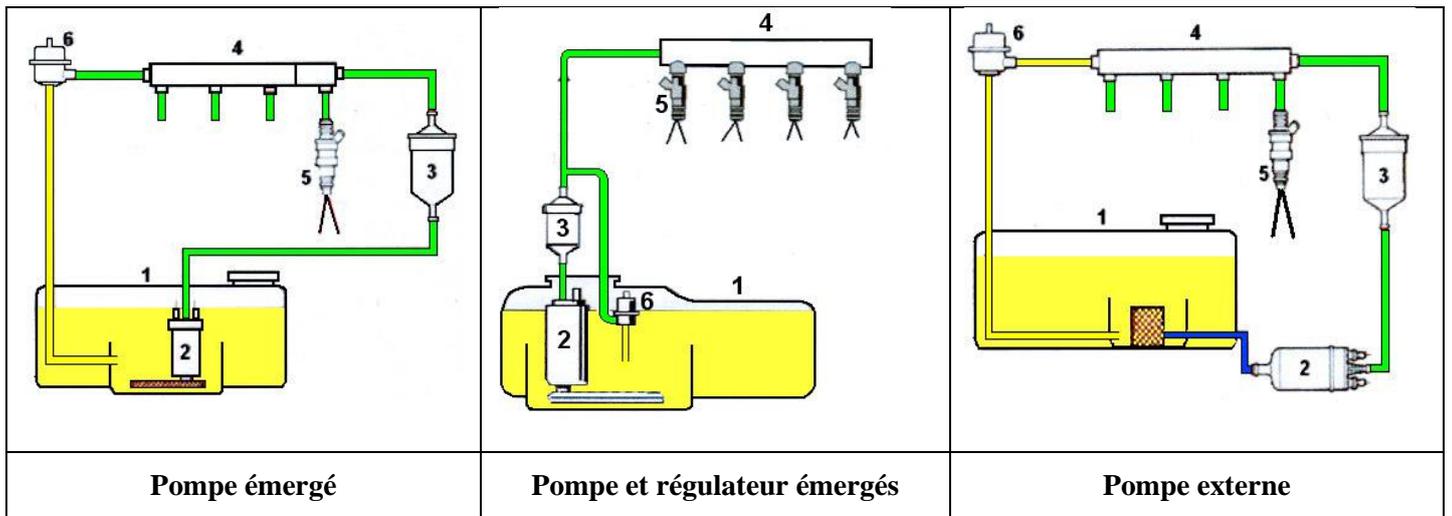
Q1: Tableau indiquant le nom de chaque élément du schéma de la Fig.1 :/2 pts.

0,25 pt pour chaque bonne réponse

Elément	nom
1	Filtre à essence
2	Sonde lambda
3	Capteur de température d'eau
5	Electrovanne canister
7	Filtre à air
8	catalyseur
9	Capteur de position de papillon
10	Actuateur de ralenti
11	relais
12	Filtre à charbon

Q2: Nom de chaque type de branchement :/3 pts.

1 pt pour chaque bonne réponse



Q3: La fonction du capteur régime dans le système étudié :/1.5 pt.

Informez le calculateur sur le régime moteur et PMH.

Q4: Le moteur peut-il démarrer si le capteur régime est défectueux :/1.5 pt.

Le moteur ne peut pas démarrer

Q5: La différence entre un capteur inductif et un capteur effet hall :/2 pts.

1 pt pour chaque bonne réponse

Capteur inductif	Capteur effet hall
-donne un signal sinusoïdal	-donne un signal carré
-n'a pas besoin d'alimentation	- besoin d'alimentation
-2 fils ou 3 fils	-3 fils

Q6: Le moyen de mesure de la quantité d'air admissible :/1 pt.

Alpha régime (potentiomètre de papillon) ou angle d'ouverture de papillon des gaz.

Q7: Le nombre des injecteurs de ce montage :/1 pt.

Un seul injecteur

Q8: Numéros des bornes :/1 pt.

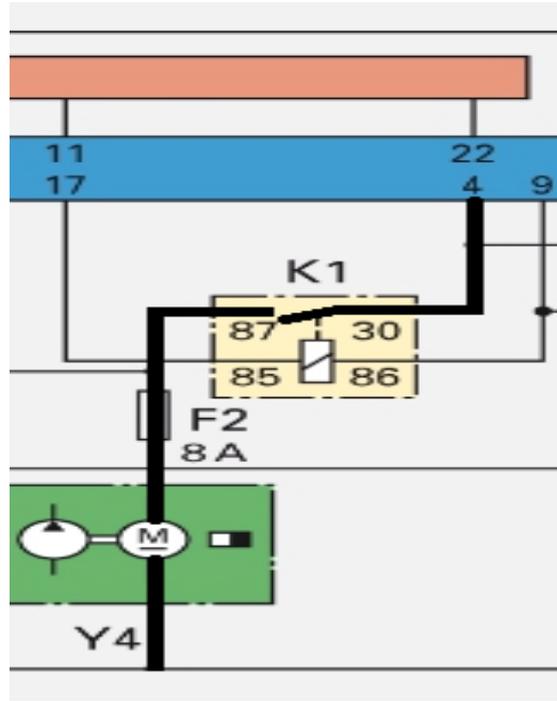
Les numéros des bornes d'alimentation de l'injecteur : 13 et (87 ou 30 ou B).

Q9: Deux contrôles à faire sur un injecteur :/2 pts.

- Contrôle de la résistance
- Contrôle de l'alimentation positive

1 pt pour chaque bonne réponse

Q10: Schéma de branchement de la pompe à essence :/2 pts.



Q11: Deux contrôles électriques à faire sur ce circuit (fig.2) :/2 pts.

- Contrôle du relais
- Contrôle de l'alimentation de la pompe
- Contrôle du fusible

1 pt pour chaque bonne réponse

Q12: Tableau relatif à la fig.1 :/2 pts.

0,25 pt pour chaque bonne réponse

Capteurs	actuateurs
Potentiomètre de papillon	injecteur
Capteur de température d'eau	Electrovanne canister
Capteur de température d'air	Actuateur de ralenti
Sonde lambda	Relais de Pompe

Q13: Les deux éléments d'antipollution existant sur le circuit de la fig.1 :/2 pts.

- Canister
- Catalyseur
- Sonde lambda

1 pt pour chaque bonne réponse

Q14: Les trois gaz toxiques (nocifs) dégagés par le moteur à essence/1,5 pt.

- HC
- CO
- NOx

0,5 pt pour chaque bonne réponse

Q15: Les quatre éléments qui peuvent être la cause du défaut cité dans l'énoncé de la situation. /2 pts.

- Relais de la pompe
- Alimentation
- La pompe
- Le fusible
-

0,5 pt pour chaque bonne réponse

Q16: Tableau de la fig.5 :

...../1,5 pt.

Numéro	Désignation
1	Pédale
2	Sérvo frein
3	Réservoir
4	Etrier
5	tambour

0,3 pt. pour chaque bonne réponse

Q17: Tableau de la fig.6 :

...../1,25 pt.

Numéro	Désignation
1	Etrier
2	Plaquettes de frein
3	Axe coulisseau
4	Support étrier
5	disque

0,25 pt. pour chaque bonne réponse

Q18: le rôle de l'élément 2 Fig.5 :/2 pts.

Le servofrein amplifie l'effort appliqué sur la pédale de frein

Q19: la cause de la panne citée dans la situation (pédale dure) ?/2 pts.

Le servofrein, pompe maître-cylindre , cylindre récepteur

Q20: Les trois conséquences de l'usure de l'élément 2 de la Fig.6. ?/1,5 pt.

- Usure du disque de frein
- Manque d'efficacité de freinage
- Bruit
-

0,5 pt. pour chaque bonne réponse

Q21: Installation du frein :/1 pt.

Le frein de stationnement est installé au niveau des roues arrières.

Q22: Calcul de la masse en kilogramme/2 pts.

$$E_c = 1/2(MV^2)$$

$$M = 2E_c / V^2 = 1037,38 \text{ Kg}$$

Q23: Calcul de l'énergie calorifique/2 pts.

$$E_q = E_c / 4.18 = 95693,77 \text{ Cal} = 95,69 \text{ KCal}$$

Q24: Tableau(fig.8) :/1,5 pt.

Numéro	Désignation
1	compresseur
3	évaporateur
4	détendeur
5	Déshydrateur (accumulateur)
6	pressostat
7	cendenseur

0,25 pt. pour chaque bonne réponse

Q25: Tableau fig.8 :

0,25 pt. pour chaque bonne réponse

...../1,75 pt.

Numéro	Désignation
1	Molette de réglage de la température d'air
2	Molette de sélection de la répartition de l'air dans l'habitacle
3	Molette de sélection de la vitesse du ventilateur
4	Bouton d'activation/désactivation de la lunette dégivrante et dégivrage des rétroviseurs extérieurs
5	Bouton d'activation/désactivation de la fonction "MAX DEF" (dégivrage/désembuage du pare-brise, des vitres avant et des rétroviseurs externes)
6	Bouton d'activation/désactivation du recyclage d'air d'habitacle
7	Bouton d'activation/désactivation du compresseur du climatiseur

Q26: Le rôle de l'élément 1 (fig.7) :

...../2 pts.

Le compresseur aspire le gaz de l'évaporateur et le refoule vers le condenseur en augmentant sa température et sa pression

Q27: Les conséquences sur le circuit de climatisation (fig7) :

...../2 pts.

La climatisation ne fonctionne plus et pas de froid.

Q28: Deux raisons pour lesquelles la climatisation est installée dans un véhicule :/2 pts.

- le confort
- la sécurité

Q29: L'élément qui produit le froid fig .7 :

...../2 pts.

L'évaporateur

Q30: Le numéro de chaque élément la Fig.9 :

...../2 pts.

Numéro	élément
4	Fourchette
1	Ressort
2	Amortisseur
3	Barre stabilisatrice

0,5 pt. pour chaque bonne réponse

Q31: Type de suspension Fig.9 :

...../1 pt.

Quadrilatère

Q32: Quatre éléments élastiques qui participent à la suspension automobile :/2 pts.

- ressort
- amortisseur
- les pneumatiques
- les sièges
- les bagues élastiques

0,5 pt. pour chaque bonne réponse

Q33: Tableau de la Fig.8 :

...../2 pts.

Numéro	élément
1	soufflet
2	Vis sans fin
3	crémaillère
4	rotule
5	biellette
6	Cardan de direction
7	Colonne de direction
8	Volant

0,25 pt. pour chaque bonne réponse

Q34: La direction Fig.10 :

...../1, 5 pt.

La direction classique à crémaillère

Q35: Quatre éléments de la direction assistée hydraulique (partie hydraulique).

...../2 pts.

- Le réservoir
- La pompe
- Le distributeur
- Vérin

0,5 pt. pour chaque bonne réponse

Q36: Trois avantages de la direction assistée par rapport à la direction classique : /1,5 pt.

- La précision de la direction
- Diminuer le couple
- De limiter la réversibilité

0,5 pt. pour chaque bonne réponse

Q37: Les 4 éléments de la timonerie de direction pouvant causer le défaut cité : /2 pts.

- Les rotules
- Les biellettes
- La crémaillère et vis sans fin
- Le cardan de la direction

Q38: le nom des angles représentés :

.... /2 pts.

Figure	Angle
11	pivot
12	chasse

1 pt. pour chaque bonne réponse

Q39: Les noms des désignations sur la roue :

.../1,5 pt.

Numéro	désignation
1	Largeur de la bande de roulement
2	Rapport hauteur largeur
3	Diamètre de la jante
4	Indice de charge
5	Indice de vitesse
6	Indicateur hiver (boue et neige)

0,25 pt. pour chaque bonne réponse

Q40: Trois composantes d'une roue.

.../1,5 pt.

- La jante
- Le pneumatique
- La valve

0,5 pt. pour chaque bonne réponse