

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα : Τεχνολογία Αυτοκινήτων ΠΚ
Ημερομηνία : Τετάρτη, 7 Ιουνίου 2017
Ώρα εξέτασης : 8:00 – 10:30**

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ (Α, Β ΚΑΙ Γ) ΣΕ
ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ**

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.
2. Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο εξεταστικό δοκίμιο στο διαθέσιμο χώρο. Σε περίπτωση που ο χώρος δεν είναι αρκετός να χρησιμοποιήσετε τον συμπληρωματικό χώρο απαντήσεων στις σελίδες 11 και 12 με την ανάλογη παραπομπή.
3. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή άλλου υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από 12 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1 - 6 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Ομαδική ακινητοποίηση (μάγγωμα) των τροχών του αυτοκινήτου παρουσιάζεται όταν
 - (α) ακινητοποιηθεί (μαγγώσει) το έμβολο της κεντρικής αντλίας
 - (β) υπάρχει λάδι στις σιαγόνες (παπούτσες) των τυμπανόφρενων
 - (γ) ακινητοποιηθεί (μαγγώσει) το έμβολο του κυλίνδρου σε κάποιο από τους τροχούς
 - (δ) υπάρχει αέρας στο σύστημα πέδησης.

2. Με την αύξηση ή μείωση του μήκους της συνδετικής ράβδου στο τετράπλευρο Άκερμαν επιτυγχάνουμε ρύθμιση
 - (α) της γωνίας κάμπερ
 - (β) της σύγκλισης και της απόκλισης των τροχών
 - (γ) της γωνίας κάστορ
 - (δ) της κλίσης του βασιλικού πύρου.

3. Μεγάλη φθορά των σιαγόνων στο τυμπανόφρενο ενός εκ των δύο πίσω τροχών προκαλεί
 - (α) μάγγωμα του τροχού
 - (β) μειωμένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων
 - (γ) υπερθέρμανση του τροχού
 - (δ) πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση.

4. Η στρεπτική ράβδος στο σύστημα ανάρτησης
 - (α) αποσβένει τις ταλαντώσεις των ελατηρίων
 - (β) μειώνει την τριβή
 - (γ) απορροφά τους κραδασμούς από τις ανωμαλίες του δρόμου
 - (δ) μειώνει τη φθορά των ελαστικών.

5. Ένα ελαστικό που κυλά με ψηλή πίεση θα
 - (α) φθαρεί περισσότερο στο κέντρο του πέλματος
 - (β) φθαρεί περισσότερο στα άκρα του πέλματος
 - (γ) φθαρεί περισσότερο σε όλο το πέλμα
 - (δ) κάνει το τιμόνι πιο βαρύ.

6. Η υπερβολική θετική γωνία Κάμπερ προκαλεί φθορά

- (α) στα δύο άκρα των ελαστικών
- (β) στο κέντρο των ελαστικών
- (γ) στην εξωτερική πλευρά των ελαστικών
- (δ) στην εσωτερική πλευρά των ελαστικών.

7. Να αιτιολογήσετε τη χρήση του ρυθμιστή πίεσης πέδησης στους πισινούς τροχούς του αυτοκινήτου.

.....

.....

.....

8. Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του ανεξάρτητου συστήματος ανάρτησης του αυτοκινήτου συγκρίνοντας το με το μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης.

.....

.....

.....

.....

9. Να εξηγήσετε με απλά λόγια την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υποστροφής.

.....

.....

10. Να γράψετε τέσσερα (4) συστήματα ή στοιχεία που συμπεριλαμβάνονται στην παθητική ασφάλεια του αυτοκινήτου.

.....

.....

.....

.....

11. Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση στρέβλωσης του πλαισίου.

.....

.....

.....

.....

12. Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα των ελαστικών χωρίς αεροθάλαμο (tubeless).

.....

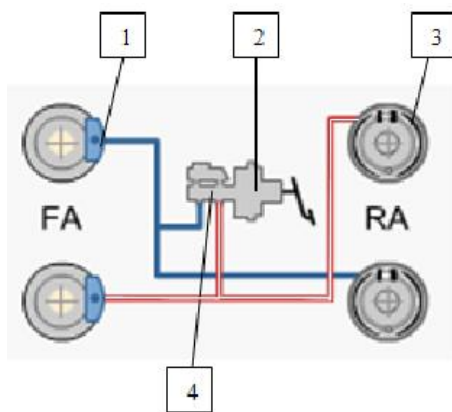
.....

.....

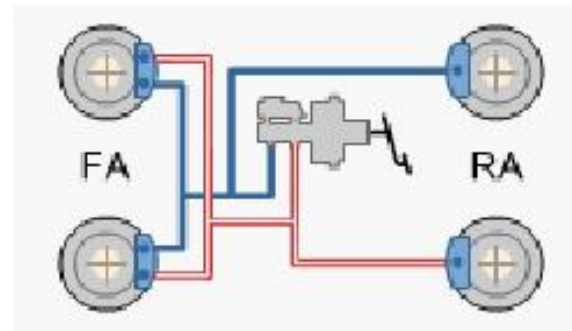
.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από 4 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13. Στα σχήματα 1 και 2 φαίνονται διπλά υδραυλικά συστήματα πέδησης του αυτοκινήτου.



Σύστημα πέδησης Α
Σχήμα 1



Σύστημα πέδησης Β
Σχήμα 2

(α) Να κατονομάσετε το κάθε ένα από τα διπλά υδραυλικά συστήματα πέδησης Α και Β

.....

.....

.....

.....

(β) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος πέδησης Α

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

(γ) Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις στην οδική συμπεριφορά αυτοκινήτου εξοπλισμένου με σύστημα πέδησης A όπως στο σχήμα 1, όταν τεθεί εκτός λειτουργίας το ένα από τα δύο κυκλώματα φρένων.

.....

.....

.....

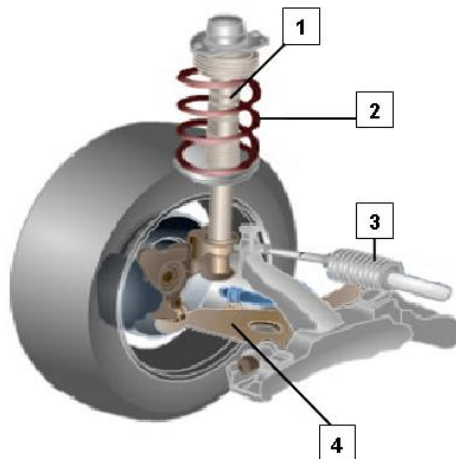
(δ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος πέδησης B έναντι του συστήματος πέδησης A.

.....

.....

.....

14. Στο σχήμα 3 φαίνεται μέρος του συστήματος ανάρτησης ενός αυτοκινήτου.



Σχήμα 3

(α) Να κατονομάσετε τον τύπο του συστήματος ανάρτησης

.....

(β) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του σχήματος 3

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

(γ) Να γράψετε άλλους δύο (2) τύπους συστημάτων ανάρτησης αυτοκινήτου.

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

(δ) Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση μη ικανοποιητικής λειτουργίας του εξαρτήματος με αριθμό 1.

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

15. Η κωδικοποίηση ενός σώτρου (ριμς) χαρακτηρίζεται ως ακολούθως: **5,00 X 14 K**

(α) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και αριθμούς της πιο πάνω κωδικοποίησης.

5,00	
X	
14	
K	

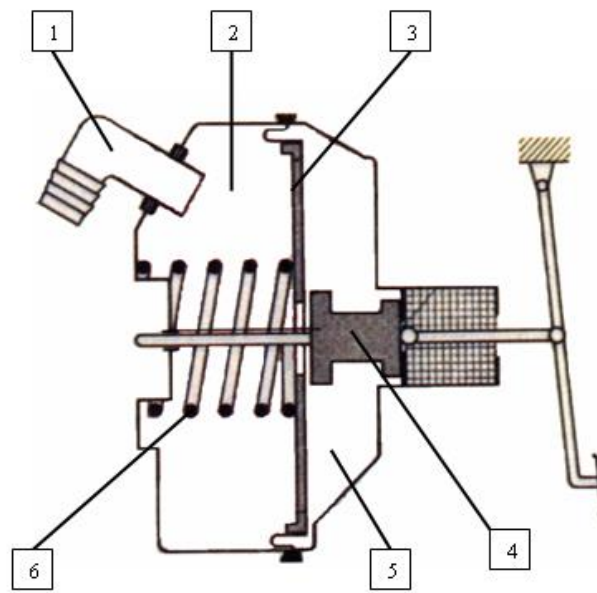
(β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα των σώτρων με κράματα ελαφρών μετάλλων έναντι των σώτρων από πρεσαριστό χάλυβα.

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

(γ) Να γράψετε δύο (2) προληπτικά μέτρα συντήρησης των ελαστικών.

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

16. Στο σχήμα 4 φαίνεται σερβομηχανισμός του συστήματος πέδησης.



Σχήμα 4

(α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη του σερβομηχανισμού

Αριθμός	Ονομασία μέρους
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του σερβομηχανισμού

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα κατά την πέδηση σε περίπτωση αποσύνδεσης του αριθμημένου μέρους 1.

.....

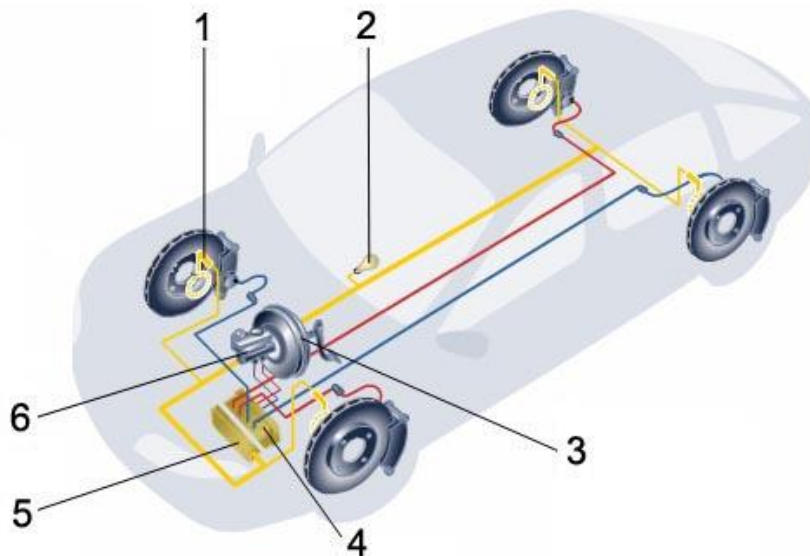
.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από 2 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

17. Στο σχήμα 5 φαίνεται σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).



Σχήμα 5

(α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος αντιμπλοκαρίσματος των τροχών

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε τον σκοπό του εξαρτήματος με αριθμό 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(γ) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τη λειτουργία του συστήματος
αντιμπλοκαρίσματος των τροχών που φαίνεται στο σχήμα 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Να κατονομάσετε δύο (2) τύπους των συστημάτων αντιμπλοκαρίσματος των
τροχών ανάλογα με το είδος του κυκλώματος των υγρών των φρένων και τη
διάταξη των αισθητήρων.

.....

.....

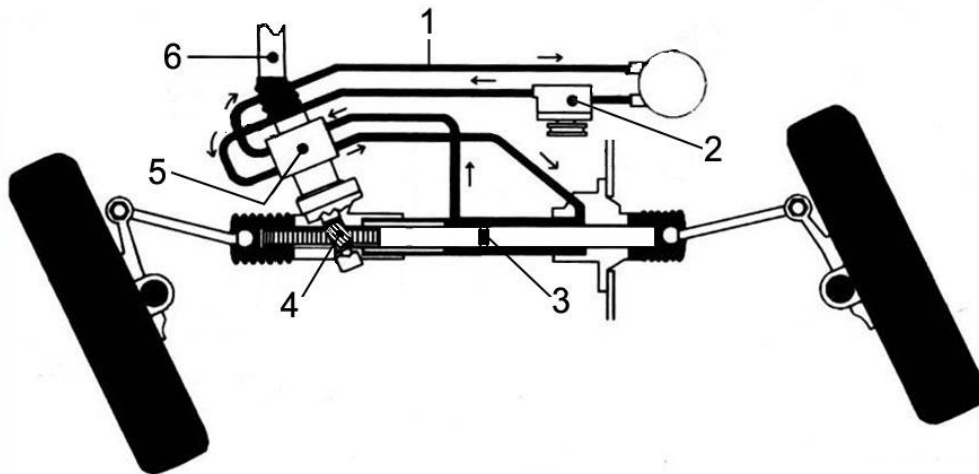
.....

.....

.....

.....

18. Στο σχήμα 6 φαίνεται ένα σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση.



Σχήμα 6

(α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε τον σκοπό του εξαρτήματος με αριθμό 2.

.....

.....

(γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του συστήματος.

.....

.....

.....

.....

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

(δ) Να γράψετε την επίπτωση που θα έχει κατά το στρίψιμο του τιμονιού η φθορά του ελαστικού δακτυλίου του εξαρτήματος με αριθμό 3.

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

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

(Να χρησιμοποιηθεί μόνο ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων. Μη ξεχάσετε να σημειώσετε τον αριθμό της ερώτησης που απαντάτε)

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

