

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα : Τεχνολογία Αυτοκινήτων ΠΚ
Ημερομηνία : Τρίτη, 7 Ιουνίου 2016
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.
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. Η ύπαρξη αέρα στο υδραυλικό σύστημα πέδησης προκαλεί
 - (α) πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση
 - (β) σφύριγμα ή κραδασμό των φρένων
 - (γ) αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων κατά την πέδηση
 - (δ) ομαδικό μάγκωμα των τροχών.

2. Οι τροχοί οι οποίοι δεν είναι ζυγοσταθμισμένοι (μπαλανσαρισμένοι) προκαλούν
 - (α) προβλήματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου
 - (β) ανομοιόμορφη φθορά στα ελαστικά
 - (γ) κραδασμούς στο σύστημα διεύθυνσης
 - (δ) προβλήματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου, ανομοιόμορφη φθορά στα ελαστικά και κραδασμούς στο σύστημα διεύθυνσης.

3. Κατά τη λειτουργία της δίδυμης κεντρικής αντλίας των φρένων εξασφαλίζεται
 - (α) ίση πίεση και στα δύο κύκλωμα φρένων
 - (β) ψηλότερη πίεση στο κύκλωμα των πισινών φρένων
 - (γ) ψηλότερη πίεση στο κύκλωμα των μπροστινών φρένων
 - (δ) ψηλότερη πίεση στο κύκλωμα των δισκοφρένων.

4. Η σκληρή ανάρτηση στο μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης οφείλεται
 - (α) στον μεγάλο αριθμό των κινούμενων μερών
 - (β) στο μεγάλο βάρος των μη αναρτημένων μαζών
 - (γ) στην υπερβολική γωνία Κάστορ
 - (δ) στην απλή κατασκευή του συστήματος.

5. Το στοιχείο / σύστημα, το οποίο συμβάλει στην αύξηση της ενεργητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου είναι
 - (α) οι ζώνες ασφαλείας
 - (β) οι ενισχυτικοί δοκοί στις πόρτες του αυτοκινήτου
 - (γ) το αμάξωμα
 - (δ) το σύστημα διεύθυνσης.

6. Η υπερβολική σύγκλιση των τροχών προκαλεί φθορά
(α) στα δύο άκρα του πέλματος των ελαστικών
(β) στο κέντρο του πέλματος των ελαστικών
(γ) στην εξωτερική πλευρά του πέλματος των ελαστικών
(δ) στην εσωτερική πλευρά του πέλματος των ελαστικών.

7. Να αιτιολογήσετε τη χρήση διπλού υδραυλικού συστήματος πέδησης στο αυτοκίνητο.

.....

.....

.....

8. Στο πλαϊνό τοίχωμα ενός ελαστικού αναγράφεται η κωδικοποίηση:

225/45 R17 91W

Να εξηγήσετε τα πιο κάτω χαρακτηριστικά γράμματα και αριθμούς της κωδικοποίησης:

225 :

45 :

91 :

W :

9. Να γράψετε τον σκοπό που εξυπηρετεί το ελατήριο που βρίσκεται μεταξύ των εμβόλων της βοηθητικής αντλίας των φρένων στα τυμπανόφρενα.

.....

.....

.....

.....

10. Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου όταν αυτό κινείται με υπερβολικά χαμηλή πίεση στα ελαστικά.

.....

.....

.....

11. Να κατονομάσετε δύο (2) είδη αμαξώματος του αυτοκινήτου.

.....

.....

.....

.....

12. Να εξηγήσετε με απλά λόγια την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υπερστροφής.

.....

.....

.....

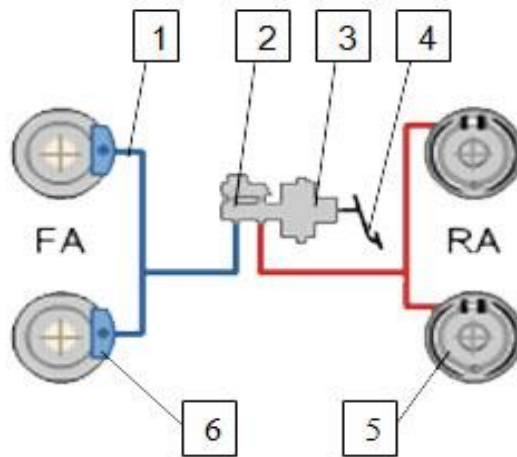
.....

.....

.....

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

13. Στο σχήμα 1 φαίνεται υδραυλικό σύστημα πέδησης του αυτοκινήτου:



Σχήμα 1

(α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του υδραυλικού συστήματος πέδησης που φαίνονται στο σχήμα 1.

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τη λειτουργία του υδραυλικού συστήματος πέδησης

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις κατά την πέδηση όταν το εξάρτημα με αριθμό 3 δεν λειτουργεί αποτελεσματικά.

.....

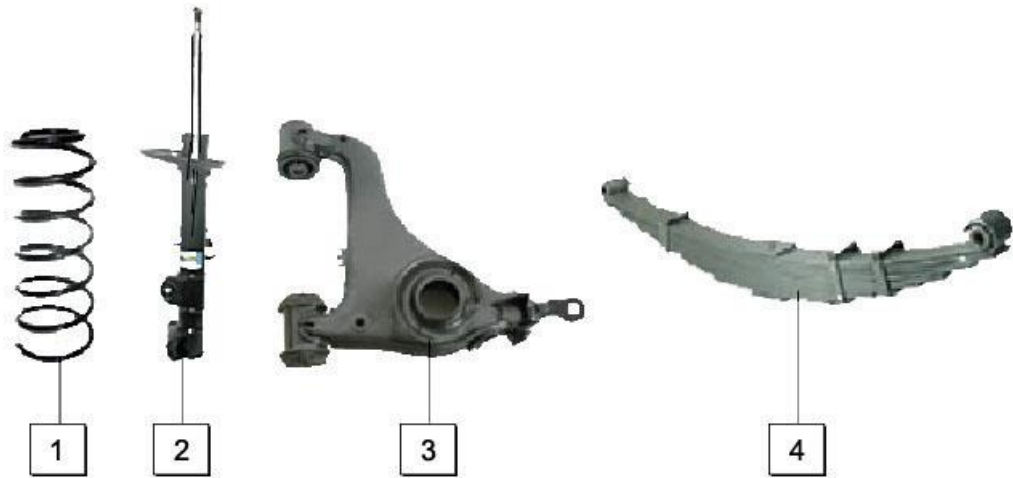
.....

.....

.....

.....

14. Στο σχήμα 2 φαίνονται τα εξαρτήματα 1, 2, 3 και 4 του συστήματος ανάρτησης του αυτοκινήτου:



Σχήμα 2

(α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα που φαίνονται στο σχήμα 2

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

(β) Να γράψετε τον σκοπό των εξαρτημάτων 1 και 2

Εξάρτημα 1:

.....

.....

Εξάρτημα 2:

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση φθοράς του εξαρτήματος 2.

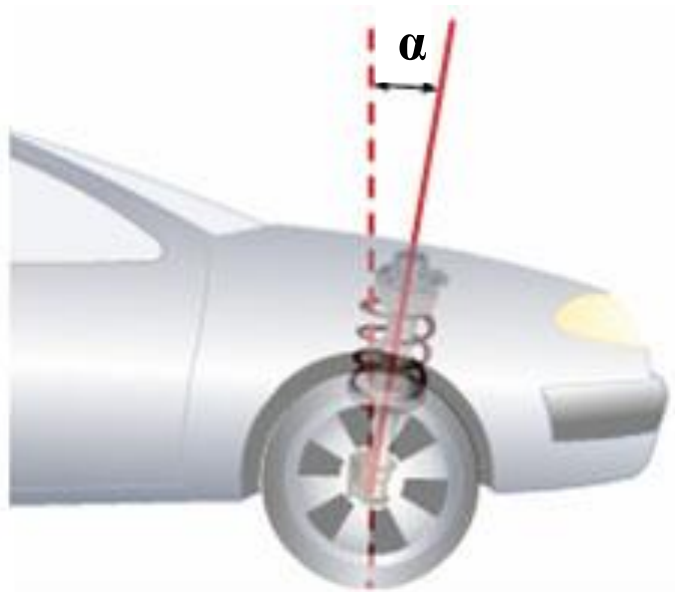
.....

.....

.....

.....

15. Στο σχήμα 3 φαίνεται η αρνητική γωνία κάστορ, α:



Σχήμα 3

(α) Να γράψετε τον σκοπό της γωνίας κάστορ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να περιγράψετε την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υπερβολικής αρνητικής γωνίας κάστορ.

.....

.....

.....

.....

16. Στα σχήματα 4A και 4B φαίνονται δύο (2) στιγμιαίες φάσεις λειτουργίας της δίδυμης κεντρικής αντλίας φρένων του υδραυλικού συστήματος πέδησης, οχήματος το οποίο βρίσκεται σε κίνηση.



Σχήμα 4A



Σχήμα 4B

(α) Να υποδείξετε το σχήμα στο οποίο υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.

.....

(β) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα κατά την πέδηση όταν υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.

.....

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα των δισκόφρενων έναντι των τυμπανόφρενων.

.....

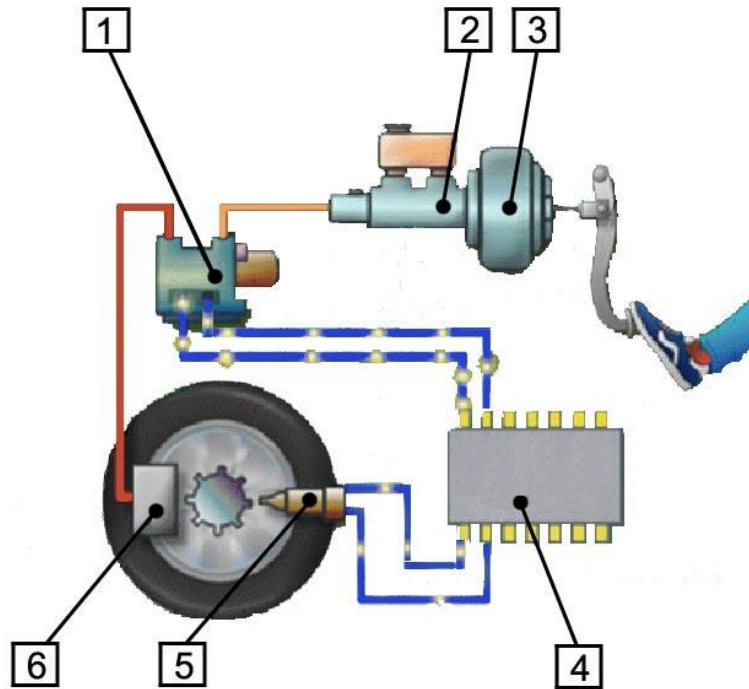
.....

.....

.....

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

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



Σχήμα 5

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

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε τον σκοπό των εξαρτημάτων με αριθμό 4 και 5

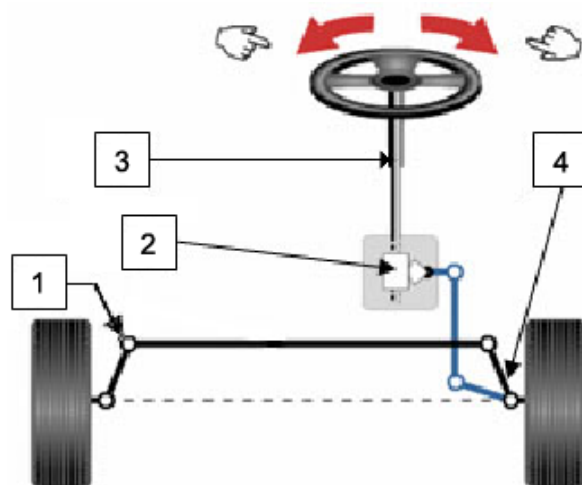
Εξάρτημα 4:
.....
.....

Εξάρτημα 5:

(γ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος αντικλειδώματος των τροχών, έναντι του συμβατικού συστήματος πέδησης

(δ) Να κατονομάσετε τις τρεις (3) φάσεις λειτουργίας του εξαρτήματος με αριθμό 6.

18. Στο σχήμα 6 φαίνεται ένας τύπος μηχανικού συστήματος διεύθυνσης:



Σχήμα 6

(α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του μηχανικού συστήματος διεύθυνσης

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

(β) Να εξηγήσετε το σκοπό που εξυπηρετεί το εξάρτημα με αριθμό 1

.....

.....

.....

.....

(γ) Να κατονομάσετε τρεις (3) τύπους μηχανικών κιβωτίων διεύθυνσης.

.....

.....

.....

.....

(δ) Να γράψετε τρία (3) πλεονεκτήματα του συστήματος διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση συγκρίνοντας το με τα μηχανικά συστήματα διεύθυνσης.

.....

.....

.....

.....

.....

