

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα** : Τεχνολογία Αυτοκινήτων ΠΚ (304)  
**Ημερομηνία** : Τετάρτη, 4 Ιουνίου 2014  
**Ωρα 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. Μεγάλη φθορά των σιαγόνων στο τυμπανόφρενο ενός εκ των δύο πισινών τροχών προκαλεί

- (α) μάγκωμα του τροχού
- (β) σφύριγμα του τροχού
- (γ) υπερθέρμανση του τροχού
- (δ) πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση.

2. Η διαρροή λαδιού από τη σωλήνωση ενός εκ των δύο μπροστινών τροχών στο σύστημα πέδησης προκαλεί

- (α) αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων
- (β) πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση
- (γ) ανεπάρκεια φρεναρίσματος
- (δ) αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων, πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση και ανεπάρκεια φρεναρίσματος.

3. Η αύξηση της κλίσης του βασιλικού πύρου προκαλεί

- (α) ευκολία στο στρίψιμο του τιμονιού
- (β) δυσκολία στο στρίψιμο του τιμονιού
- (γ) ομοιόμορφη φθορά των ελαστικών
- (δ) υπερστροφή του αυτοκινήτου.

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) αυξάνει τη φθορά των ελαστικών.

5. Η υπερβολική απόκλιση των τροχών προκαλεί φθορά

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

6. 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.

Για τις ερωτήσεις 7-12 να απαντήσετε στο διαθέσιμο χώρο του δοκιμίου.

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

1.		2.	
3.		4.	

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

1.	..... .....
2.	..... .....

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

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

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

1.	..... .....
2.	..... .....

11. Να εξηγήσετε με απλά λόγια τον προορισμό του σερβομηχανισμού στο υδραυλικό σύστημα πέδησης.

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

12. Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση μη ικανοποιητικής λειτουργίας των αποσβεστήρων ταλαντώσεων.

1.	..... .....
2.	..... .....

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

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

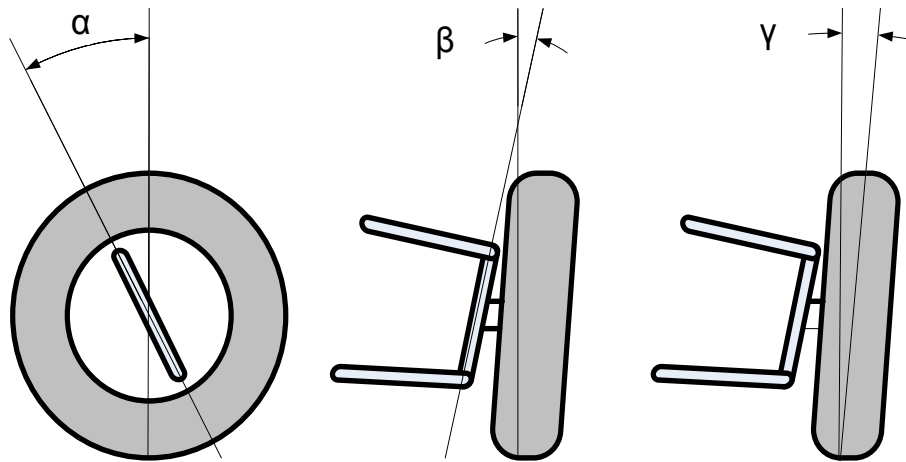
(α) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και αριθμούς της πιο πάνω κωδικοποίησης.

5,00		X	
14		K	

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

1.	..... .....
2.	..... .....

14. Στο σχήμα 1 φαίνονται οι γωνίες  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$  της γεωμετρίας του συστήματος διεύθυνσης.



Σχήμα 1

(α) Να κατονομάσετε τις γωνίες  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$

$\alpha$	.....
$\beta$	.....
$\gamma$	.....

(β) Να γράψετε το σκοπό των γωνιών  $\alpha$  και  $\gamma$

$\alpha$	..... .....
$\gamma$	..... .....

(γ) Να γράψετε πού δημιουργείται φθορά στα ελαστικά σε περίπτωση υπερβολικής θετικής γωνίας  $\gamma$ .

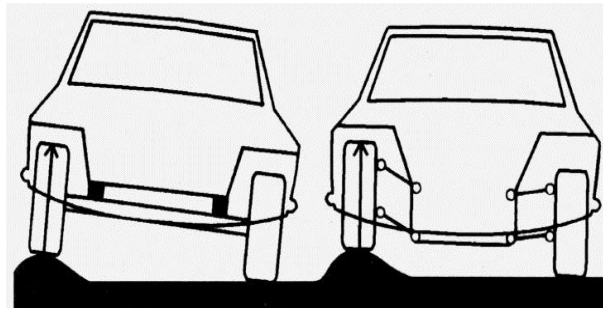
.....

.....

.....

.....

15. Στο σχήμα 2 φαίνονται δύο οχήματα με διαφορετικούς τύπους συστημάτων ανάρτησης.



(A)

(B)

Σχήμα 2

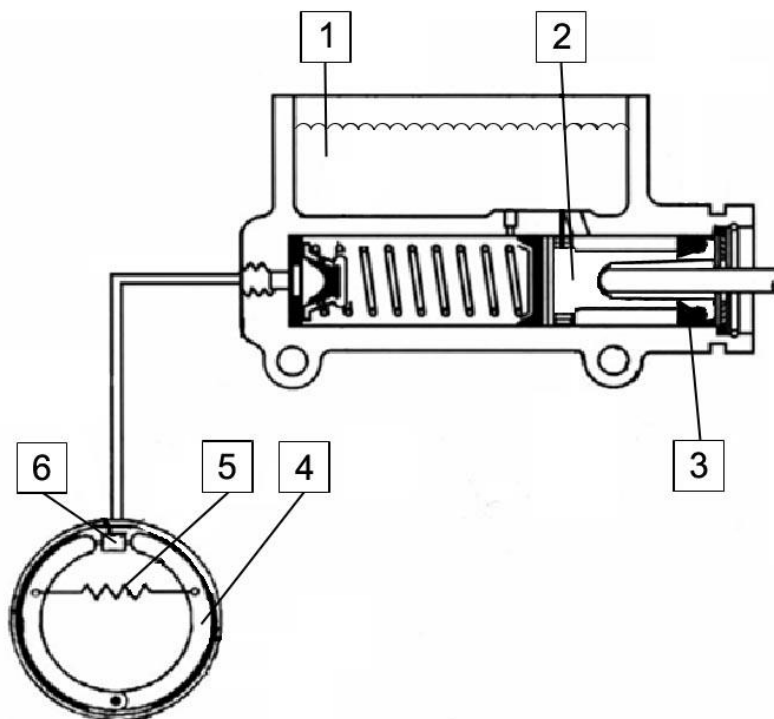
(α) Να αναγνωρίσετε και να κατονομάσετε τους δύο (2) τύπους συστημάτων ανάρτησης

<b>A</b>	.....
<b>B</b>	.....

(β) Να κατονομάσετε δύο αναρτήσεις του τύπου B.

<b>1.</b>	.....
<b>2.</b>	.....

16. Στο σχήμα 3 φαίνεται κεντρική αντλία φρένων με τυμπανόφρενο (σιαγόνες).



Σχήμα 3

(α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα μέρη του σχήματος

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	

(β) Να εξηγήσετε τον τρόπο ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του τυμπανόφρενου με τη βοήθεια του σχήματος

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(γ) Να γράψετε το σκοπό των αριθμημένων μερών 3 και 5

3.	..... .....
5.	..... .....

(δ) Να γράψετε πότε σταματά η ροή του υγρού των φρένων προς την κεντρική αντλία, όταν ο οδηγός αφήσει ελεύθερο το πατίδι των φρένων

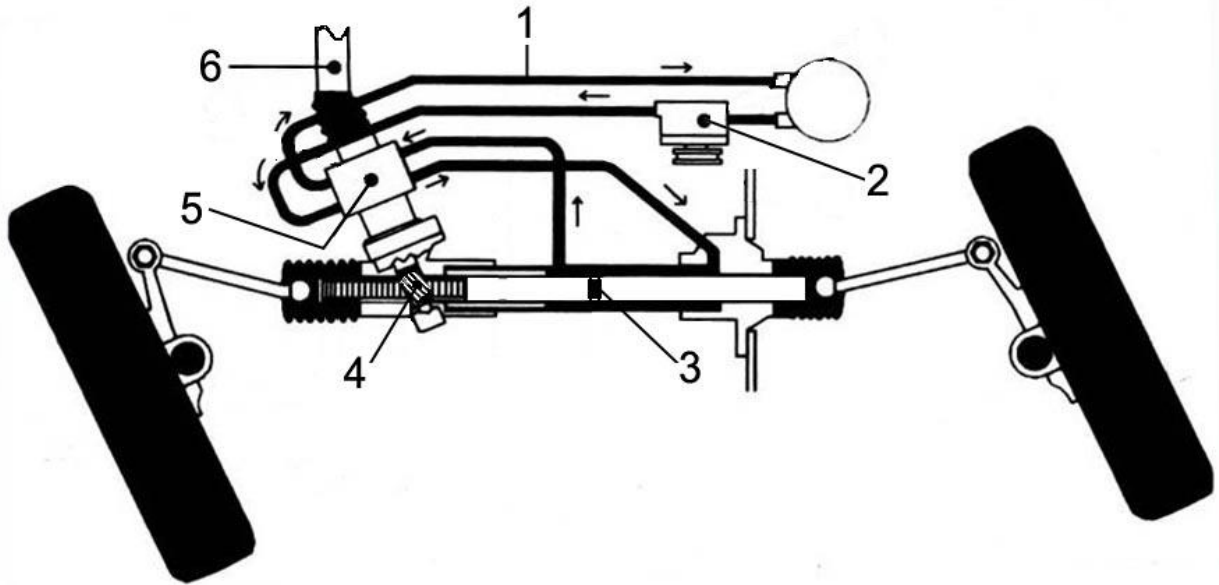
.....

.....

.....

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

17. Στο σχήμα 4 φαίνεται ένα σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση.



Σχήμα 4

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

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

(β) Να γράψετε το 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.

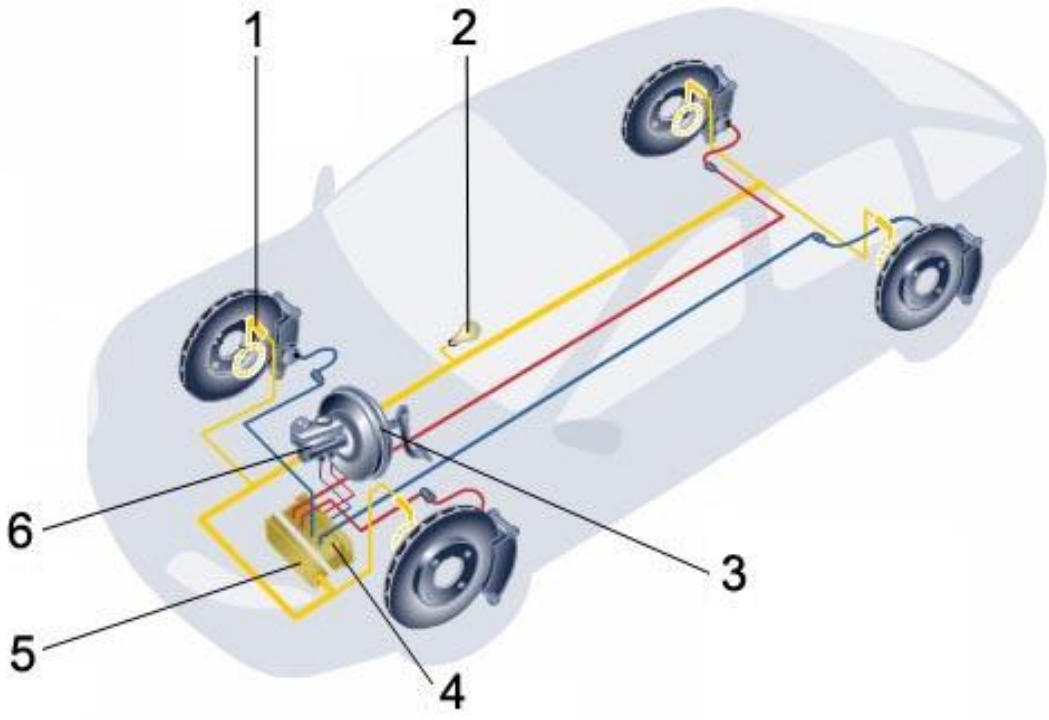
.....

.....

.....

.....

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



Σχήμα 5

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

<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	
<b>5</b>	
<b>6</b>	

(β) Να γράψετε το σκοπό των εξαρτημάτων με αριθμό 1 και 2.

<b>1.</b>	..... ..... .....
<b>2.</b>	..... ..... .....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(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.

1.	..... ..... .....
2.	..... ..... .....

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

