

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2007**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: Τεχνολογία Αυτοκινήτων**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Παρασκευή, 8 Ιουνίου 2007**

**11.00 –13.30**

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και πέντε (5) σελίδες**

**ΟΔΗΓΙΕΣ: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις**

Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο τετράδιο απαντήσεων.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Δώδεκα ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.**

Για τις ερωτήσεις 1 – 6 να αντιγράψετε τη σωστή απάντηση.

1. Η απορρόφηση των κραδασμών από τις αναπηδήσεις των τροχών στις ανωμαλίες του οδοστρώματος γίνεται από:
  - (α) Το σύστημα πέδησης
  - (β) Το σύστημα ανάρτησης
  - (γ) Το σύστημα διεύθυνσης
  - (δ) Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης.
  
2. Η ύπαρξη αέρα στο υδραυλικό σύστημα πέδησης προκαλεί:
  - (α) Πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση
  - (β) Σφύριγμα ή κραδασμό των φρένων
  - (γ) Ομαδικό μάγκωμα των τροχών
  - (δ) Αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων κατά την πέδηση.
  
3. Η υπερβολική θετική γωνία Κάμππερ 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.
  
4. Οι τροχοί που δεν είναι ζυγостаθμισμένοι (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.
  
5. Όταν το αυτοκίνητο είναι σε στροφή το κέντρο περιστροφής των τροχών:
  - (α) Βρίσκεται πάνω στην προέκταση του πίσσινού άξονα
  - (β) Βρίσκεται πάνω στην προέκταση του μπροστινού άξονα
  - (γ) Βρίσκεται στο κέντρο βάρους του αυτοκινήτου
  - (δ) Βρίσκεται στην κολώνα του τιμονιού.
  
6. Η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου (εγκέφαλος ή ECU) στο σύστημα αντιμπλοκαρίσματος φρένων (ABS) δίνει εντολές:
  - (α) Στο πεντάλ φρένου
  - (β) Στους αισθητήρες ταχύτητας τροχών
  - (γ) Στην κύρια αντλία φρένων
  - (δ) Στον ηλεκτρουδραυλικό ρυθμιστή πίεσης.

7. Να γράψετε το σκοπό του κιβωτίου διεύθυνσης του αυτοκινήτου.
8. Να κατονομάσετε τα δύο (2) βασικά είδη συστημάτων ανάρτησης του αυτοκινήτου.
9. Να κατονομάσετε δύο (2) είδη αμαξώματος του αυτοκινήτου.
10. Να εξηγήσετε τον όρο <<ενεργητική ασφάλεια>> του αυτοκινήτου.
11. Να εξηγήσετε με απλά λόγια την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υποστροφής.
12. Να αιτιολογήσετε την χρήση διπλού υδραυλικού συστήματος πέδησης στο αυτοκίνητο.

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες .**

13. Στο σχήμα 1 φαίνεται η αρνητική γωνία κάστορ:

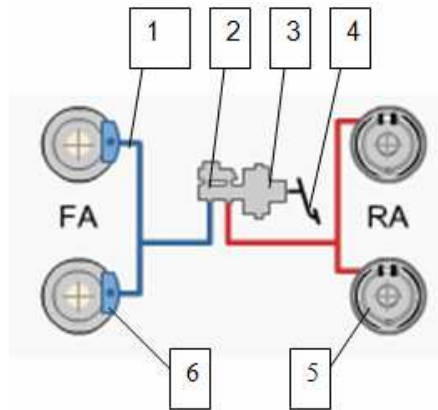
- (α) Να γράψετε το σκοπό της γωνίας κάστορ
- (β) Να περιγράψετε την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υπερβολικής αρνητικής γωνίας κάστορ.



Σχήμα 1

14. Στο σχήμα 2 φαίνεται υδραυλικό σύστημα πέδησης του αυτοκινήτου:

- (α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του υδραυλικού συστήματος πέδησης
- (β) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τη λειτουργία του υδραυλικού συστήματος πέδησης
- (γ) Να γράψετε τα συμπτώματα κατά την πέδηση όταν το σερβόφρενο δε λειτουργεί αποτελεσματικά.



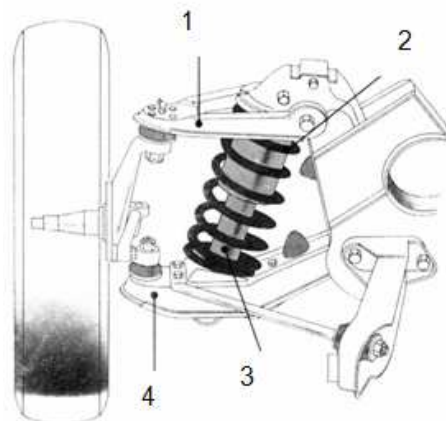
Σχήμα 2

15. Στο πλαϊνό τοίχωμα ενός σώτρου (ριμς) αναγράφεται η κωδικοποίηση **6,00 X 15 K**

- (α) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα (X, K) και τους αριθμούς (6,00 ,15) της κωδικοποίησης
- (β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα των σώτρων που κατασκευάζονται από κράματα ελαφρών μετάλλων.

16. Στο σχήμα 3 φαίνεται σύστημα μπροστινής ανάρτησης του αυτοκινήτου:

- (α) Να κατονομάσετε τον τύπο του συστήματος ανάρτησης
- (β) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος ανάρτησης
- (γ) Να γράψετε άλλους δύο (2) τύπους αναρτήσεων .

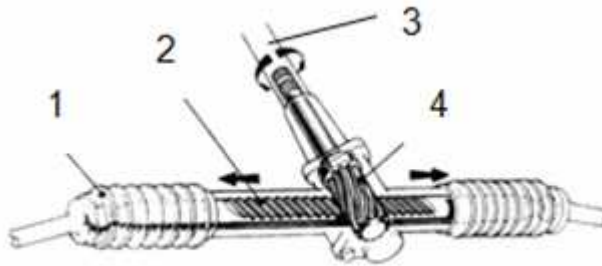


Σχήμα 3

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

17. Στο σχήμα 4 φαίνεται κιβώτιο διεύθυνσης του αυτοκινήτου:

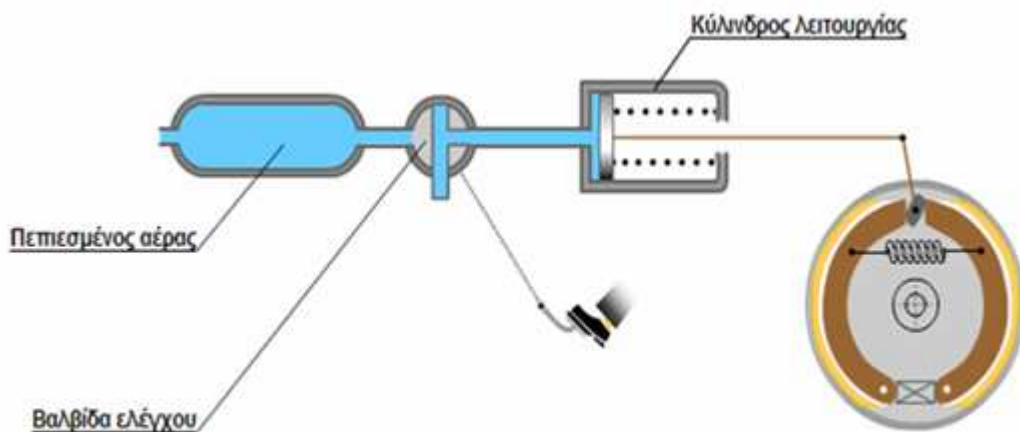
- (α) Να κατονομάσετε τον τύπο κιβωτίου διεύθυνσης
- (β) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του κιβωτίου διεύθυνσης
- (γ) Να υπολογίσετε τις μοίρες περιστροφής των τροχών όταν το τιμόνι περιστραφεί μια στροφή (360°) και ο λόγος μετάδοσης του κιβωτίου διεύθυνσης είναι 20:1.



Σχήμα 4

18. Στο σχήμα 5 φαίνεται πνευματικό σύστημα πέδησης (αερόφρενο) του αυτοκινήτου:

- (α) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του πνευματικού συστήματος πέδησης
- (β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του πνευματικού συστήματος πέδησης
- (γ) Να αιτιολογήσετε την χρήση του συστήματος πέδησης με υποβοήθηση καυσαερίων στα βαρέου τύπου οχήματα.



Σχήμα 5

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ