

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2009**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: Τεχνολογία Αυτοκινήτων**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Τετάρτη, 3 Ιουνίου 2009  
11:00 – 13:30**

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και έξι (6) σελίδες**

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

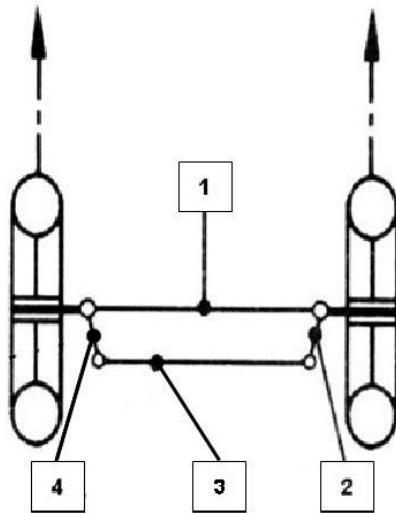
**Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο τετράδιο απαντήσεων.**

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

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

1. Η αρχή λειτουργίας του συστήματος πέδησης βασίζεται:
  - (α) Στο λόγο ταχύτητας
  - (β) Στο φαινόμενο της τριβής
  - (γ) Στην ταχύτητα περιστροφής των τροχών
  - (δ) Στη ροπή στρέψης των τροχών.
2. 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.
3. Η υπερβολική σύγκλιση των τροχών:
  - (α) Δημιουργεί υπερστροφή του αυτοκινήτου
  - (β) Δημιουργεί υποστροφή του αυτοκινήτου
  - (γ) Προκαλεί φθορά των ελαστικών
  - (δ) Κάνει το τιμόνι πιο ελαφρύ.
4. Η υπερβολικά αρνητική γωνία Κάμπερ προκαλεί φθορά:
  - (α) Στα δύο άκρα των ελαστικών
  - (β) Στην εξωτερική πλευρά των ελαστικών
  - (γ) Στο κέντρο των ελαστικών
  - (δ) Στην εσωτερική πλευρά των ελαστικών.
5. Σκοπός του σερβομηχανισμού στο σύστημα πέδησης είναι να:
  - (α) Υποβοηθά στη λειτουργία του χειρόφρενου
  - (β) Μετατρέπει τη μηχανική ενέργεια σε υδραυλική
  - (γ) Παρέχει την απαιτούμενη ποσότητα υγρού στην κύρια αντλία φρένων
  - (δ) Μειώνει τη δύναμη που καταβάλλει ο οδηγός στο πατίδι κατά την πέδηση.
6. Μετά την πέδηση, η επιστροφή των τυμπανόφρενων στην αρχική τους θέση επιτυγχάνεται με:
  - (α) Το ελατήριο επαναφοράς
  - (β) Τη βοήθεια του σερβομηχανισμού
  - (γ) Τη μείωση της ελεύθερης διαδρομής του πατιδιού των φρένων
  - (δ) Την αυξημένη πίεση του υγρού των φρένων.
7. Να κατονομάσετε δύο (2) είδη σώτρων (ριμς) ως προς το υλικό κατασκευής τους.
8. Να γράψετε δύο (2) στοιχεία ή μηχανισμούς που συμβάλουν στην αύξηση της παθητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου.

9. Να κατονομάσετε τα τέσσερα (4) αριθμημένα μέρη του τετράπλευρου Άκερμαν που φαίνεται στο σχήμα 1.

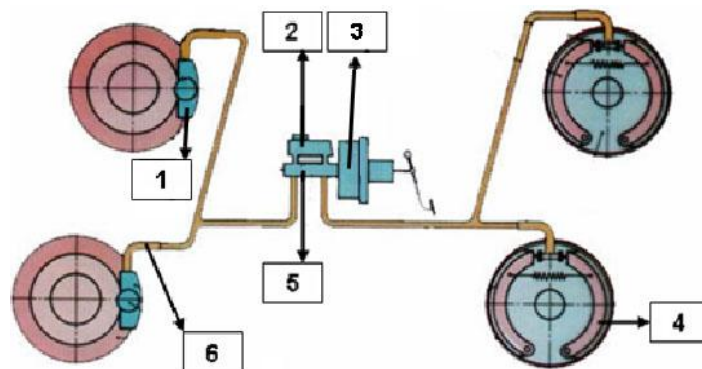


Σχήμα 1

10. Να κατονομάσετε δύο (2) είδη ελατηρίων του συστήματος ανάρτησης.  
 11. Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου όταν υπάρχει υπερβολική πίεση στα ελαστικά.  
 12. Να αιτιολογήσετε τη χρήση του ρυθμιστή πίεσης πέδησης στους πισινούς τροχούς του αυτοκινήτου.

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

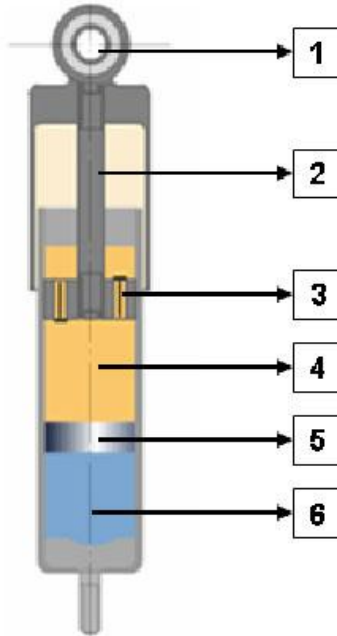
13. Στο σχήμα 2 φαίνεται υδραυλικό σύστημα πέδησης αυτοκινήτου:
- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα εξαρτήματα του υδραυλικού συστήματος πέδησης  
 (β) Να γράψετε άλλους δύο (2) βασικούς τύπους συστημάτων πέδησης  
 (γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα που δημιουργούνται κατά την πέδηση όταν υπάρχει αέρας στο σύστημα.



Σχήμα 2

14. Στο σχήμα 3 φαίνεται τηλεσκοπικός αποσβεστήρας ταλαντώσεων λαδιού – αερίου:

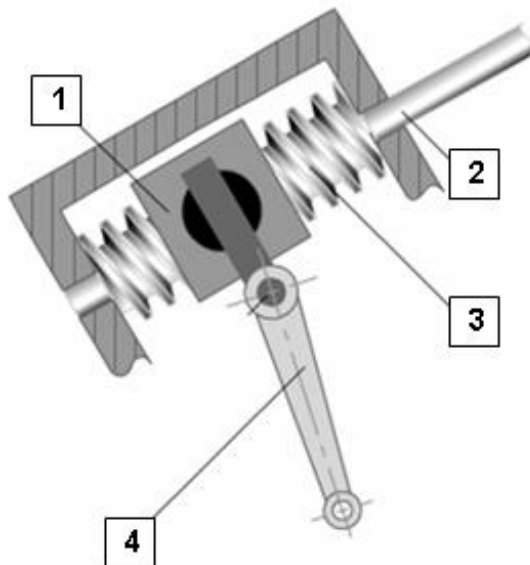
- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη του αποσβεστήρα ταλαντώσεων λαδιού – αερίου
- (β) Να γράψετε άλλους δύο (2) τύπους αποσβεστήρων ταλαντώσεων
- (γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του αποσβεστήρα ταλαντώσεων.



Σχήμα 3

15. Στο σχήμα 4 φαίνεται μηχανικό κιβώτιο διεύθυνσης:

- (α) Να κατονομάσετε τα τέσσερα (4) αριθμημένα μέρη του μηχανικού κιβωτίου διεύθυνσης
- (β) Να εξηγήσετε τη λειτουργία του κιβωτίου διεύθυνσης
- (γ) Να κατονομάσετε άλλους δύο (2) τύπους μηχανικών κιβωτίων διεύθυνσης.



Σχήμα 4

16. (α) Στο σχήμα 5 φαίνονται δύο τύποι τροχών σε τομή (A και B). Ποιος από τους δυο τύπους τροχού (A και B) είναι χωρίς αεροθάλαμο (tubeless);



Σχήμα 5

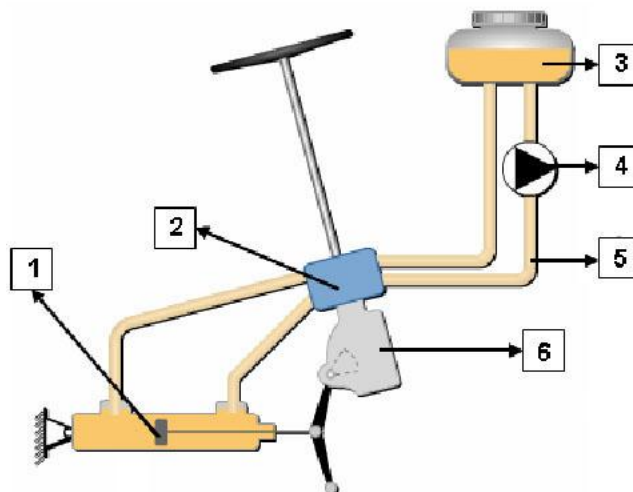
- (β) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και τους αριθμούς της πιο κάτω κωδικοποίησης που αναγράφεται στο πλαϊνό τοίχωμα ενός ελαστικού:

205/60 R17 91V

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

17. Στο σχήμα 6 φαίνεται σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση:

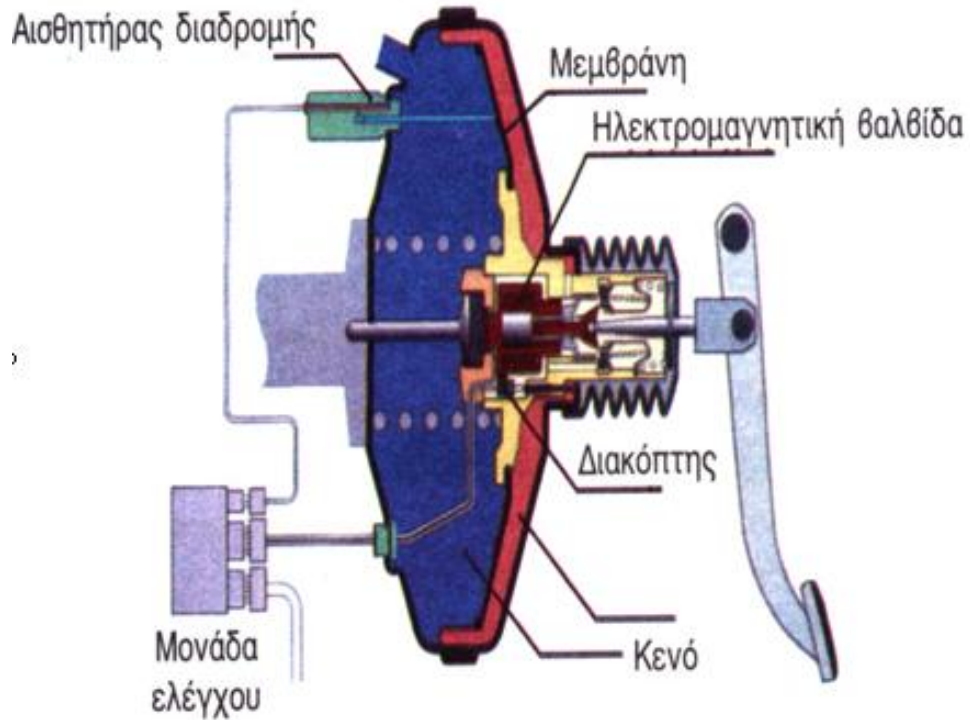
- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση  
 (β) Να γράψετε το σκοπό του μηχανισμού με αριθμό 6  
 (γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του συστήματος.



Σχήμα 6

18. Στο σχήμα 7 φαίνεται διάταξη συστήματος δυναμικής επιβράδυνσης (BAS) στα φρένα αυτοκινήτου:

- (α) Να γράψετε το σκοπό που εξυπηρετεί το σύστημα δυναμικής επιβράδυνσης
- (β) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του συστήματος δυναμικής επιβράδυνσης
- (γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα κατά την πέδηση σε περίπτωση φθοράς της μεμβράνης (σχήμα 7).



Σχήμα 7

**ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**