

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα: Τεχνολογία Αυτοκινήτων
Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Τρίτη, 31 Μαΐου 2011
11:00 – 13:30**

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

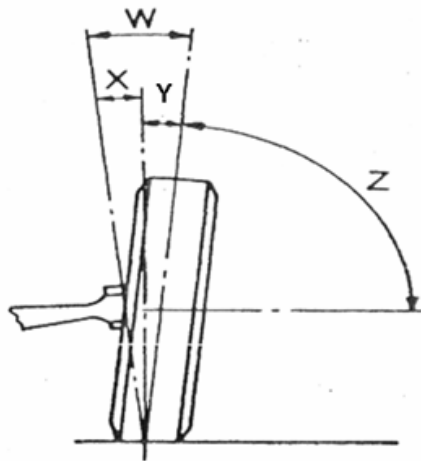
**ΟΔΗΓΙΕΣ: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις
Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο τετράδιο απαντήσεων.**

ΜΕΡΟΣ Α': Δώδεκα (12) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες

Για τις ερωτήσεις 1 – 6 να γράψετε την ορθή απάντηση.

1. Στο σχήμα 1 η γωνία κάμπερ (camber) στο μπροστινό τροχό υποδεικνύεται με το γράμμα:

- (α) X
- (β) Y
- (γ) W
- (δ) Z.



Σχήμα 1

2. Η ημερομηνία κατασκευής του ελαστικού αναγράφεται στο πλαϊνό τοίχωμά του ως ακολούθως:

- (α) Πρώτα ο αριθμός εβδομάδας και μετά το έτος κατασκευής
- (β) Πρώτα το έτος κατασκευής και μετά ο αριθμός εβδομάδας
- (γ) Πρώτα το έτος κατασκευής και μετά ο αριθμός του μήνα
- (δ) Πρώτα ο αριθμός του μήνα και μετά το έτος κατασκευής.

3. Ομαδική ακινητοποίηση (μάγγωμα) των τροχών του αυτοκινήτου παρουσιάζεται όταν:

- (α) Υπάρχει αέρας στο σύστημα πέδησης
- (β) Υπάρχει λάδι στις σιαγόνες (παπουίτσες) των τυμπανόφρενων
- (γ) Ακινητοποιηθεί (μαγγώσει) το έμβολο του κυλίνδρου σε κάποιον από τους τροχούς
- (δ) Ακινητοποιηθεί (μαγγώσει) το έμβολο της κεντρικής αντλίας.

4. Όταν το αυτοκίνητο διαγράφει καμπύλη πορεία (βρίσκεται σε στροφή), το κέντρο τροχιάς των τροχών βρίσκεται:

- (α) Πάνω στην προέκταση του πισινού άξονα
- (β) Πάνω στην προέκταση του μπροστινού άξονα
- (γ) Στο κέντρο βάρους του αυτοκινήτου
- (δ) Στο άπειρο.

5. Η σκληρή ανάρτηση στο μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης οφείλεται:

- (α) Στο μεγάλο αριθμό των κινούμενων μερών
- (β) Στο μεγάλο βάρος των μη αναρτημένων μαζών
- (γ) Στην υπερβολική γωνία Κάστορ
- (δ) Στην απλή κατασκευή του συστήματος.

6. Η ύπαρξη αέρα στο υδραυλικό σύστημα πέδησης προκαλεί:

- (α) Πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση
- (β) Σφύριγμα ή κραδασμό των φρένων
- (γ) Ομαδική ακινητοποίηση (μάγγωμα) των τροχών
- (δ) Αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων κατά την πέδηση.

7. Να αιτιολογήσετε τη χρήση των σφαιρικών συνδέσμων στο σύστημα διεύθυνσης του αυτοκινήτου.

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

9. Ποιος είναι ο σκοπός του σερβομηχανισμού στο σύστημα πέδησης;

10. Να γράψετε το σκοπό των ελατηρίων ανάρτησης.

11. Να εξηγήσετε με απλά λόγια την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση:

- (α) Υπερστροφής
- (β) Υποστροφής.

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

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

13. Στο πλαϊνό τοίχωμα ενός ελαστικού αναγράφεται η κωδικοποίηση **215/50 R17 95W**.

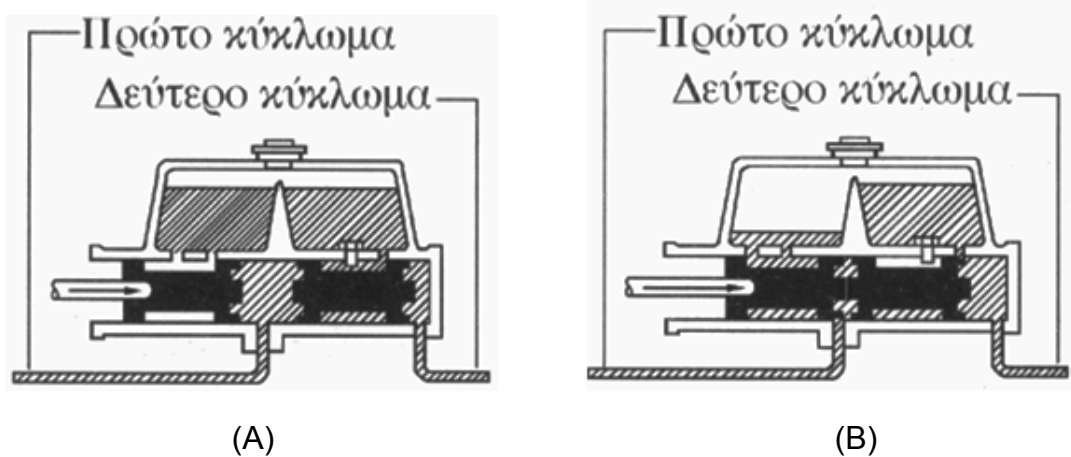
- (α) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και τους αριθμούς της κωδικοποίησης.
- (β) Να γράψετε δύο (2) προληπτικά μέτρα συντήρησης των ελαστικών.

14. Να γράψετε:

- (α) Δύο (2) επιπτώσεις στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση στρέβλωσης του πλαισίου
- (β) Δύο (2) στοιχεία ή μηχανισμούς που συμβάλουν στην αύξηση της ενεργητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου.

15. Στο σχήμα 2, Α και Β φαίνονται δύο (2) στιγμιαίες φάσεις λειτουργίας της δίδυμης κεντρικής αντλίας φρένων του υδραυλικού συστήματος πέδησης.

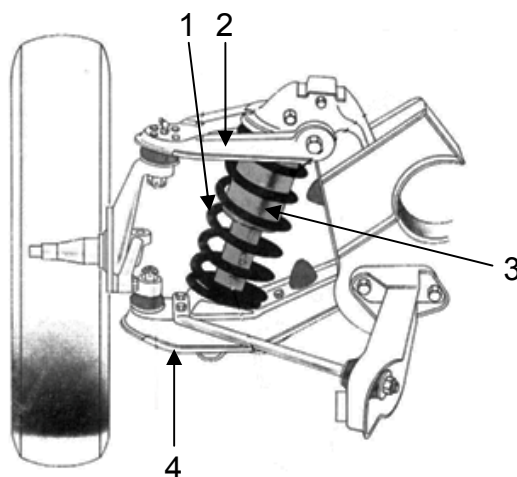
- (α) Να επιλέξετε το σχήμα Α ή Β στο οποίο υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.
- (β) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα κατά την πέδηση όταν υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.
- (γ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του υδραυλικού συστήματος πέδησης έναντι του μηχανικού συστήματος πέδησης.



Σχήμα 2

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.

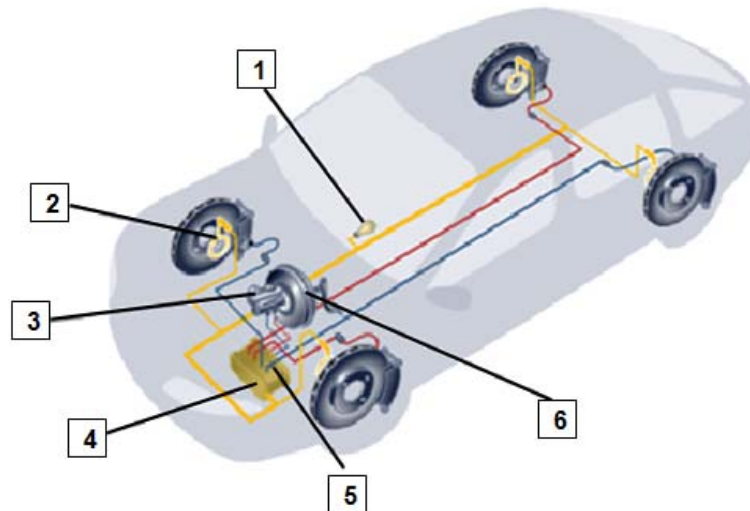


Σχήμα 3

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

17. Στο σχήμα 4 φαίνεται σύστημα αντικλειδώματος των τροχών (ABS).

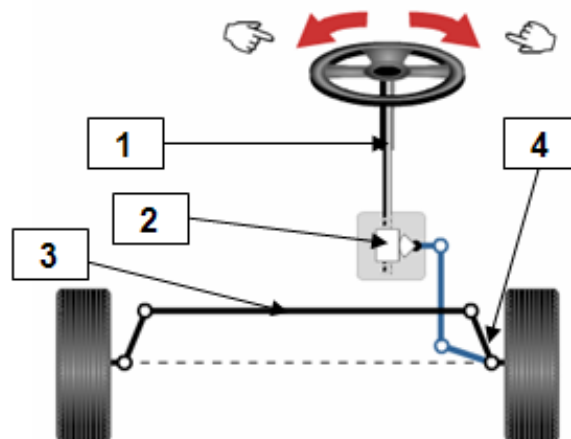
- (α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος αντικλειδώματος των τροχών.
- (β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος αντικλειδώματος των τροχών έναντι του συμβατικού συστήματος πέδησης.
- (γ) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τη λειτουργία του συστήματος αντικλειδώματος των τροχών που φαίνεται στο σχήμα.



Σχήμα 4

18. Στο σχήμα 5 φαίνεται τύπος μηχανικού συστήματος διεύθυνσης.

- (α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα του μηχανικού συστήματος διεύθυνσης.
- (β) Να εξηγήσετε το σκοπό που εξυπηρετεί το εξάρτημα με αριθμό 2.
- (γ) Να κατονομάσετε δύο (2) τύπους μηχανικών κιβωτίων διεύθυνσης.
- (δ) 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 5

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ