

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα : Τεχνολογία Μηχανικής Αυτοκινήτων (304)
Ημερομηνία : Τρίτη, 29 Μαΐου 2012
Ωρα εξέτασης : 11:00 – 13:30

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2, 5 ώρες (150 λεπτά)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ ΚΑΙ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ (Α΄, Β΄ ΚΑΙ Γ΄)

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

2. Το μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης χρησιμοποιείται στα βαριά οχήματα διότι:
 - (α) διαθέτει πολλά κινούμενα μέρη
 - (β) παρέχει σκληρή ανάρτηση
 - (γ) αντέχει στα μεγάλα φορτία
 - (δ) μειώνει τη φθορά των ελαστικών.

3. Ένα ελαστικό το οποίο κυλά με χαμηλή πίεση θα φθαρεί:
 - (α) περισσότερο στο κέντρο
 - (β) περισσότερο στα άκρα
 - (γ) ομοιόμορφα σε όλο το πέλμα
 - (δ) στην εξωτερική πλευρά.

4. 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.

5. Μετά από στροφή του τιμονιού, η επαναφορά στην ευθεία επιτυγχάνεται με την βοήθεια της:
 - (α) γωνίας Κάμπερ
 - (β) γωνίας Κάστορ
 - (γ) απόκλισης των τροχών
 - (δ) σύγκλισης των τροχών.

6. Η υπερβολική θετική γωνία Κάμπερ 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.

Για τις ερωτήσεις 7-12 απαντήστε στο διαθέσιμο χώρο του δοκιμίου

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

α).....
.....
.....

β).....
.....
.....

8. Να αιτιολογήσετε τη χρήση του ρυθμιστή πίεσης πέδησης στους πισινούς τροχούς του αυτοκινήτου.

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

9. Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα οδικής συμπεριφοράς του αυτοκινήτου όταν αυτό κινείται με υπερβολική πίεση στα ελαστικά.

α).....
.....

β).....
.....

10. Να γράψετε το σκοπό του κιβωτίου διεύθυνσης του αυτοκινήτου.

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

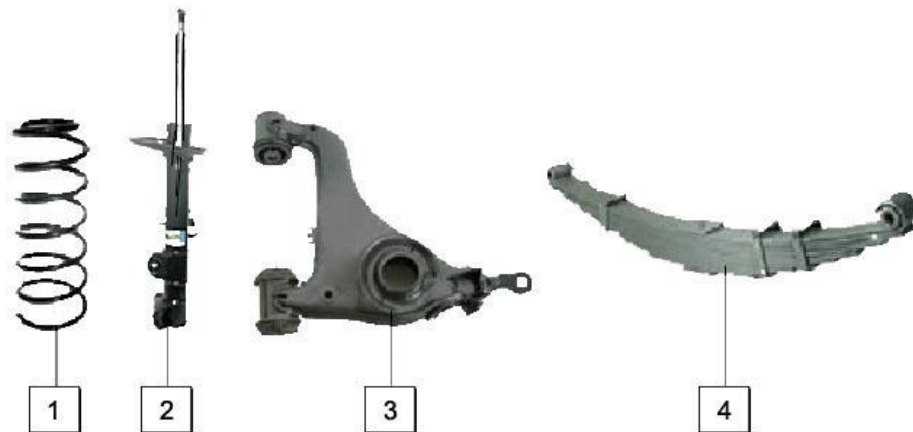
11. Να αιτιολογήσετε το σπειροειδές σχήμα του καλωδίου με το οποίο συνδέεται ο αερόσακος του τιμονιού.

.....

.....

.....

12. Να κατονομάσετε τα εξαρτήματα του συστήματος ανάρτησης του αυτοκινήτου που φαίνονται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

ΜΕΡΟΣ Β΄- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13.(α) Να εξηγήσετε τον όρο «ενεργητική ασφάλεια του αυτοκινήτου».

.....

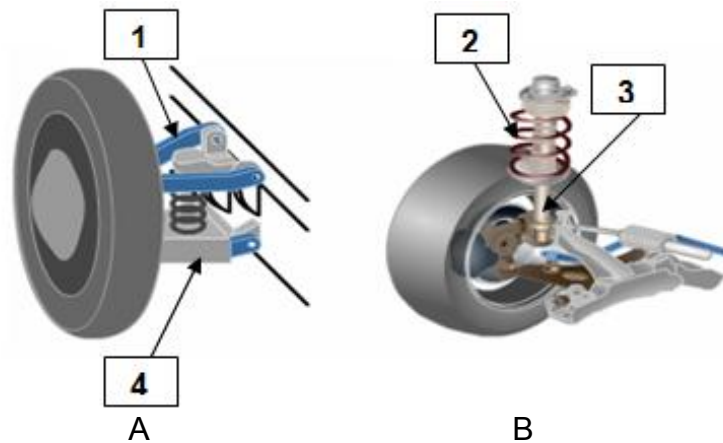
.....

.....

(β) Να γράψετε δύο (2) στοιχεία ή μηχανισμούς που συμβάλουν στην αύξηση της παθητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου.

-
-

14. Στο σχήμα 2 φαίνονται δύο ανεξάρτητα συστήματα ανάρτησης, Α και Β:



Σχήμα 2

(α) Να αναγνωρίσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα και να γράψετε δίπλα από κάθε εξάρτημα τον αριθμό που αντιστοιχεί

Όνομασία εξαρτήματος	Αριθμός
Κάτω ψαλίδι	
Αποσβεστήρας ταλαντώσεων	
Ελικοειδές ελατήριο	
Πάνω ψαλίδι	

(β) Να κατονομάσετε τους δύο τύπους συστημάτων ανάρτησης

A

.....

B

.....

(γ) Να κατονομάσετε άλλα δύο (2) είδη ελατηρίων ανάρτησης.

•

.....

•

.....

(δ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του ανεξάρτητου συστήματος ανάρτησης του αυτοκινήτου συγκρίνοντάς το με το μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης.

•

.....

•

.....

15. Στο σχήμα 3 φαίνονται σε τομή δύο τύποι τροχών.

(α) Ποιος από τους δυο τύπους ελαστικών είναι χωρίς αεροθάλαμο (tubeless);



Τύπος Α

Τύπος Β

Σχήμα 3

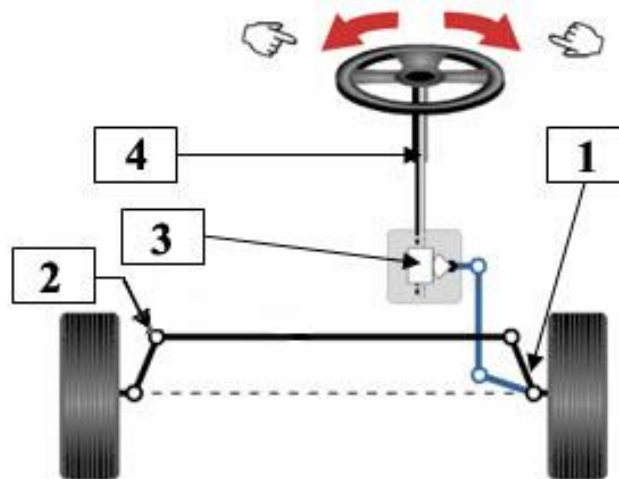
•

(β) Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά της πιο κάτω κωδικοποίησης που αναγράφεται στο πλαϊνό τοίχωμα ενός ελαστικού:

205/60 R17 91V

- 205** -
- 60** -
- R** -
- 17** -
- 91** -
- V** -

16. Στο σχήμα 4 φαίνεται ένας τύπος μηχανικού συστήματος διεύθυνσης:



Σχήμα 4

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

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	

(β) Να εξηγήσετε το σκοπό που εξυπηρετούν τα εξαρτήματα 1 και 2

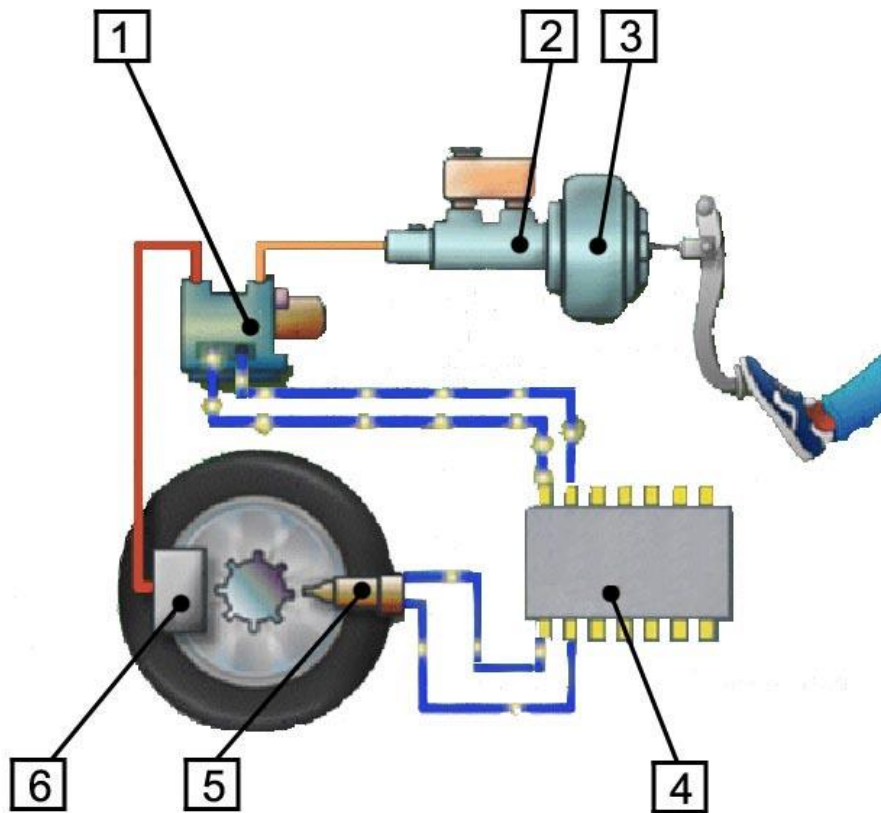
-
.....
.....
-
.....
.....

(γ) Να κατονομάσετε δύο τύπους μηχανικών κιβωτίων διεύθυνσης.

-
.....
.....
-
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄ - Το μέρος 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 το σκοπό των εξαρτημάτων με αριθμό 1, 4 και 5

-
.....
.....
-
.....
.....
-
.....
.....

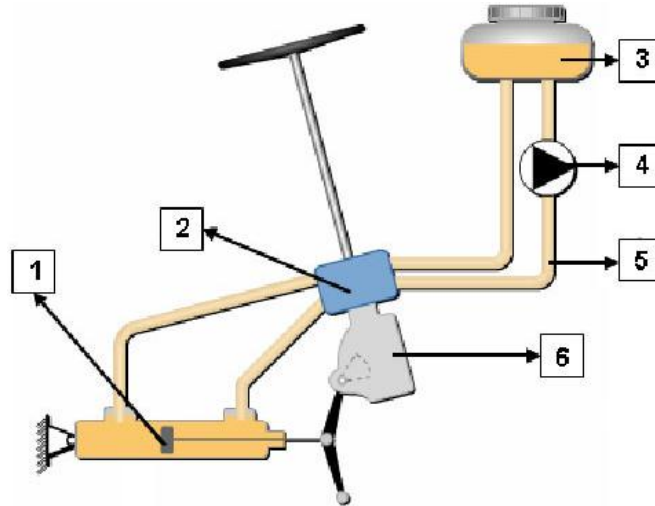
(γ) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος αντικλειδώματος των τροχών, έναντι του συμβατικού συστήματος πέδησης

-
.....
.....
-
.....
.....

(δ) Να γράψετε δύο (2) χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το υγρό των φρένων.

-
.....
.....
-
.....
.....

18. Στο σχήμα 6 φαίνεται ένα σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση:



Σχήμα 6

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

Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε το σκοπό του μηχανισμού με αριθμό 2

.....

(γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του συστήματος.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -----

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....