

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2015**

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

**Μάθημα** : Τεχνολογία Αυτοκινήτων ΠΚ  
**Ημερομηνία** : Τρίτη, 9 Ιουνίου 2015  
**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 ΔΕΚΑ (10) 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. Η κατεύθυνση της ροής του λαδιού στο σύστημα διεύθυνσης οδοντωτού κανόνα και πτινό με υδραυλική υποβοήθηση καθορίζεται από
  - (α) την υδραυλική αντλία
  - (β) τον ατέρμονα κοχλία
  - (γ) τη ράβδο στρέψης
  - (δ) την περιστροφική βαλβίδα.
  
2. Ο συμβολισμός **M + S** στο πλαϊνό τοίχωμα ενός ελαστικού υποδεικνύει ότι το ελαστικό είναι κατάλληλο για
  - (α) βροχή και ψηλές ταχύτητες
  - (β) λάσπη και ψηλές ταχύτητες
  - (γ) λάσπη και χιόνι
  - (δ) λάσπη και βροχή.
  
3. Το στοιχείο / σύστημα, το οποίο συμβάλει στην αύξηση της παθητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου είναι
  - (α) το σύστημα αντικλειδώματος των τροχών ABS
  - (β) οι ενισχυτικοί δοκοί στις πόρτες του αυτοκινήτου
  - (γ) τα ελαστικά
  - (δ) το σύστημα ανάρτησης.
  
4. 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.
  
5. Το μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης χρησιμοποιείται σε βαρέου τύπου οχήματα διότι
  - (α) διαθέτει πολλά κινούμενα μέρη
  - (β) αντέχει στα μεγάλα φορτία
  - (γ) παρέχει σκληρή ανάρτηση
  - (δ) μειώνει τη φθορά των ελαστικών.
  
6. Όταν το αυτοκίνητο διαγράφει καμπύλη πορεία (βρίσκεται σε στροφή), το κέντρο τροχιάς (στροφής) 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.

7. Να γράψετε δύο (2) προληπτικά μέτρα συντήρησης των ελαστικών του αυτοκινήτου.

1	
---	--

2	
---	--

8. Να εξηγήσετε τον τρόπο ελέγχου της σωστής λειτουργίας του σερβομηχανισμού.

.....

.....

.....

.....

.....

9. Να γράψετε τέσσερις (4) ιδιότητες που πρέπει να χαρακτηρίζουν το υγρό των φρένων.

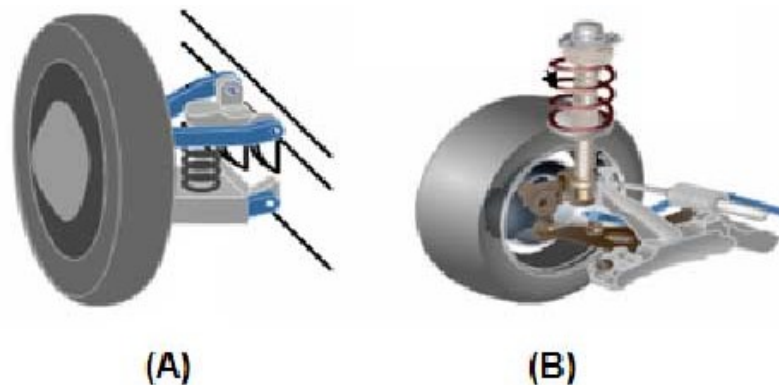
1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

10. Στο σχήμα 1, A και B φαίνονται δύο ανεξάρτητα συστήματα ανάρτησης. Να κατονομάσετε τους δύο τύπους συστημάτων ανάρτησης.



Σχήμα 1

(A)	
-----	--

(B)	
-----	--

11. Να αιτιολογήσετε γιατί το καλώδιο που συνδέεται στον αερόσακο του τιμονιού έχει σπειροειδές σχήμα.

.....

.....

.....

12. Να αιτιολογήσετε γιατί η διάμετρος των εμβόλων στα τυμπανόφρενα και δισκόφρενα είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τη διάμετρο του εμβόλου της κεντρικής αντλίας φρένων στο υδραυλικό σύστημα πέδησης.

.....

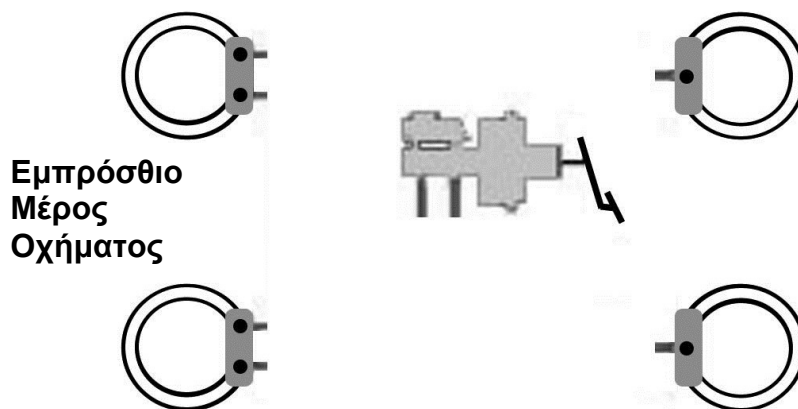
.....

.....

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

13. Στο σχήμα 2 φαίνεται ημιτελώς σχεδιασμένο διάγραμμα του διπλού υδραυλικού συστήματος πέδησης.

(α) Να σχεδιάσετε στο σχήμα 2 τις γραμμές σωληνώσεων του συστήματος πέδησης, έτσι ώστε το σύστημα να λειτουργεί σαν σύστημα «Δύο ή Τεσσάρων Τροχών»



Σχήμα 2

(β) Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου όταν τεθεί εκτός λειτουργίας το ένα από τα δύο κυκλώματα

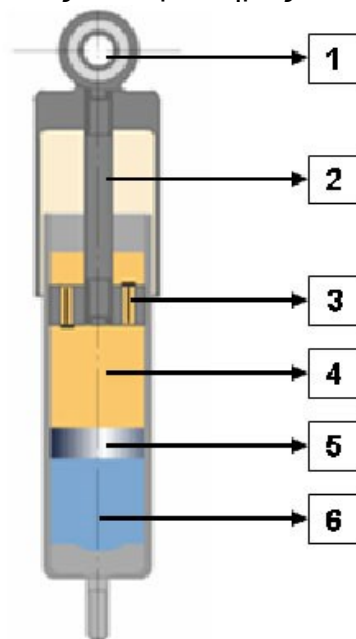
1	
2	

(γ) Να κατονομάσετε άλλα δύο (2) διπλά υδραυλικά συστήματα πέδησης.

1	
2	

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

Σχήμα 3



(α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη του αποσβεστήρα ταλαντώσεων λαδιού – αερίου

Αριθμός	Ονομασία μέρους
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε άλλους δύο (2) τύπους αποσβεστήρων ταλαντώσεων

1	
2	

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

.....

.....

.....

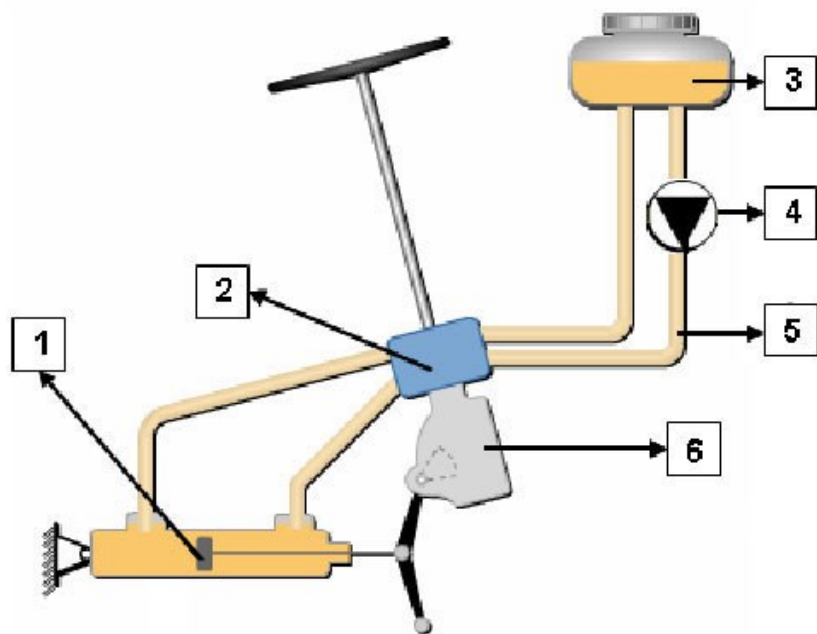
.....

.....

.....

15. Στο σχήμα 4 φαίνεται σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση:

Σχήμα 4



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

Αριθμός	Ονομασία μέρους
1	
2	
3	
4	
5	
6	

(β) Να γράψετε το σκοπό του μηχανισμού με αριθμό 6

.....

.....

.....

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

.....

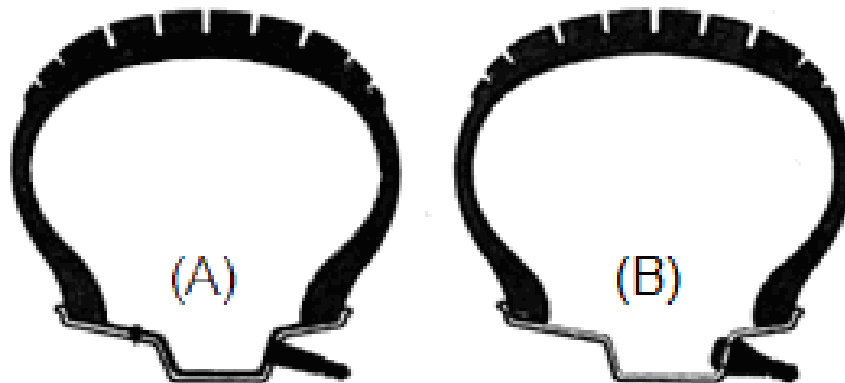
.....

.....

.....

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

16. Στο σχήμα 5 φαίνονται δύο τύποι τροχών σε τομή (Α και Β).



Σχήμα 5

(α) Ποιος από τους δυο τύπους τροχού (Α και Β) είναι χωρίς αεροθάλαμο (tubeless);

.....  
.....

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

1	
2	

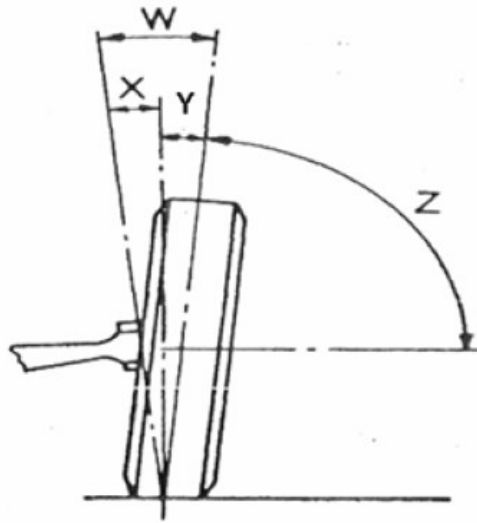
(γ) Να εξηγήσετε τους χαρακτηριστικούς αριθμούς του συμβολισμού που αναγράφεται στο πλαϊνό τοίχωμα του ελαστικού.

**5113**

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

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

17. Στο σχήμα 6 φαίνονται γωνίες γεωμετρίας του συστήματος διεύθυνσης του αυτοκινήτου



Σχήμα 6

(α) Να κατονομάσετε τις γωνίες X και Y

Γωνία X:	
----------	--

Γωνία Y:	
----------	--

(β) Να γράψετε το σκοπό των γωνιών X και Y

Γωνία X	
---------	--

Γωνία Y	
---------	--

(γ) Να γράψετε πού δημιουργείται φθορά στο ελαστικό σε περίπτωση υπερβολικής γωνίας Y

.....

(δ) Να γράψετε δύο (2) επιπτώσεις στην οδήγηση σε περίπτωση υπερβολικής γωνίας X.

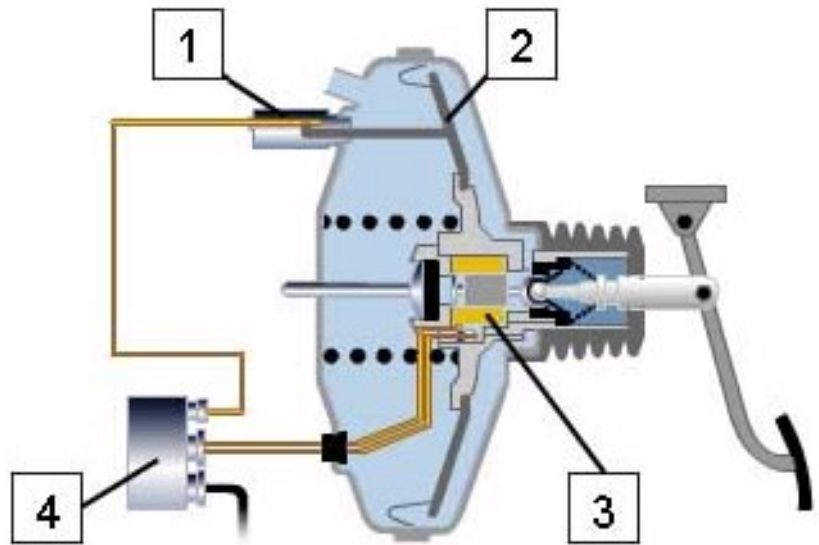
1	
---	--

2	
---	--



18. Στο σχήμα 7 φαίνεται σύστημα δυναμικής επιβράδυνσης (BAS).

Σχήμα 7



(α) Να γράψετε το σκοπό που εξυπηρετεί το σύστημα δυναμικής επιβράδυνσης (BAS)

.....

.....

.....

(β) Να κατονομάσετε τα τέσσερα (4) αριθμημένα μέρη του συστήματος

Αριθμός	Ονομασία μέρους
1	
2	
3	
4	

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Να εξηγήσετε γιατί το BAS τοποθετείται μόνο σε αυτοκίνητα που είναι εξοπλισμένα με ABS.

.....

.....

