

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2009**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: Τεχνολογία Αυτοκινήτων**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Σάββατο, 6 Ιουνίου 2009**

**7:30 – 10:00**

**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.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

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

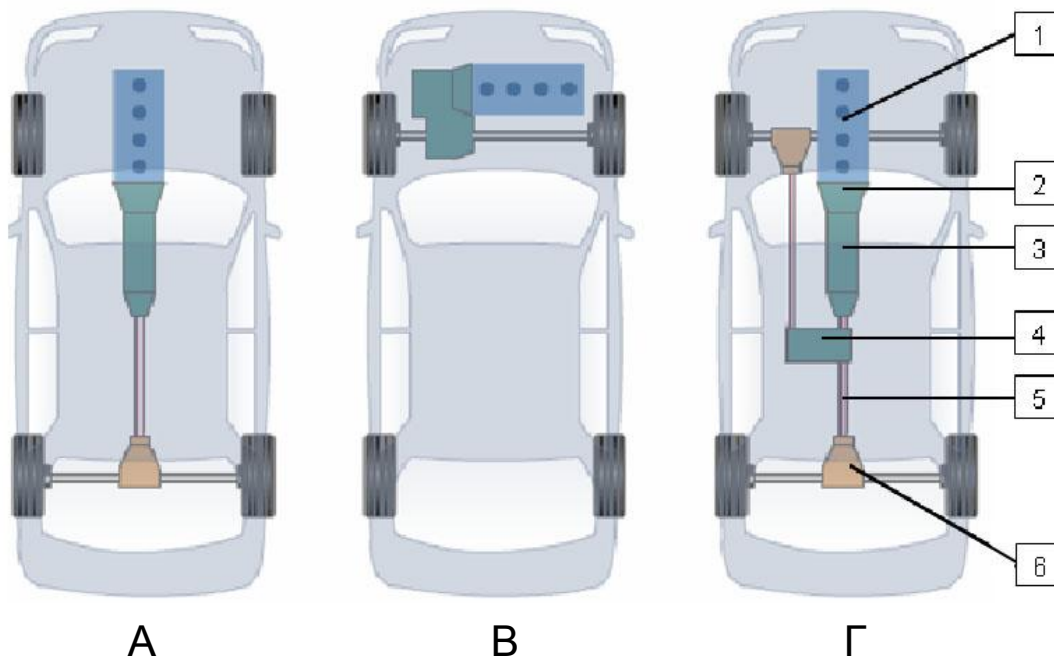
Για τις ερωτήσεις 1 – 6 να γράψετε τη σωστή απάντηση.

1. Η άνετη μεταφορά των επιβατών στο αυτοκίνητο εξασφαλίζεται με το σύστημα:
  - (α) Διεύθυνσης
  - (β) Πέδησης
  - (γ) Ανάρτησης
  - (δ) Μετάδοσης της κίνησης.
  
2. Σύμφωνα με τη νομοθεσία ο τεχνικός έλεγχος μηχανοκινήτων οχημάτων (MOT) γίνεται κάθε:
  - (α) Ένα χρόνο
  - (β) Δύο χρόνια
  - (γ) Τρία χρόνια
  - (δ) Πέντε χρόνια.
  
3. Οι αισθητήρες ταχύτητας παρέχουν στην Ηλεκτρονική Μονάδα Ελέγχου (ECU) πληροφορίες σχετικά με την ταχύτητα των τροχών μέσω:
  - (α) Ψηφιακού σήματος
  - (β) Σήματος εναλλασσόμενης τάσης (AC)
  - (γ) Σήματος συνεχούς τάσης (DC)
  - (δ) Τριγωνικού σήματος.
  
4. Μετά από στροφή, η επαναφορά του τιμονιού στην ευθεία επιτυγχάνεται με τη βοήθεια της:
  - (α) Γωνίας Κάμπερ
  - (β) Σύγκλισης των τροχών
  - (γ) Απόκλισης των τροχών
  - (δ) Γωνίας Κάστορ.
  
5. Όταν το αυτοκίνητο κινείται σε στροφή το κέντρο περιστροφής των τροχών βρίσκεται:
  - (α) Πάνω στην προέκταση του πλαισίου άξονα
  - (β) Πάνω στην προέκταση του μπροστινού άξονα
  - (γ) Στο κέντρο βάρους του αυτοκινήτου
  - (δ) Στην κολώνα του τιμονιού.
  
6. Η διαρροή λαδιού από τη σωλήνωση του μπροστινού δεξιού τροχού στο σύστημα πέδησης προκαλεί:
  - (α) Αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων
  - (β) Πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση
  - (γ) Ανεπάρκεια των φρένων
  - (δ) Αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων, πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου κατά την πέδηση και ανεπάρκεια των φρένων.

7. Να γράψετε τέσσερα (4) συστήματα που συμβάλουν στην αύξηση της ενεργητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου.
8. Να γράψετε τους δυο (2) βασικούς τύπους του μηχανισμού γωνιακής μετάδοσης της κίνησης.
9. Να γράψετε το σκοπό του κιβωτίου διεύθυνσης.
10. Να εξηγήσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και αριθμό **P, R, N, 2** στις θέσεις επιλογής του μοχλού ταχυτήτων στο αυτόματο κιβώτιο.
11. Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συμπλέκτη με ελατηριωτό διάφραγμα (χτενιά) έναντι του συμπλέκτη με μοχλούς αποσύμπλεξης.
12. Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου όταν υπάρχει υπερβολικά χαμηλή πίεση στα ελαστικά.

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

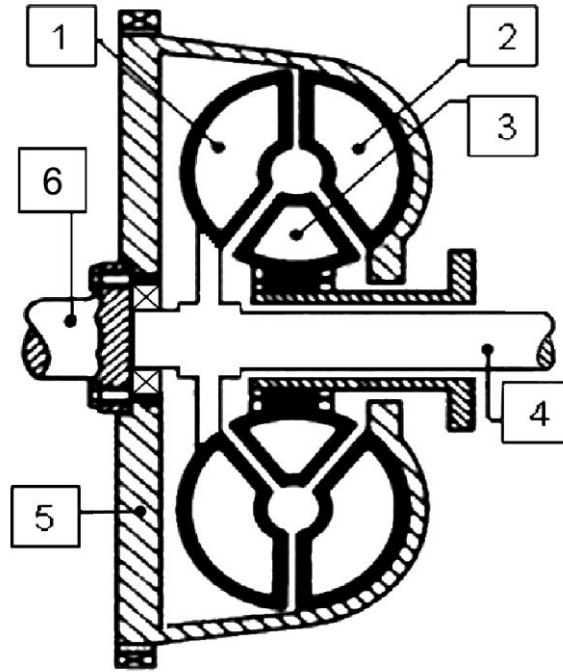
13. Στο σχήμα 1 φαίνονται παραστατικά τρεις (3) διατάξεις Α, Β και Γ του συστήματος μετάδοσης της κίνησης:
  - (α) Να κατονομάσετε τις τρεις (3) διατάξεις
  - (β) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη της διάταξης Γ
  - (γ) Να εξηγήσετε τους συμβολισμούς **2H** και **4L** του μοχλού επιλογής ταχυτήτων στο βοηθητικό κιβώτιο ταχυτήτων
  - (δ) Να γράψετε ένα (1) πλεονέκτημα της διάταξης Β έναντι των άλλων δύο διατάξεων Α και Γ.



Σχήμα 1

14. Στο σχήμα 2 φαίνεται μετατροπέας ροπής του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων:

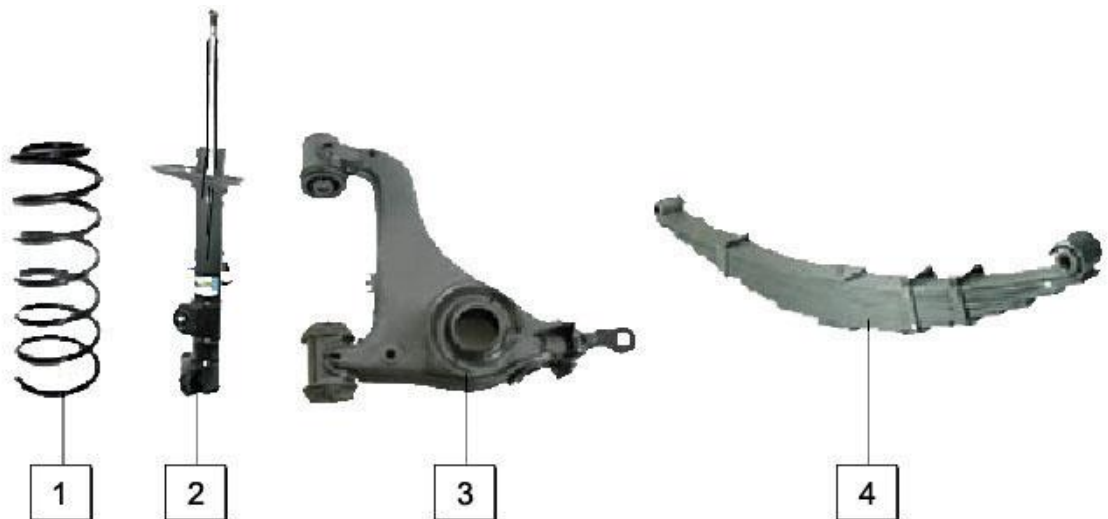
- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη του
- (β) Να γράψετε το σκοπό του μετατροπέα ροπής
- (γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του.



Σχήμα 2

15. Στο σχήμα 3 φαίνονται τα εξαρτήματα 1, 2, 3 και 4 του συστήματος ανάρτησης του αυτοκινήτου:

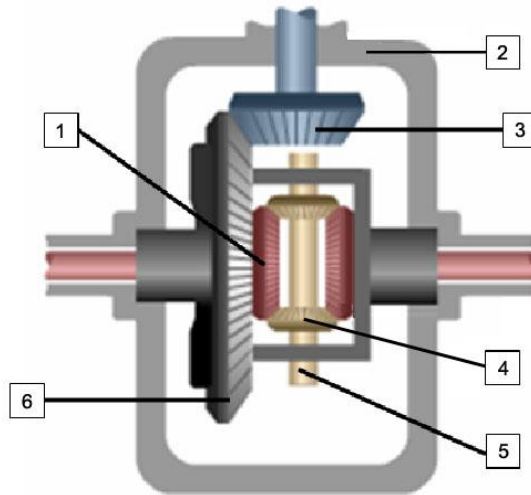
- (α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα εξαρτήματα που φαίνονται στο σχήμα
- (β) Να γράψετε το σκοπό των εξαρτημάτων 1 και 2
- (γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση φθοράς του εξαρτήματος 2.



Σχήμα 3

16. Στο σχήμα 4 φαίνεται μηχανισμός διαφορικού:

- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα μέρη του διαφορικού
- (β) Να εξηγήσετε τη λειτουργία του διαφορικού όταν το αυτοκίνητο κινείται σε στροφή
- (γ) Όταν η κορώνα περιστρέφεται με 400 στροφές ανά λεπτό και ο ένας κινητήριος τροχός με 390 στροφές ανά λεπτό, να υπολογίσετε τις στροφές ανά λεπτό του άλλου κινητήριου τροχού.

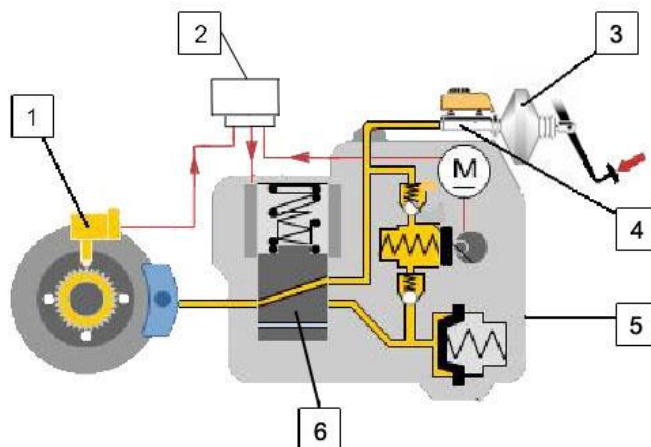


Σχήμα 4

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

17. Στο σχήμα 5 φαίνεται σύστημα αντιπλοκαρίσματος των τροχών (ABS):

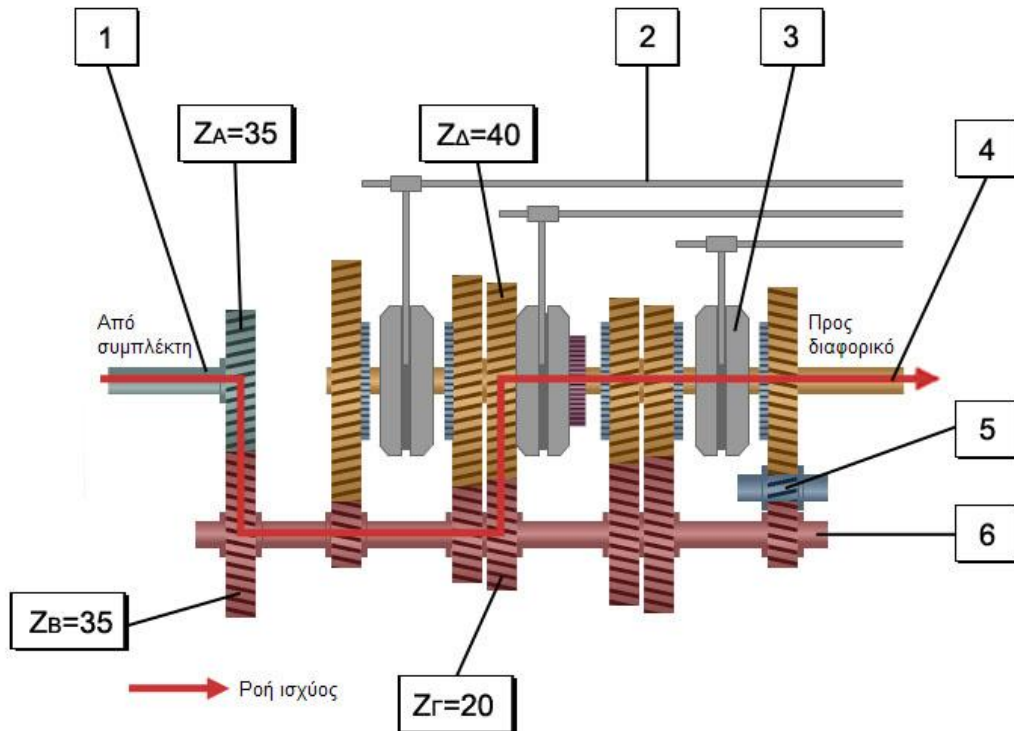
- (α) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα εξαρτήματα του συστήματος αντιπλοκαρίσματος των τροχών
- (β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος αντιπλοκαρίσματος των τροχών έναντι του συμβατικού συστήματος πέδησης
- (γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του σχήματος τη λειτουργία του συστήματος αντιπλοκαρίσματος των τροχών
- (δ) Να εξηγήσετε τις τρεις (3) φάσεις λειτουργίας του εξαρτήματος με αριθμό 6.



Σχήμα 5

18. Στο σχήμα 6 φαίνεται μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων του αυτοκινήτου:

- (α) Να κατονομάσετε τον τύπο του μηχανικού κιβωτίου ταχυτήτων
- (β) Να κατονομάσετε τα έξι (6) αριθμημένα εξαρτήματα
- (γ) Να γράψετε τον αριθμό των ταχυτήτων του κιβωτίου
- (δ) Να γράψετε την ταχύτητα που είναι σε εμπλοκή σύμφωνα με το σχήμα
- (ε) Να υπολογίσετε τις στροφές του κύριου άξονα όταν ο πρωτεύων άξονας περιστρέφεται με 3000 στροφές ανά λεπτό.



Σχήμα 6

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ**