

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α΄

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 20 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΜ2 - Τεχνολογία Μηχανοκινήτων Οχημάτων  
(ΘΚ) ΙΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thmo302

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90΄ ΛΕΠΤΑ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑΤΡΕΙΣ ( 13 ) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α΄, Β΄ ΚΑΙ Γ΄).

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί **ΣΤΗ ΜΙΑ ΟΨΗ**.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

Για τις ερωτήσεις 1 - 4 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Το μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης (άκαμπτος άξονας) χρησιμοποιείται στα βαρέου τύπου οχήματα κυρίως για να:

(α) εξασφαλίζει τη μέγιστη άνεση των επιβατών  
(β) μειώνει το συνολικό βάρος του οχήματος  
(γ) προσφέρει μεγάλη αντοχή σε αυξημένα φορτία και καταπονήσεις  
(δ) επιτρέπει στους τροχούς να κινούνται εντελώς ανεξάρτητα μεταξύ τους.

(5 μονάδες)

2. Ο συμβολισμός M+S (ή M&S) που αναγράφεται στο πλαϊνό τοίχωμα ορισμένων ελαστικών, υποδεικνύει ότι το ελαστικό είναι σχεδιασμένο για οδήγηση σε:

(α) στεγνό οδόστρωμα και υψηλές ταχύτητες  
(β) λάσπη και χιόνι  
(γ) βρεγμένο οδόστρωμα και υψηλές θερμοκρασίες  
(δ) άμμο και βραχώδες έδαφος.

(5 μονάδες)

3. Ποιο εξάρτημα του συστήματος διεύθυνσης είναι υπεύθυνο για τον πολλαπλασιασμό της ροπής που ασκεί ο οδηγός στο τιμόνι, διευκολύνοντας τη στροφή των τροχών;

(α) η συνδετική ράβδος  
(β) η κολόνα του τιμονιού  
(γ) το κιβώτιο διεύθυνσης  
(δ) οι σφαιρικοί σύνδεσμοι.

(5 μονάδες)

4. Ποιο από τα παρακάτω συστήματα ή στοιχεία αποτελεί μέρος της παθητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου;

(α) το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).  
(β) οι ενισχυτικοί δοκοί στις πόρτες του αυτοκινήτου.  
(γ) τα ελαστικά του οχήματος.  
(δ) το σύστημα ανάρτησης.

(5 μονάδες)

Για τις ερωτήσεις 5 - 8 απαντήστε στον διαθέσιμο χώρο του δοκιμίου.

5. Να εξηγήσετε τον σκοπό της γεωμετρίας Άκερμαν (Ackerman) στο σύστημα διεύθυνσης ενός οχήματος.

(5 μονάδες)

---

---

---

---

---

---

6. Να εξηγήσετε με απλά λόγια την οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση υπερστροφής.

(5 μονάδες)

---

---

---

---

---

---

7. Η ασφάλεια του αυτοκινήτου χωρίζεται σε ενεργητική και παθητική.

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

(3 μονάδες)

---

---

---

---

---

---

(β) Να αναφέρετε δύο (2) στοιχεία ή μηχανισμούς που αποτελούν μέρος της ενεργητικής ασφάλειας του αυτοκινήτου.

(2 μονάδες)

---

---

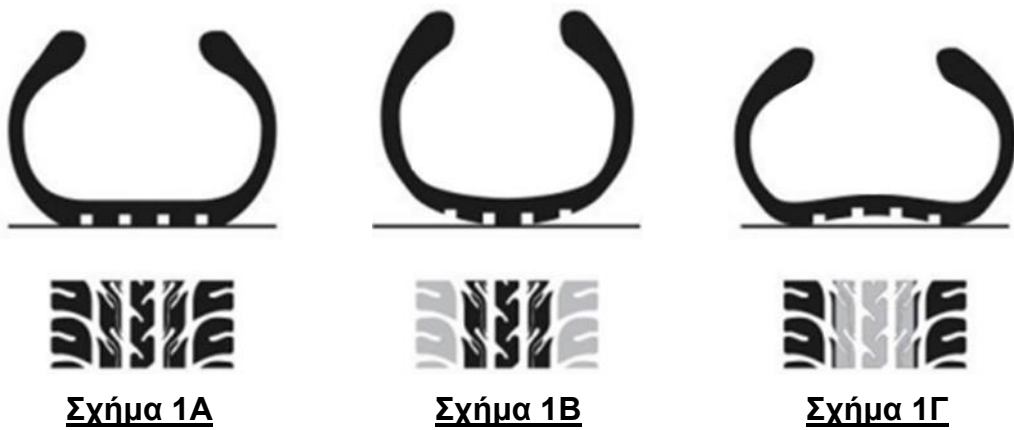
---

---

---

---

8. Στα Σχήματα 1Α, 1Β και 1Γ φαίνονται τρία (3) ελαστικά με διαφορετικές πιέσεις αέρα.



(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, τον αριθμό του Σχήματος (1Α, 1Β, 1Γ) που αντιστοιχεί σε κάθε κατάσταση πίεσης αέρα ελαστικού.

(3 μονάδες)

Πίνακας 1	
Σχήμα	Κατάσταση πίεσης αέρα ελαστικού
	Μικρότερη από το κανονικό πίεση αέρα στο ελαστικό
	Μεγαλύτερη από το κανονικό πίεση του αέρα στο ελαστικό
	Κανονική πίεση αέρα στο ελαστικό

(β) Να αναφέρετε πότε, σε σχέση με τη θερμοκρασία των ελαστικών, πρέπει να γίνεται ο έλεγχος της πίεσης και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας .

(2 μονάδες)

---

---

---

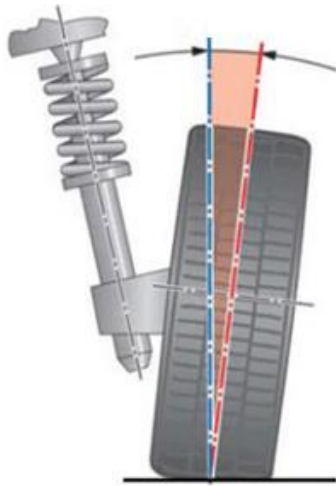
---

---

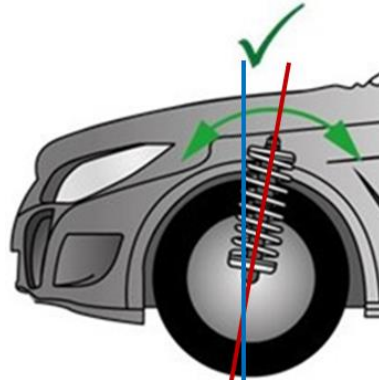
**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄**  
**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

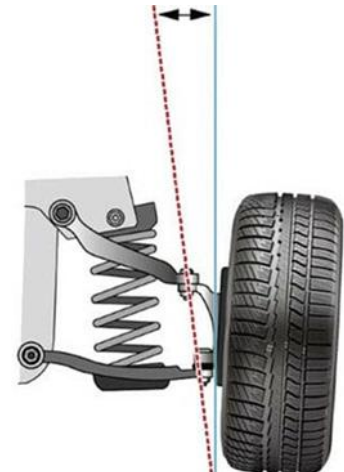
9. Στα Σχήματα 2Α, 2Β και 2Γ φαίνονται τρεις (3) γωνίες γεωμετρίας του συστήματος διεύθυνσης.



**Σχήμα 2Α**



**Σχήμα 2Β**



**Σχήμα 2Γ**

(α) Να κατονομάσετε τις γωνίες γεωμετρίας του συστήματος διεύθυνσης που παρουσιάζονται στα Σχήματα 2Α, 2Β και 2Γ.

(3 μονάδες)

Σχήμα 2Α -

Σχήμα 2Β -

Σχήμα 2Γ -

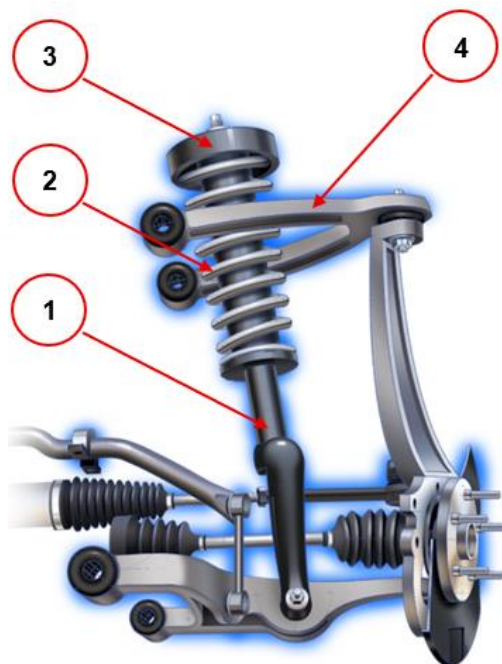
(β) Να αναφέρετε τον σκοπό της γωνίας που παρουσιάζεται στο Σχήμα 2Β, όταν αυτή είναι ρυθμισμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή (όπως φαίνεται στο σχήμα).

(4 μονάδες)

(γ) Να εξηγήσετε πώς επηρεάζει, σε περίπτωση μικρής κλίσης της γωνίας που φαίνεται στο Σχήμα 2Γ, τη σταθερότητα του οχήματος και την ευκολία χειρισμού του τιμονιού.

(3 μονάδες)

10. Στο Σχήμα 3 φαίνεται εμπρόσθιο ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης αυτοκινήτου.



**Σχήμα 3**

(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 2 που ακολουθεί, στις στήλες <<Όνομασία εξαρτήματος>>, τα ονόματα των αντίστοιχων εξαρτημάτων του Σχήματος 3.

(4 μονάδες)

Πίνακας 2			
Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος	Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος
1		3	
2		4	

(β) Να γράψετε τον σκοπό των εξαρτημάτων με αριθμό 1 και 2, που φαίνονται στο Σχήμα 3.

(4 μονάδες)

Αριθμός 1 -

---

---

---

Αριθμός 2 -

---

---

---

(γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα στην οδική συμπεριφορά του αυτοκινήτου σε περίπτωση φθοράς του εξαρτήματος με αριθμό 1, που φαίνεται στο Σχήμα 3.

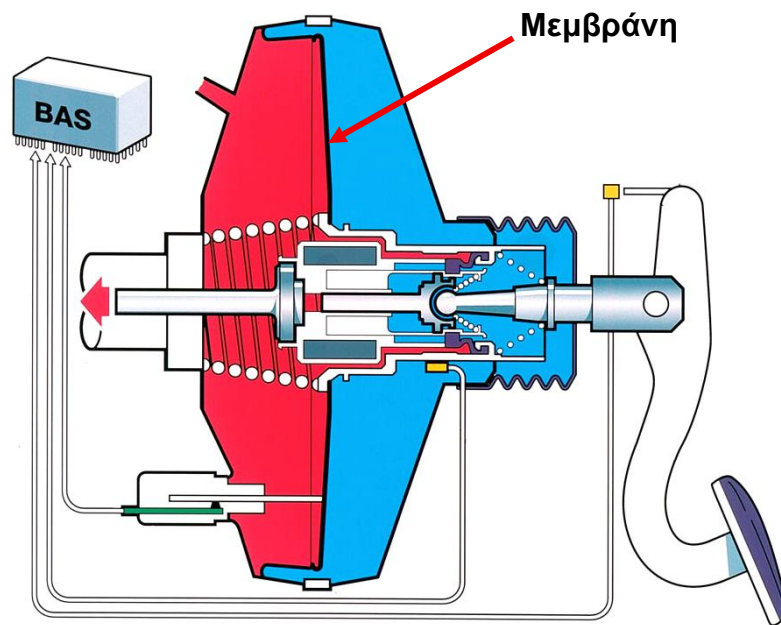
(2 μονάδες)

---

---

---

11. Στο Σχήμα 4 φαίνεται σύστημα δυναμικής επιβράδυνσης συστήματος πέδησης (BAS).



**Σχήμα 4**

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

(4 μονάδες)

---

---

---

---

(β) Να εξηγήσετε γιατί το BAS τοποθετείται μόνο σε αυτοκίνητα που είναι εξοπλισμένα με σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).

(4 μονάδες)

---

---

---

---

(γ) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα κατά την πέδηση, σε περίπτωση φθοράς της μεμβράνης που φαίνεται στο Σχήμα 4.

(2 μονάδες)

---

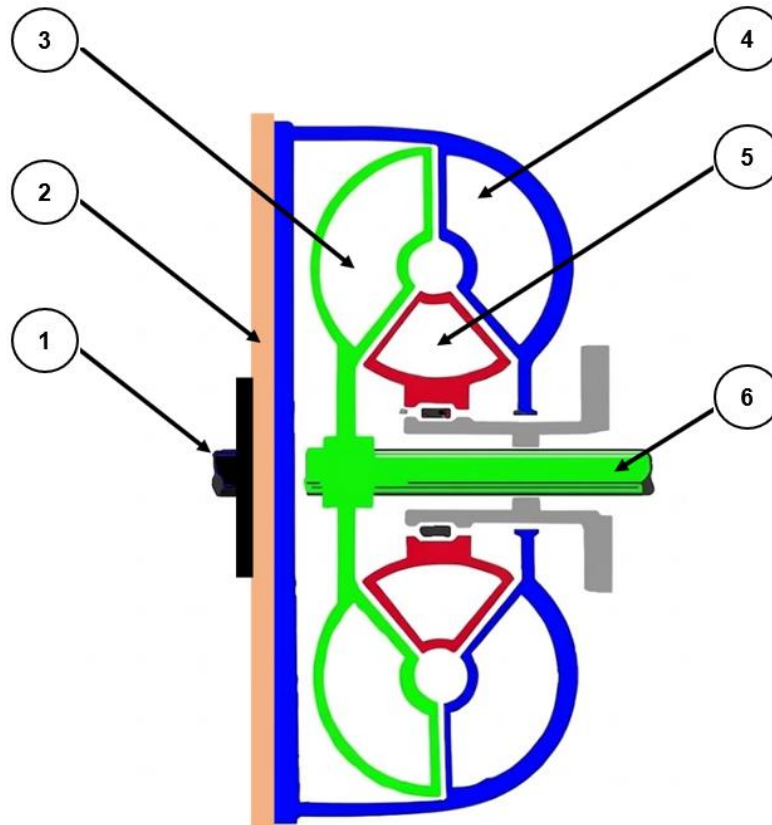


---



---

12. Στο Σχήμα 5 φαίνεται μετατροπέας ροπής του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων.



**Σχήμα 5**

(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 3 που ακολουθεί, στις στήλες «Αριθμός Εξαρτήματος», τους αριθμούς των αντίστοιχων εξαρτημάτων που αναγράφονται στις στήλες «Όνομασία εξαρτήματος» και φαίνονται στο Σχήμα 5.

(6 x 0.5 = 3 μονάδες)

Πίνακας 3			
Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος	Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος
	Στρόβιλος		Άξονας κιβωτίου ταχυτήτων
	Σφόνδυλος		Στάτης
	Στροφαλοφόρος άξονας		Αντλία

(β) Ποιος είναι ο σκοπός του μετατροπέα ροπής στο αυτόματο σύστημα μετάδοσης και ποιες λειτουργίες επιτελεί;

(4 μονάδες)

I.

---

---

---

II.

---

---

---

(γ) Ποιος είναι ο ρόλος του στάτη στον μετατροπέα ροπής και πώς επηρεάζει τη ροή του λαδιού και τη ροπή στρέψης;

(3 μονάδες)

I.

---

---

---

II.

---

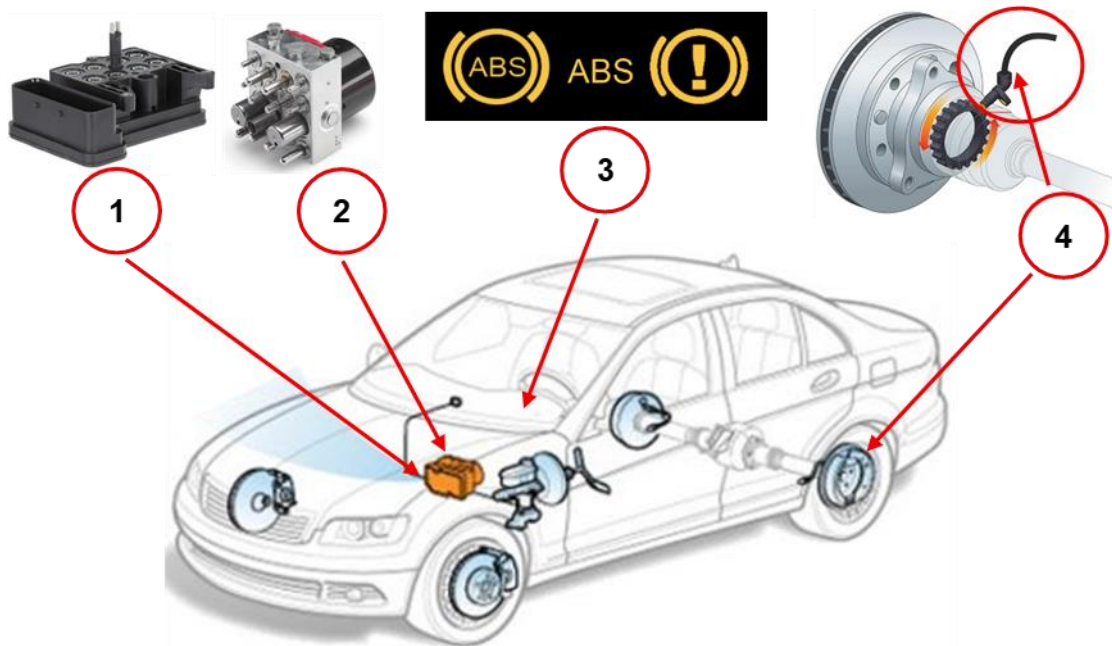
---

---

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ**

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

13. Στο Σχήμα 6 φαίνεται το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).



**Σχήμα 6**

(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 4 που ακολουθεί, στις στήλες «Αριθμός Εξαρτήματος», τους αριθμούς των αντίστοιχων εξαρτημάτων που αναγράφονται στις στήλες «Όνομασία εξαρτήματος» και φαίνονται στο Σχήμα 6.

(4 x 0.5 = 2 μονάδες)

Πίνακας 4			
Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος	Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος
	Ηλεκτροϋδραυλική μονάδα ελέγχου		Αισθητήρας ταχύτητας τροχών
	Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου		Προειδοποιητική λυχνία

(β) Να γράψετε δύο (2) πλεονεκτήματα του συστήματος αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS), έναντι του συμβατικού συστήματος πέδησης.

(2 μονάδες)

---



---



---



---



---

(γ) Να γράψετε το σκοπό της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου και του αισθητήρα ταχύτητας τροχών.

(3 μονάδες)

Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου -

---

---

---

Αισθητήρας ταχύτητας τροχών -

---

---

---

---

(δ) Να εξηγήσετε με απλά λόγια και με τη βοήθεια του Σχήματος 6, πώς λειτουργεί το σύστημα κατά το φρενάρισμα.

(3 μονάδες)

---

---

---

---

---

---

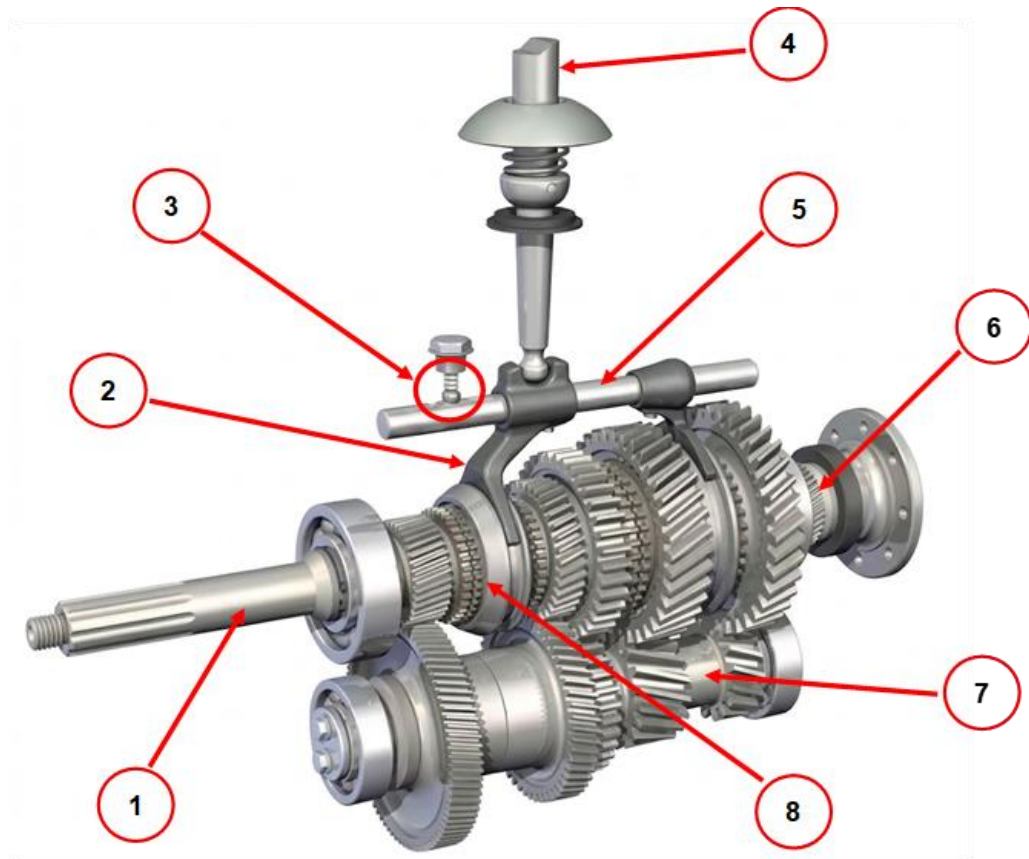
---

---

---

---

14. Στο Σχήμα 7 φαίνονται τα κύρια εξαρτήματα ενός μηχανικού κιβωτίου ταχυτήτων.



**Σχήμα 7**

(α) Να κατονομάσετε τον τύπο του μηχανικού κιβωτίου ταχυτήτων.

(1 μονάδα)

(β) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 5 που ακολουθεί, στις στήλες «Αριθμός Εξαρτήματος», τους αριθμούς των αντίστοιχων εξαρτημάτων που αναγράφονται στις στήλες «Όνομασία εξαρτήματος» και φαίνονται στο Σχήμα 7.

(8 x 0.5 = 4 μονάδες)

Πίνακας 5			
Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος	Αριθμός εξαρτήματος	Όνομασία εξαρτήματος
	Μοχλός επιλογής ταχυτήτων		Μηχανισμός συγχρονισμού ταχυτήτων
	Ελατήριο και σφαίρα (μπίλια)		Ενδιάμεσος Άξονας
	Δίχλαλο επιλογής ταχυτήτων		Κύριος Άξονας
	Πρωτεύων άξονας		Ράβδος επιλογής ταχυτήτων

