

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΄

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 20 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνολογία Μηχανοκινήτων Οχημάτων ΙΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : mo302

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 και στις δύο όψεις.

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. Η ροπή που μπορεί να μεταφέρει ο συμπλέκτης είναι μεγαλύτερη από τη ροπή που παράγει η μηχανή για να
 - (α) αποφεύγεται η φθορά του ωστικού τριβέα στο συμπλέκτη
 - (β) αυξάνεται η ελεύθερη διαδρομή στο πατίδι του συμπλέκτη
 - (γ) μειώνεται η δύναμη που καταβάλλει ο οδηγός στο πατίδι του συμπλέκτη
 - (δ) μην ολισθαίνει ο δίσκος του συμπλέκτη.

2. Σκοπός του αποσβεστήρα ταλαντώσεων (αμορτισέρ) στο σύστημα ανάρτησης είναι η:
 - (α) συγκράτηση του βάρους του οχήματος
 - (β) σταθεροποίηση του αυτοκινήτου σε προκαθορισμένο ύψος από το έδαφος
 - (γ) αύξηση των ταλαντώσεων του ελατηρίου ανάρτησης
 - (δ) μείωση των ταλαντώσεων του ελατηρίου ανάρτησης.

3. Το σύστημα/στοιχείο που συμβάλλει στην παθητική ασφάλεια του οχήματος είναι:
 - (α) τα φώτα πορείας
 - (β) το σύστημα πρόσφυσης με ηλεκτρονικό έλεγχο (Traction Control System)
 - (γ) οι προεντατήρες των ζωνών ασφαλείας
 - (δ) το σύστημα πέδησης αυξημένης ασφαλείας BAS (Brake Assistance System).

4. Η παρουσία αέρα στο υδραυλικό σύστημα πέδησης κατά τη διάρκεια του φρεναρίσματος προκαλεί:
 - (α) πλαγιοδρόμηση του αυτοκινήτου
 - (β) σφύριγμα ή κραδασμό των φρένων
 - (γ) αυξημένη διαδρομή του πατιδιού των φρένων
 - (δ) ομαδικό μάγκωμα των τροχών.

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

5. Να γράψετε τον σκοπό του διπλού υδραυλικού συστήματος πέδησης στο αυτοκίνητο.

.....

.....

.....

.....

.....

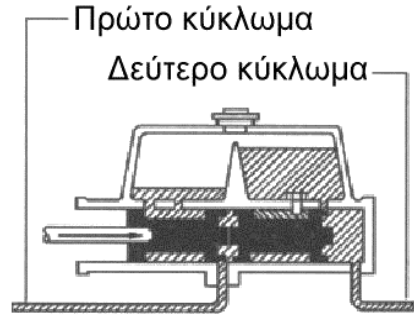
.....

.....

6. Στα Σχήματα 1A και 1B φαίνονται δύο (2) στιγμιαίες φάσεις λειτουργίας της δίδυμης κεντρικής αντλίας φρένων του υδραυλικού συστήματος πέδησης οχήματος που βρίσκεται σε λειτουργία.



Σχήμα 1A



Σχήμα 1B

(α) Να κατονομάσετε το σχήμα στο οποίο υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.

.....

.....

(β) Να γράψετε δύο (2) συμπτώματα τα οποία παρατηρούνται κατά την πέδηση όταν υπάρχει διαρροή του υγρού των φρένων.

.....

.....

.....

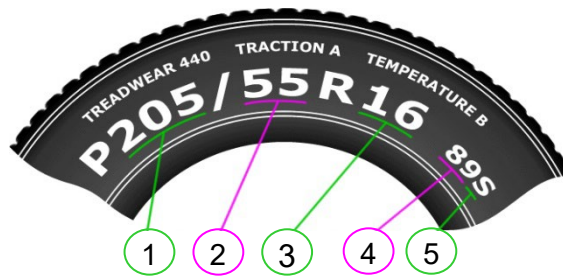
.....

.....

.....

.....

7. Στο Σχήμα 2 φαίνεται μέρος από το πλαϊνό τοίχωμα ελαστικού επιβατικού αυτοκινήτου.



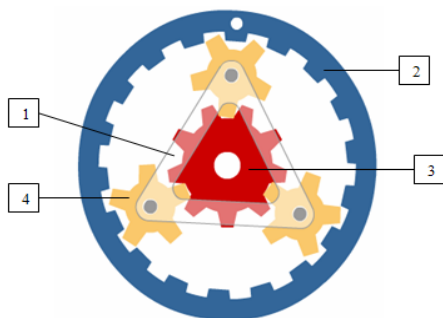
Σχήμα 2.

Να αναγνωρίσετε τα χαρακτηριστικά γράμματα και αριθμούς της κωδικοποίησης του ελαστικού τα οποία υποδεικνύονται με τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 στο σχήμα 2 και, να συμπληρώσετε στον Πίνακα 2 με την αντίστοιχη τεχνική ερμηνεία.

Πίνακας 2		
Αριθμός	Χαρακτηριστικό γράμμα ή αριθμός	Τεχνική ερμηνεία
1	205	
2	55	
3	16	
4	89	
5	S	

8. Στο Σχήμα 3 φαίνονται τα αριθμημένα εξαρτήματα του επικυκλικού συστήματος οδοντοτροχών του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων.

Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 3 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του Σχήματος 3.



Σχήμα 3.

Πίνακας 3	
Αριθμός	Ονομασία Εξαρτήματος
	Ήλιος
	Πλανήτης
	Φορέας Πλανητών
	Στεφάνη

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β': Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

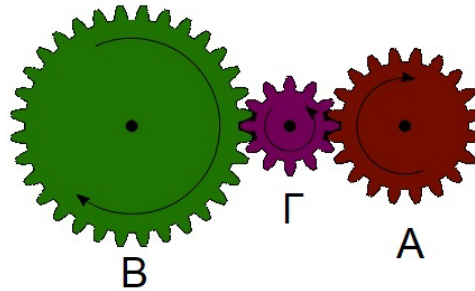
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Στο Σχήμα 4 φαίνεται διάταξη απλού ζεύγους οδοντοτροχών με ενδιάμεσο οδοντοτροχό σε σύμπλεξη.

Ο αριθμός δοντιών του κινητήριου οδοντοτροχού Z_A είναι 20.

Ο αριθμός δοντιών του κινούμενου οδοντοτροχού Z_B είναι 40.

Ο αριθμός δοντιών του ενδιάμεσου οδοντοτροχού Z_Γ είναι 12.



Σχήμα 4.

(α) Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του ενδιάμεσου οδοντοτροχού σε ένα σύστημα μετάδοσης κίνησης.

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

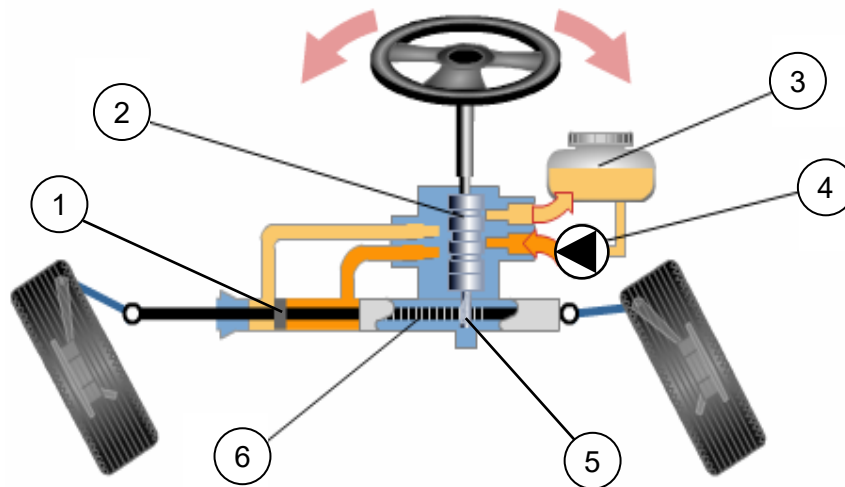
(β) Να υπολογίσετε τον λόγο ταχύτητας μεταξύ των εμπλεκόμενων οδοντοτροχών, όταν ο κινητήριος οδοντοτροχός είναι ο Α.

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

(γ) Να υπολογίσετε τις στροφές του οδοντοτροχού Β όταν ο οδοντοτροχός Α περιστρέφεται με 1000 στροφές ανά λεπτό.

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

10. Στο Σχήμα 5 φαίνεται σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση.



Σχήμα 5.

(α) Να κατονομάσετε τον τύπο του συστήματος διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση του Σχήματος 5.

.....

(β) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 4 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του Σχήματος 5.

Πίνακας 4			
Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος	Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος
	Έμβολο υδραυλικού ωστικού κυλίνδρου		Αντλία λαδιού
	Περιστροφική βαλβίδα ελέγχου		Πιινό
	Δοχείο λαδιού		Οδοντωτός κανόνας

(γ) Να γράψετε το σκοπό της περιστροφικής βαλβίδας ελέγχου και της αντλίας λαδιού.

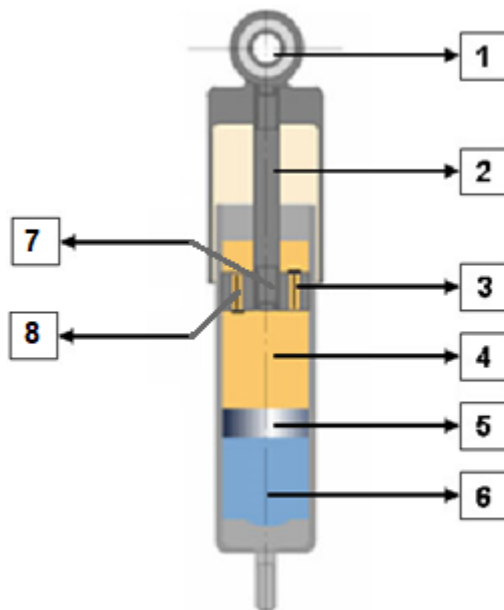
Περιστροφική βαλβίδα ελέγχου -

.....

Αντλία λαδιού –

.....

11. Στο Σχήμα 6 φαίνεται τηλεσκοπικός αποσβεστήρας ταλαντώσεων λαδιού – αερίου:



Σχήμα 6.

(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 5 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του Σχήματος 6.

Πίνακας 5			
Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος	Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος
	Βαλβίδα εξόδου (συμπίεσης)		Λάδι (θάλαμος συμπίεσης)
	Αέριο		Σύνδεση με το αμάξωμα
	Έμβολο		Βαλβίδα εισόδου (επιστροφής)
	Διωστήρας		Διαχωριστικό έμβολο

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

.....

.....

.....

.....

(γ) Να εξηγήσετε με τη βοήθεια του Σχήματος 6 τη λειτουργία του αποσβεστήρα ταλαντώσεων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

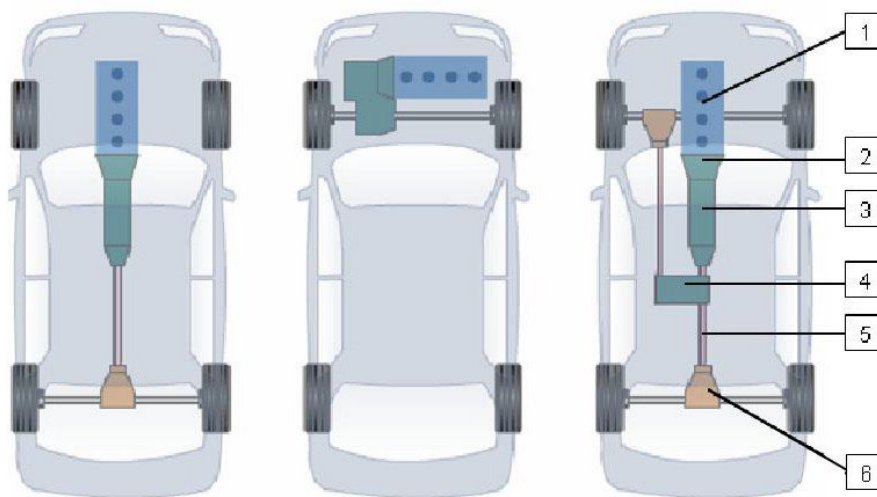
.....

.....

.....

.....

12. Στα σχήματα 7A, 7B, 7Γ, παρουσιάζονται σχηματικά τρεις (3) διατάξεις του συστήματος μετάδοσης της κίνησης.



Σχήμα 7A.

Σχήμα 7B.

Σχήμα 7Γ.

(α) Στον Πίνακα 6 να ονομάσετε τις τρεις (3) διατάξεις.

Πίνακας 6	
7A	
7B	
7Γ	

- (β) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 7 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του σχήματος 7Γ.

Πίνακας 7			
Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος	Αριθμός	Όνομα εξαρτήματος
	Κεντρικός Άξονας		Διαφορικό
	Κιβώτιο ταχυτήτων		Συμπλέκτης
	Μηχανή		Βοηθητικό κιβώτιο

- (γ) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 8 τους συμβολισμούς 2H και 4L του μοχλού επιλογής ταχυτήτων στο βοηθητικό κιβώτιο ταχυτήτων.

Πίνακας 8	
2H	
4L	

- (δ) Να γράψετε ένα (1) πλεονέκτημα της διάταξης του σχήματος 7B έναντι των άλλων δύο διατάξεων 7A και 7Γ.

.....

.....

.....

.....

.....

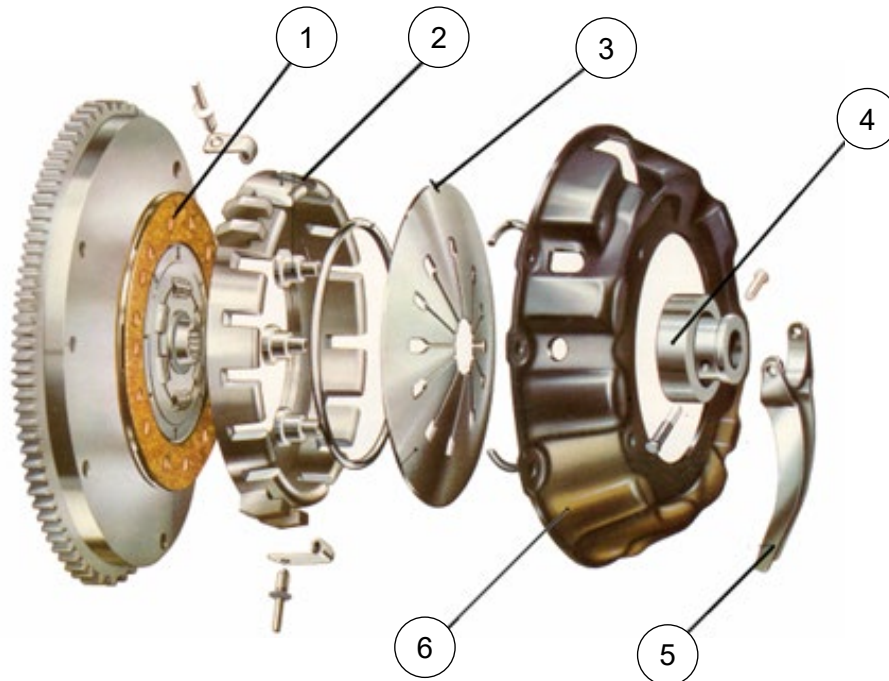
.....

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 8 φαίνονται τα εξαρτήματα μηχανικού συμπλέκτη.



Σχήμα 8.

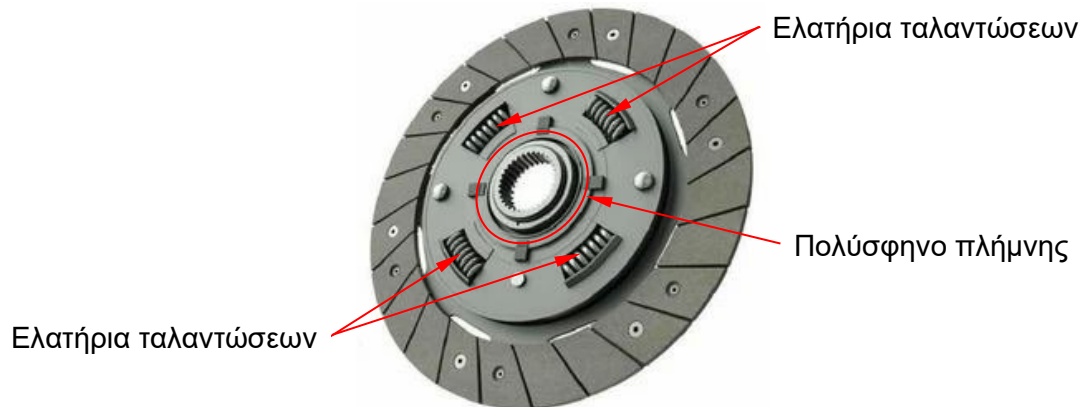
(α) Να κατονομάσετε τον τύπο του μηχανικού συμπλέκτη του σχήματος 8.

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

(β) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 9 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του Σχήματος 8.

Πίνακας 9			
Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος	Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
	Δίχαλο		Δίσκος
	Πλάκα πίεσης		Τριβέας (ρουλεμάν)
	Κέλυφος (θήκη, κάλυμμα)		Ελατηριωτό διάφραγμα (χτενιά)

(γ) Στο σχήμα 9 φαίνεται δίσκος μηχανικού συμπλέκτη. Να εξηγήσετε τον σκοπό των ελατήριων ταλαντώσεων και του πολύσφηνου της πλήμνης.



Σχήμα 9.

Ελατήρια ταλαντώσεων –

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

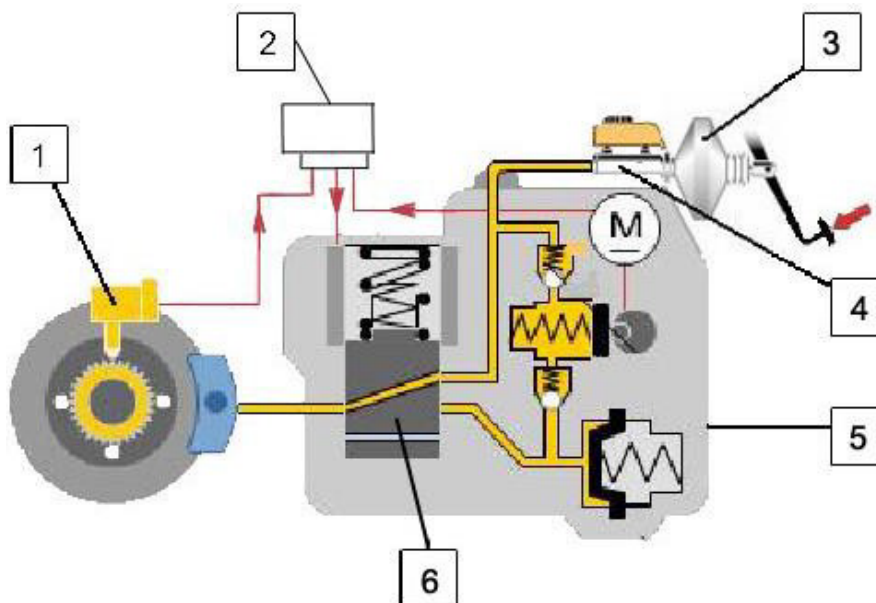
Πολύσφηνο της πλήμνης –

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

(δ) Να αναφέρετε τρεις (3) αιτίες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ολίσθηση στον δίσκο του συμπλέκτη του Σχήματος 9.

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

14. Στο Σχήμα 10 φαίνεται σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).



Σχήμα 10.

(α) Να συμπληρώσετε στον Πίνακα 10 που ακολουθεί, τον αριθμό του αντίστοιχου εξαρτήματος του Σχήματος 10.

Πίνακας 10	
Αριθμός	Ονομασία εξαρτήματος
	Αισθητήρας ταχύτητας
	Σερβομηχανισμός
	Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου (ECU)
	Κεντρική αντλία φρένων
	Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου (ECU)
	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα

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

.....

.....

.....

.....

