



בחינת גמר – נוער קיץ תשע"א מכונאות רכב – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12029 (821)

מערכת 3005 (1)

מסלול תעשייתי (55, 56)

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 60 שאלות רב ברירה, שחלקן מתייחסות לאיורים שבסמוך לשאלות.
עליך לענות על כל השאלות. קשום את התשובות בדף התשובות.
אין לסמן דבר על גבי השאלון עצמו.

הוראות מיוחדות:

1. בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה (עם פרטיך האישיים) על השאלון.
2. עם סיום הבחינה מסור את השאלון ואת דף התשובות למשגיח/ה.

מדבקה

לרשותך 3 שעות

בהצלחה!

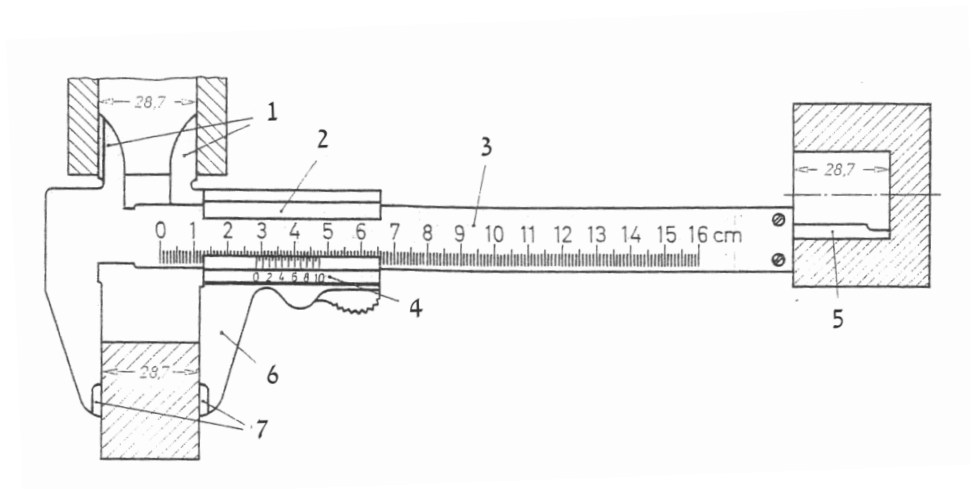
© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא ללא רשות בכתב
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.



ענה על כל השאלות 1-60.

1. מה מתואר באיור 1?

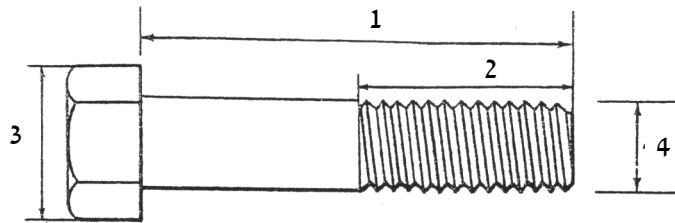
- א. מיקרומטר
- ב. אינדיקטור
- ג. מד מרווח
- ד. מד זחיח



איור 1

2. מהו המספר המתאר את קוטר הבורג המתואר באיור 2?

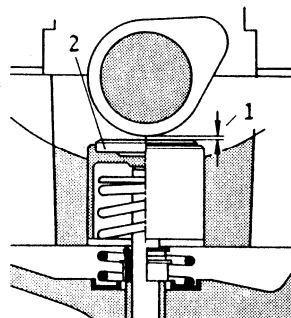
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



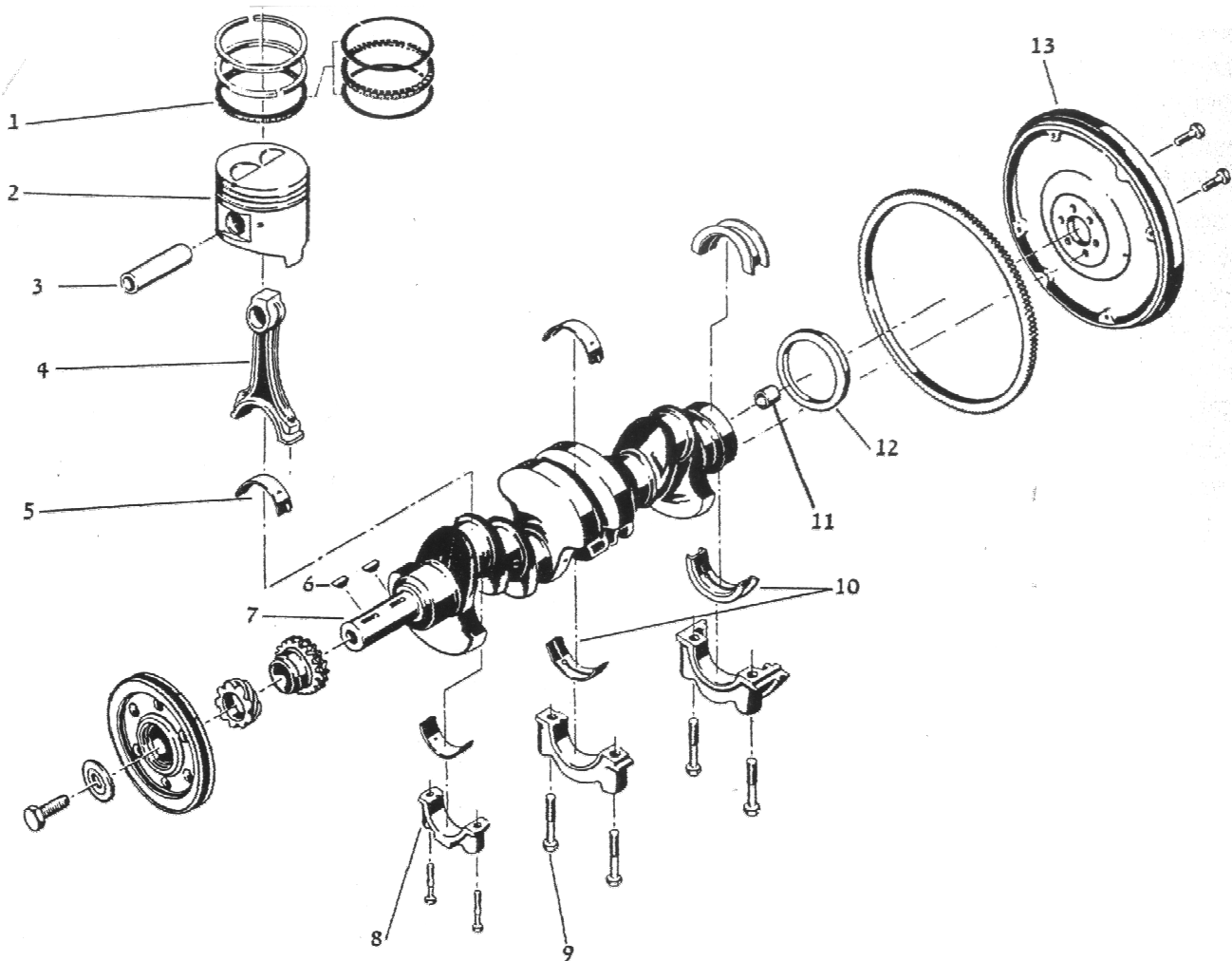
איור 2



3. במהלך העבודה יורדת הבוכנה בגלל:
- לחץ מהלך הדחיסה.
 - לחץ גזי השריפה.
 - חום הבעירה.
 - סיבוב גל הארכובה.
4. אחד ההבדלים בין מנוע בנזין לבין מנוע דיזל הוא:
- בסדר מהלכי המנוע.
 - בצורת העברת התנועה בין גל הארכובה לבוכנות.
 - בגודל הבוכנות.
 - ביחס הדחיסה.
5. "מעלות צלזיוס" ($^{\circ}\text{C}$) היא יחידת מידה של:
- לחץ.
 - טמפרטורה.
 - עבודה.
 - הספק.
6. כיצד מחובר גל הארכובה אל בית הארכובה במנוע 4 פעימות?
- על ידי מסבים כדוריים
 - על ידי מסבי מחטים
 - על ידי מסבי החלקה
 - על ידי מסבים גליליים
7. הספרה 1 באיור 3 מסמנת:
- את דחיף השסתום.
 - את שסתום הפליטה.
 - את שסתום היניקה.
 - את מרווח השסתום.



איור 3



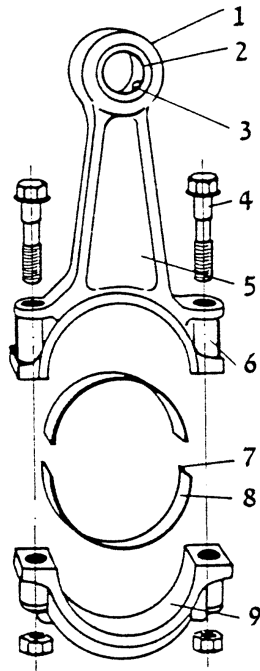
איור 4

8. חלק מספר 4 באיור 4 הוא :

- א. טבעות בוכנה.
- ב. פין בוכנה.
- ג. טלטל.
- ד. גלגל תנופה.

9. חלק מספר 2 באיור 4 הוא :

- א. טבעות בוכנה.
- ב. גל ארכובה.
- ג. בוכנה.
- ד. טלטל.



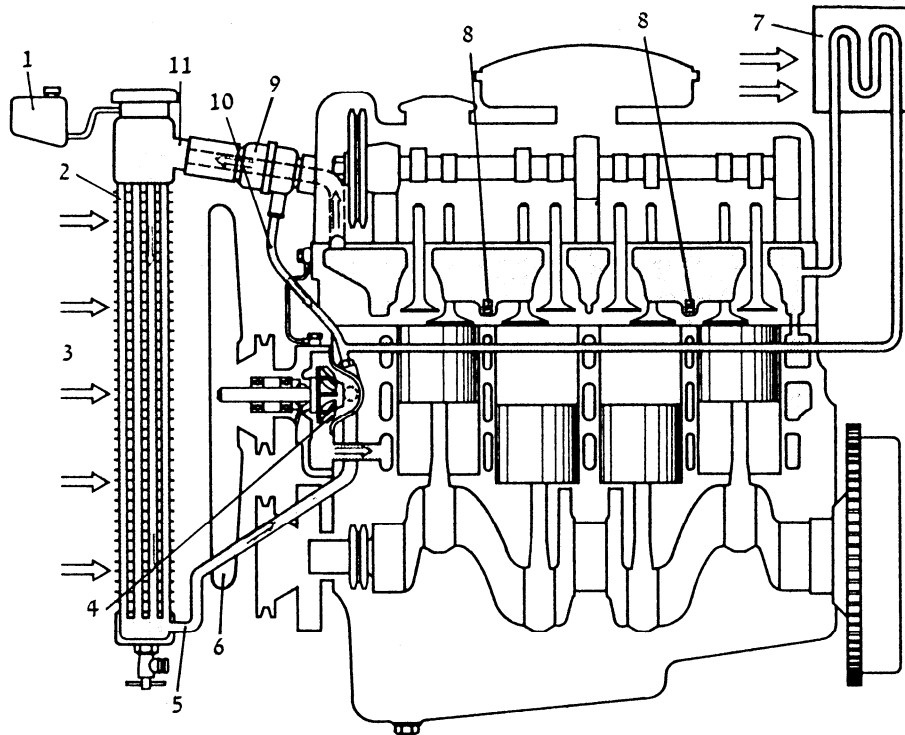
איור 5

10. אחד מתפקידי הטלטל שבאיור 5 הוא :

- א. לקשר בין הבוכנה לבין הטלטל.
- ב. לקשר בין פין הבוכנה לבין גל הארכובה.
- ג. לקשר בין שסתום היניקה לבין ראש המנוע.
- ד. לקשר בין שסתום הפליטה לבין ראש המנוע.

11. אטימה לקויה של צלחת שסתום היניקה לתושבתו תגרום למעבר גזי שריפה אל :

- א. אגן השמן.
- ב. מערכת הקירור.
- ג. סעפת היניקה.
- ד. סעפת הפליטה.



איור 6

12. מכל העיבוי באיור 6 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 6
- ג. 7
- ד. 8

13. המקרן (רדיאטור) באיור 6 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 5

14. מהו תפקיד מכסה הלחץ במערכת הקירור?

- א. למנוע חדירת גזים על ידי יצירת לחץ נגדי.
- ב. להגביר את זרימת המים (נוזל הקירור) במערכת הקירור.
- ג. להקטין את סכנת ההסתיידות של המערכת.
- ד. להעלות את נקודת הרתיחה של המים (נוזל הקירור).



15. על איזה עיקרון פועל התרמוסטט במערכת הקירור?

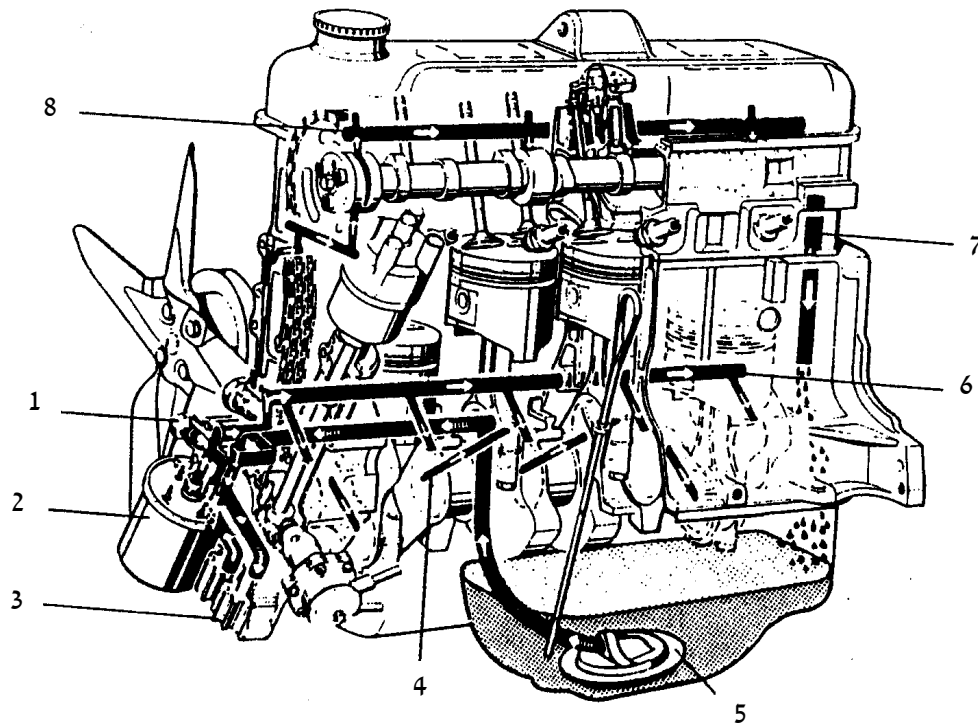
- א. התמדה
- ב. צנטריפוגלי
- ג. התפשטות בחום
- ד. התפשטות בלחץ

16. מהי שיטת הסיכה (השימון) המקובלת במנוע 4 פעימות?

- א. סיכה בתערובת שמן ודלק
- ב. סיכה בלחץ
- ג. סיכה בטבילה
- ד. סיכה בהתזה

17. משאבת השמן הנפוצה במנועי המכוניות היא :

- א. משאבת טורבינה.
- ב. משאבת גלגלי שיניים.
- ג. משאבת בוכנות.
- ד. משאבה חשמלית.



איור 7

18. מערכת הסיכה (שימון) במנוע המתואר באיור 7 היא:

- א. סיכה בלחץ.
- ב. סיכה בהתזה.
- ג. סיכת תערובת.
- ד. סיכה בטבילה.

19. מסנן השמן באיור 7 מסומן בספרה:

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

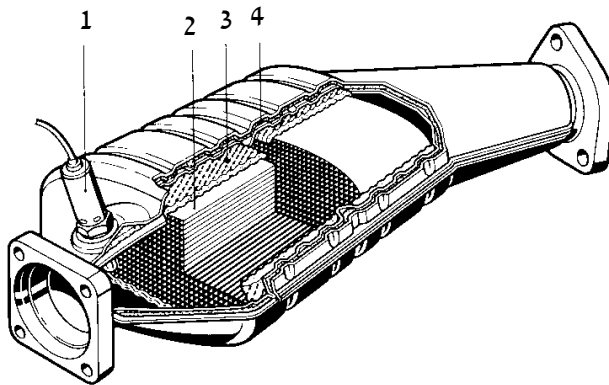


20. תערובת בעלת יחס משקלי של דלק ואוויר: 14.7 גרם אוויר; 1 גרם דלק, היא:

- א. תערובת חסכונית.
- ב. תערובת עשירה.
- ג. תערובת ענייה.
- ד. תערובת אידיאלית.

21. באיזו ספרה מסומן חיישן החמצן (למבדה) באיור 8?

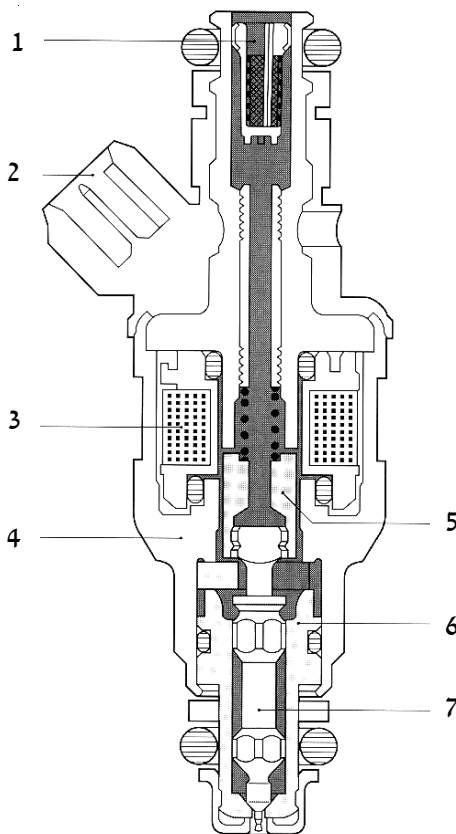
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 8

22. הסליל (אלקטרו-מגנט) באיור 9 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6



23. מחט המתז באיור 9 מסומנת בספרה :

- א. 1
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7

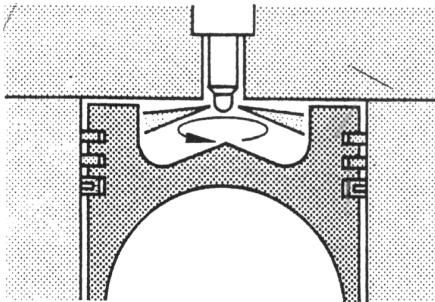
24. ההתרוממות של מחט המתז באיור 9 מתבצעת על ידי :

- א. מתח המפעיל את סליל המתז.
- ב. מתח סליל ההצתה.
- ג. לחץ הדלק בווסת לחץ הדלק.
- ד. לחץ הדלק במשאבת הדלק.

איור 9

25. למנוע דיזל הפולט עשן שחור עלולה להיות בעיה :

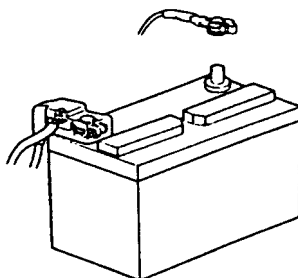
- א. במערכת הקירור.
- ב. במערכת הדלק.
- ג. במילוי המצבר.
- ד. במערכת הסיכה.



איור 10

26. הזרקת הדלק סולר באיור 10 מתבצעת ישירות :

- א. לתא שריפה בסעפת היניקה.
- ב. לתא שריפה בראש המנוע.
- ג. לתא שריפה מוקדם הנמצא בראש המנוע.
- ד. לתא השריפה הבנוי כשקע בראש הבוכנה.



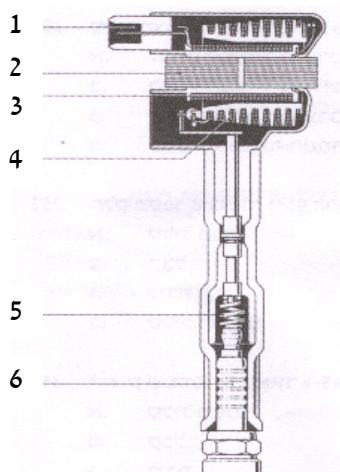
איור 11

27. כדי להסיר מצבר מהמכונית, יש להסיר תחילה (איור 11) :

- א. את נעל הכבל ה- (-) במצבר.
- ב. את נעל הכבל ה- (+) במצבר.
- ג. את פקקי המצבר.
- ד. את החיזוקים המכניים של המצבר.

28. חרסינה וגומי הם :

- א. מבודדים.
- ב. מוליכים.
- ג. מבודדים למחצה.
- ד. מוליכים למחצה.

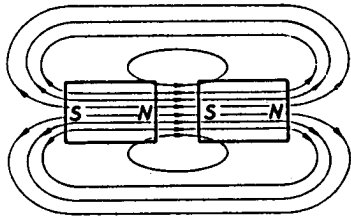


איור 12

29. באיור 12, המתח הגבוה מסליל ההצתה מועבר :

- א. למפלג.
- ב. ישירות למצת.
- ג. ליחידת הבקרה.
- ד. לחיישן נ.מ.ע.

30. שני קטבים שונים במגנט (באיור 13):



א. ינטרלו זה את זה.

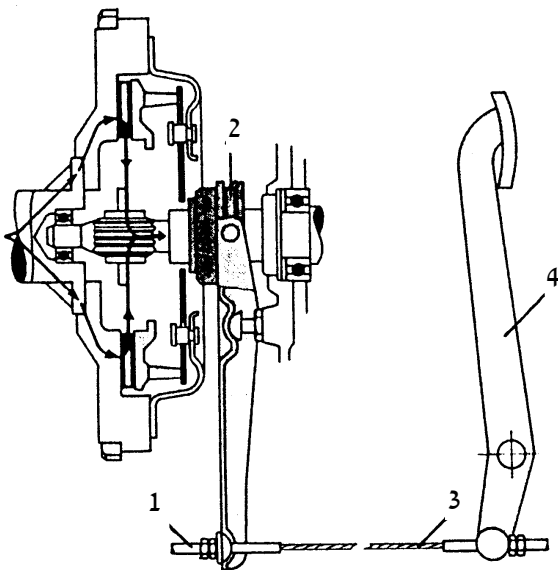
ב. לא ישפיעו זה על זה.

ג. ימשכו זה את זה.

ד. ידחו זה את זה.

איור 13

31. מה מתואר באיור 14?



א. מנגנון התרה מכני של "ממיר-מומנט"

ב. מנגנון התרה מכני של מצמד חיכוך יבש

ג. מנגנון התרה הידרולי של "ממיר-מומנט"

ד. מנגנון התרה הידרולי של מצמד חיכוך יבש

32. דושת המצמד מסומנת באיור 14 בספרה:

א. 1

ב. 2

ג. 3

ד. 4

איור 14

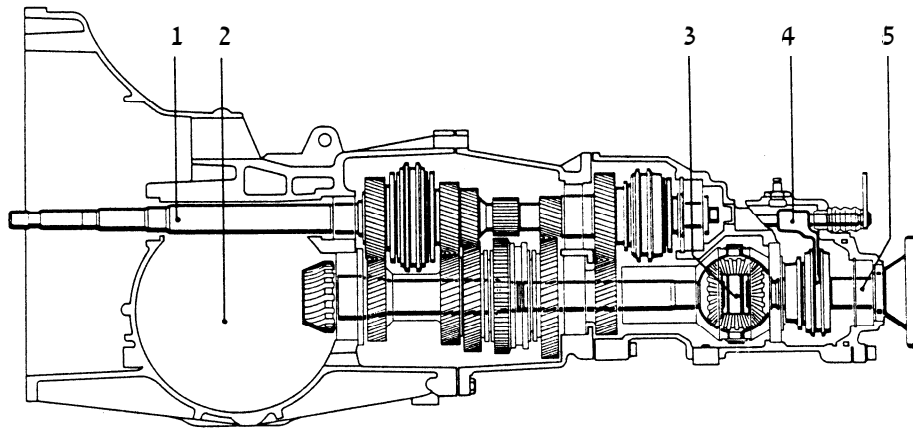
33. אחד מתפקידי הסנכרון בתיבת ההילוכים הוא:

א. להפוך את כיוון הסיבוב של גלגלי השיניים המשתלבים.

ב. לעצור את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.

ג. להשוות את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.

ד. להפוך את כיוון הסיבוב של התנועה היוצאת מתיבת ההילוכים.



איור 15

34. מה מתואר באיור 15?

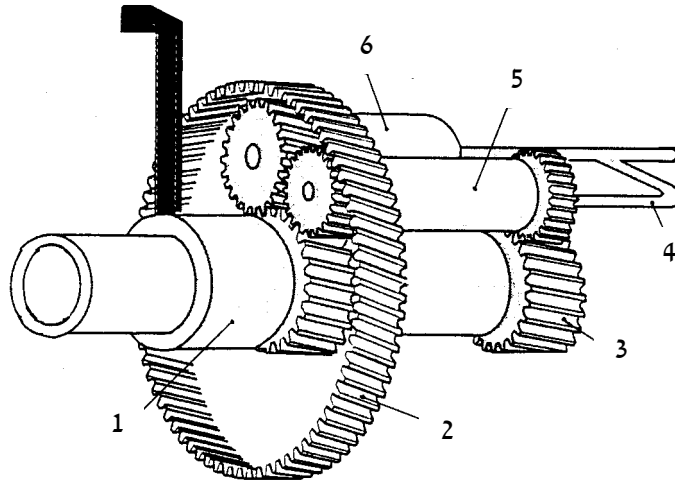
- א. תיבת הילוכים רגילה להינע קדמי ואחורי.
- ב. תיבת הילוכים רגילה להינע קדמי בלבד.
- ג. תיבת הילוכים רגילה להינע אחורי בלבד.
- ד. תיבת הילוכים אוטומטית להינע אחורי בלבד.

35. גל המבוא של תיבת ההילוכים באיור 15 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5

36. כאשר מכונית נוסעת בהילוך ישיר, הגל הראשי בתיבת ההילוכים :

- א. אינו מסתובב כלל.
- ב. מסתובב באותה מהירות כמו הגל הנגדי.
- ג. מסתובב באותה מהירות כמו גל המבוא (המחובר למצמד).
- ד. מסתובב במהירות כפולה מהמצמד.



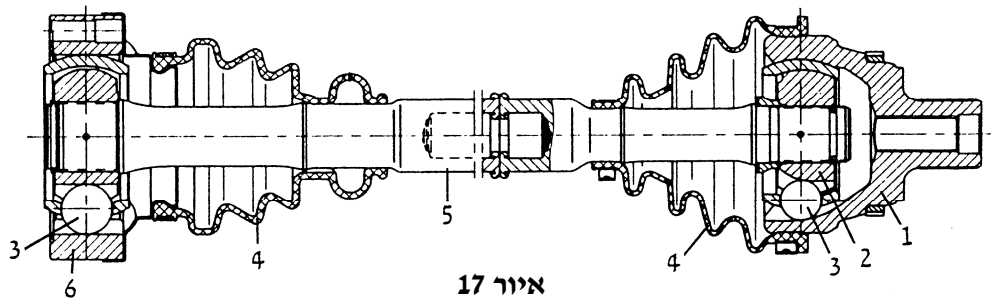
איור 16

37. איזו ספרה מסמנת את גלגל השמש הקדמי באיור 16?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 5
- ד. 6

38. איזו ספרה מסמנת את נושא המזלות באיור 16?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

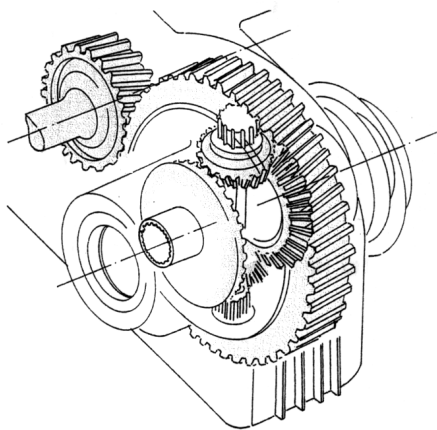


39. איור 17 מתאר :

- א. גל הינע עם מפרק אחד בלבד.
- ב. גל הינע עם שני מפרקים כדוריים.
- ג. גל הינע עם שני מפרקים גמישים.
- ד. גל הינע עם שני מפרקים אוניברסליים.

40. מפותח מגן האבק באיור 17 מסומן בספרה :

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5



41. מה מתואר באיור 18?

- א. ממסרת הינע חלזונית
- ב. ממסרת הינע היפואידית
- ג. ממסרת הינע שיניים ישרות
- ד. ממסרת הגה מסרק

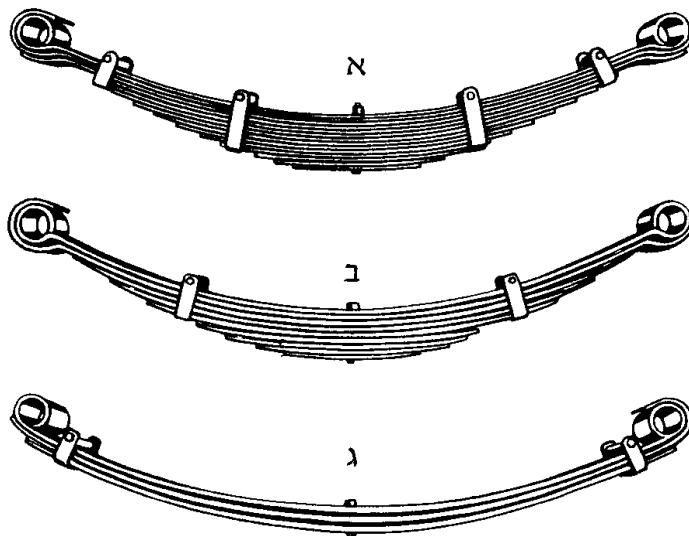


42. אחד מתפקידי הדיפרנציאל הוא :

- א. חלוקה שווה של מומנט הסיבוב בין האופנים המניעים.
- ב. אפשרות נסיעה מהירה.
- ג. אפשרות של החלפת הילוכים.
- ד. נעילת האופנים בבלימת חרום.

43. בנסיעה בדרך ישרה, העטרה (קורונה) בדיפרנציאל :

- א. אינה סובבת כלל.
- ב. סובבת מהר יותר מהאופנים.
- ג. סובבת לאט יותר מהגלגלים.
- ד. סובבת באותה מהירות כמו הגלגלים.



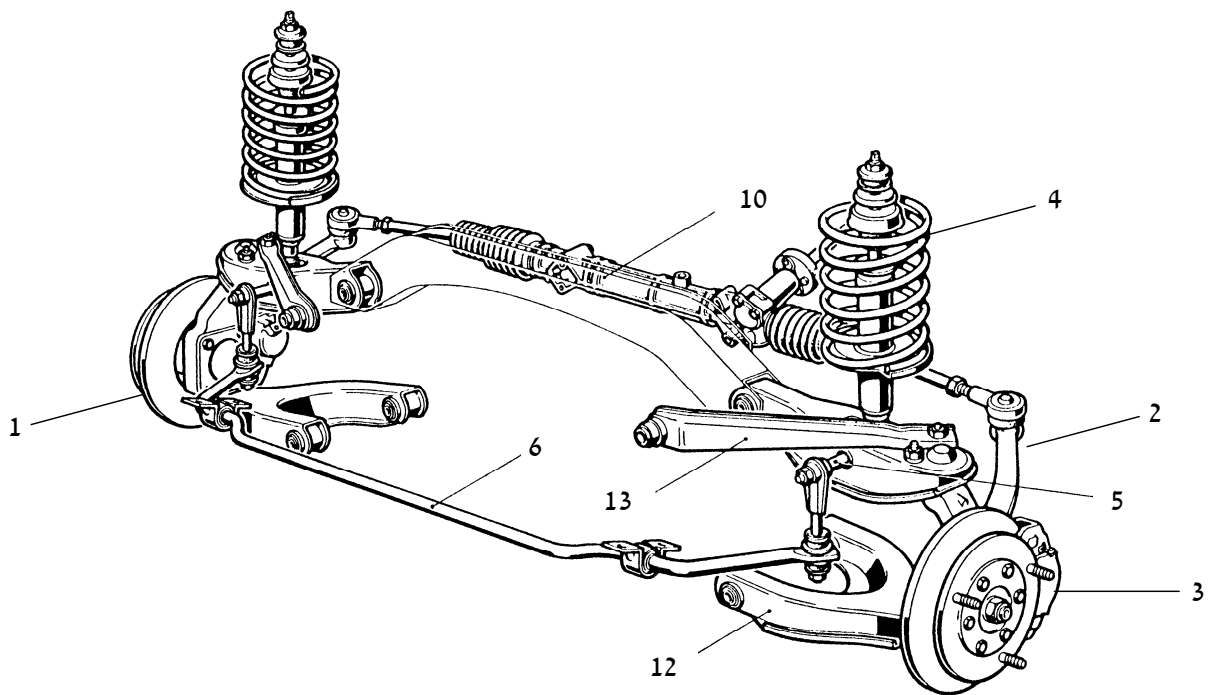
44. מה מתואר באיור 19?

- א. קפיץ בורגי
- ב. קפיץ עלים
- ג. קפיץ מוט פיתול
- ד. קפיץ אוויר

איור 19

45. אחד מתפקידי בולם הזעזועים הוא :

- א. להגדיל את קפיציות הרכב.
- ב. לאפשר את הטיית האופנים.
- ג. להקטין את תנודות הרכב עקב תנאי הדרך.
- ד. למנוע את הטיית המרכב.



איור 20

46. מה מתואר באיור 20?

- א. מתלה קדמי קשיח עם קפיצי עלים
- ב. מתלה קדמי נפרד עם קפיצים בורגיים
- ג. מתלה אחורי נפרד עם קפיצים בורגיים
- ד. מתלה אחורי קשיח עם קפיצים בורגיים

47. המייצב באיור 20 מסומן בספרה :

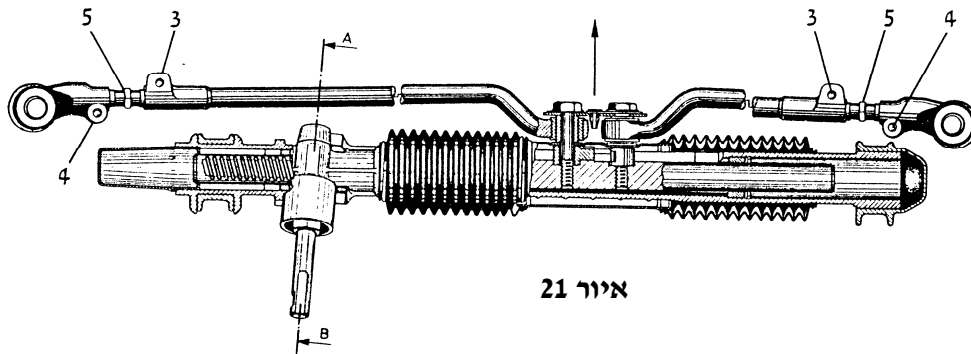
- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6

48. מכלול ההגה באיור 20 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 10
- ג. 12
- ד. 13

49. זרוע (משולש) הבקרה התחתונה באיור 20 מסומנת בספרה :

- א. 2
- ב. 4
- ג. 12
- ד. 13



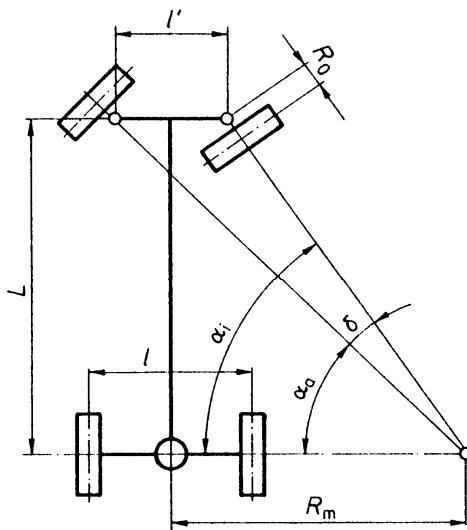
איור 21

50. מה מתאר המכלל באיור 21?

- א. הגה מסרק (מסוג סבבת ומוט משונן)
- ב. תיבת הגה מכני מסוג "ממסרת הגה חלזונית"
- ג. תיבת הגה מכני מסוג "ממסרת בורג ואוס"
- ד. תיבת הגה כוח הידרולי מסוג "ממסרת הגה חלזונית"

51. מה מתואר באיור 22?

- א. התכנסות האופנים
- ב. זווית צידוד יד הסרן בפנייה
- ג. זווית שפיעת האופן בפנייה
- ד. זווית התבדרות האופנים בפנייה



איור 22

52. התכנסות אופנים מוגזמת יוצרת בדרך כלל:

- א. שחיקת צמיגים מוגברת.
- ב. כונון קדם אופן לקוי.
- ג. בלאי בממסרת ההגה.
- ד. כיוון שפיעת אופן לקוי.

53. תפקיד הנקב במכסה משאבת בלם מרכזית הוא:

- א. לאפשר יציאה של עודפי נוזל מהמכל.
- ב. להקל על הוספת נוזל.
- ג. לאפשר כניסת אוויר אטמוספרי ולמנוע תת-לחץ במכל נוזל הבלם.
- ד. לאפשר בדיקה של מפלס נוזל הבלמים.

54. מהו תפקיד הקפיץ שבין שני הסנדלים בבלם תוף?

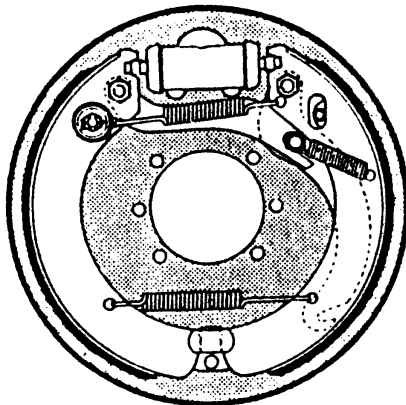
- א. להבטיח שהסנדלים לא יזוזו ממקומם.
- ב. להחזיר את הסנדלים למקומם בגמר הבלימה.
- ג. לאפשר לסנדלים להיפתח ולהיצמד לתופים.
- ד. להגביר את כוח הבלימה של התופים.

55. מהו תפקידו של מגבר הבלימה?

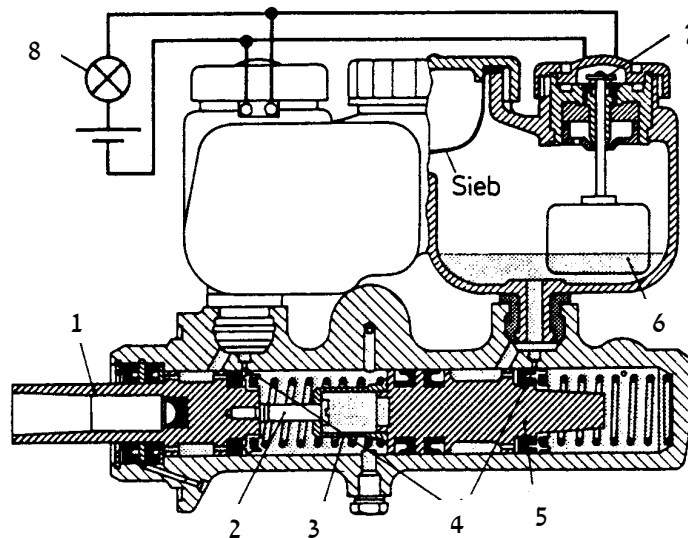
- א. לאפשר בלימה חזקה תוך כדי הפעלת כוח קטן.
- ב. להבטיח בלימת חירום.
- ג. לגרום לבלימה גם כאשר מעגל אחד יצא מכלל פעולה.
- ד. להבטיח את עצירת כל הגלגלים באותו הזמן.

56. מה מתאר המכלל באיור 23?

- א. בלמי אוויר
- ב. בלמי דיסקה
- ג. בלמי תוף עם שתי משאבות אופן
- ד. בלמי תוף עם משאבת אופן אחת



איור 23



איור 24

57. איזו משאבה מתוארת באיור 24?

- א. משאבת בלם מרכזית כפולה בעלת שתי בוכנות
- ב. משאבת בלם מרכזית בודדת בעלת בוכנה אחת
- ג. משאבת בלם אופן בעלת שתי בוכנות
- ד. משאבת בלם אופן בעלת בוכנה אחת

58. רפידות הבלמים צריכות להיות:

- א. בעלות משקל קל.
- ב. עמידות בפני חלודה.
- ג. עמידות בתנאי מזג אוויר קר.
- ד. עמידות בחום גבוה ובעלות מקדם חיכוך גבוה.

59. מהו סוג הנוזל במערכת בילום הידרולית?

- א. שמן מנוע רגיל
- ב. שמן ממסרה למאמץ מוגבר
- ג. נוזל בלמים מיוחד
- ד. מים מזוקקים

60. מהו תפקידו של שסתום הביטחון של מכל האוויר במערכת בלמים פנאומטית?

- א. הרחקת מי העיבוי
- ב. הגנת המערכת מפני לחץ יתר
- ג. הקטנת לחץ האחסון
- ד. מיתוג המדחס בין דחיסה לסרק

בהצלחה!