



בחינת גמר – נוער קיץ תשס"ח

אוטוטרניקה – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מספר 12063 (726)
מסלול תעשייתי (55, 56)

הוראות לנבחן

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 60 שאלות רב ברירה, שחלקן מתייחסות לאיורים שבסמוך לשאלות. עליך לענות על כל השאלות. רשום את התשובות בדף התשובות המצורף למבחן. סמן x במשבצת של האות המציינת את התשובה הנכונה. אין לסמן דבר על גבי השאלון עצמו.

הוראות מיוחדות:

1. בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה עם פרטיך האישיים על כריכת מחברת הבחינה.
2. רשום במשבצת משמאל את מספר המחברת, כפי שמופיע על המדבקה.
3. עם סיום הבחינה הכנס את השאלון ואת דף התשובות לתוך המחברת ומסור למשגיח/ה.

מספר המחברת _____

בהצלחה!

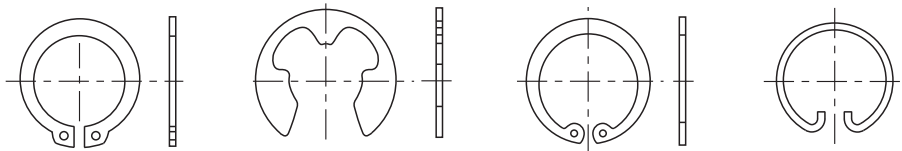
לרשותך שלוש שעות

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגרי 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.



1. אילו פרקי מכוונות מתוארים באיור 1?

- א. דסקיות קפיציות
- ב. דסקיות שטוחות
- ג. טבעות אבטחה קפיציות
- ד. פחיות ביטחון



איור 1

2. יחס הדחיסה הוא היחס בין נפח:

- א. הבוכנה לבין נפח הצילינדר.
- ב. מהלך הבוכנה לבין נפח תא השריפה.
- ג. היניקה לבין נפח הפליטה.
- ד. הדלק לבין נפח האוויר בזמן היניקה.

3. מהו הכוח הפועל על הבוכנה?

- א. כוח ההתמדה שנוצר על ידי סיבוב הארכובה.
- ב. הפרש הלחצים במהלך היניקה.
- ג. לחץ הדחיסה כפול שטח הבוכנה.
- ד. לחץ הגזים השרופים כפול שטח הבוכנה.

4. שסתום הפליטה מתחיל להיפתח:

- א. ב-נמ"ע
- ב. לפני נמ"ת
- ג. לפני נמ"ע
- ד. ב-נמ"ת

5. באיזה מספר מסומנת שרשרת התזמון באיור 2?

א. 22

ב. 21

ג. 12

ד. 11

6. באיזה מספר מסומן גלגל התנופה באיור 2?

א. 25

ב. 24

ג. 19

ד. 2

7. באיזה מספר מסומן הטלטל באיור 2?

א. 18

ב. 17

ג. 10

ד. 2

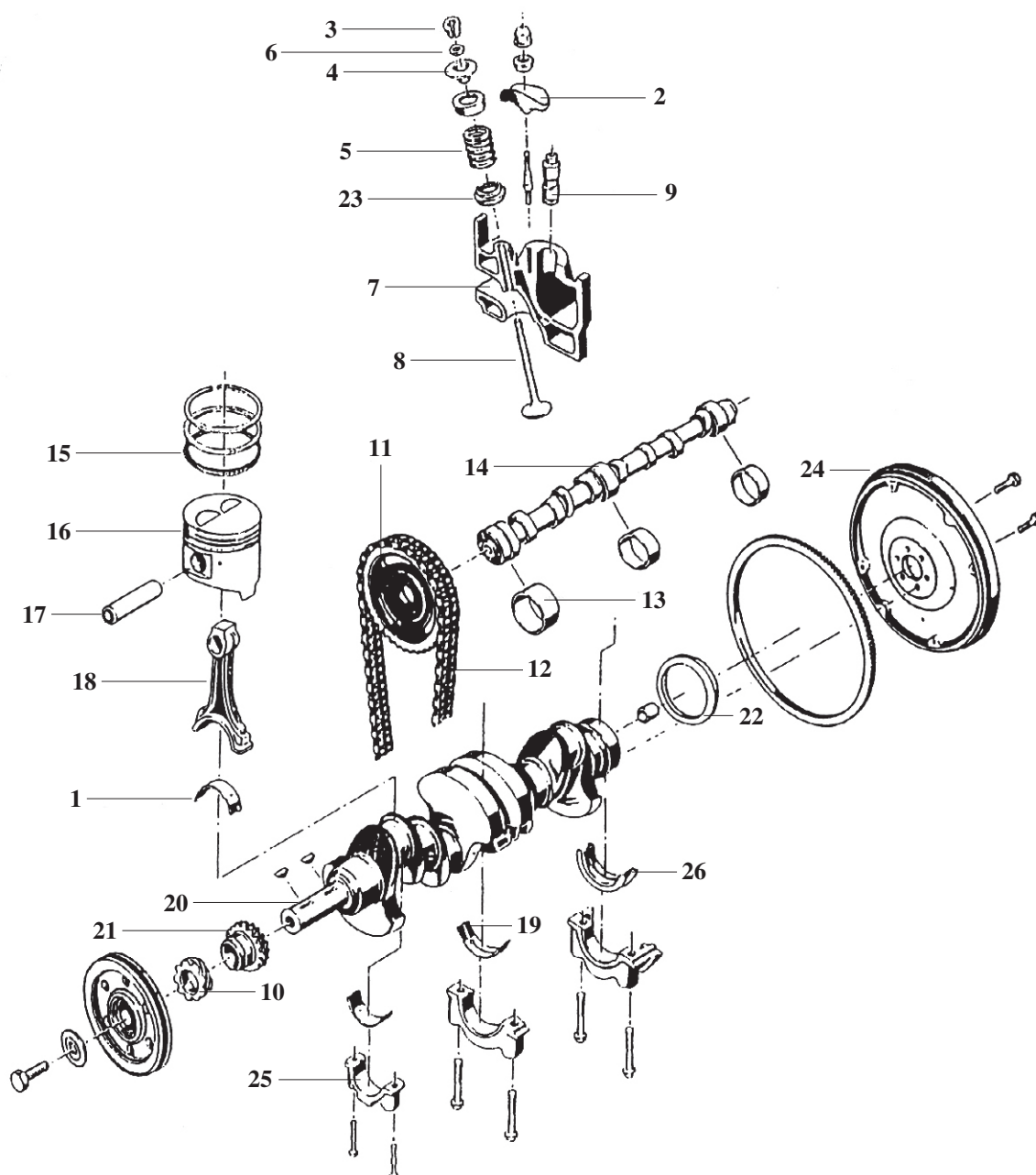
8. באיזה מספר מסומנת הבוכנה באיור 2?

א. 15

ב. 16

ג. 17

ד. 18



איור 2



9. מדוע דרוש מרווח מסוים לפעילותו התקינה של שסתום?

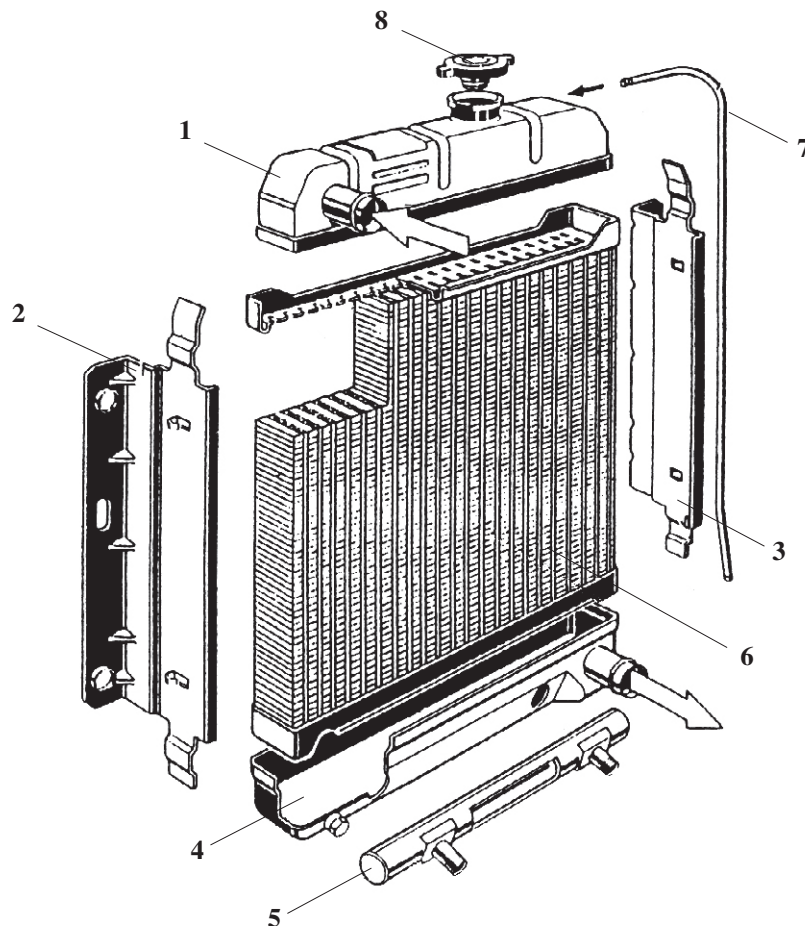
- א. כי השסתום מתארך בשעת ההתחממות.
- ב. כי אורך השסתומים אינו אחיד.
- ג. כי הקפיצים מתארכים במשך הזמן.
- ד. כי הקפיצים מתקצרים במשך הזמן.

10. לאן משאבת המים מזרימה את מי הקירור?

- א. למצנן
- ב. לחלוקי המים
- ג. לבית התרמוסטט
- ד. לבית הארכובה

11. מכסה המצנן באיור 3 מסומן במספר:

- א. 1
- ב. 2
- ג. 7
- ד. 8



איור 3

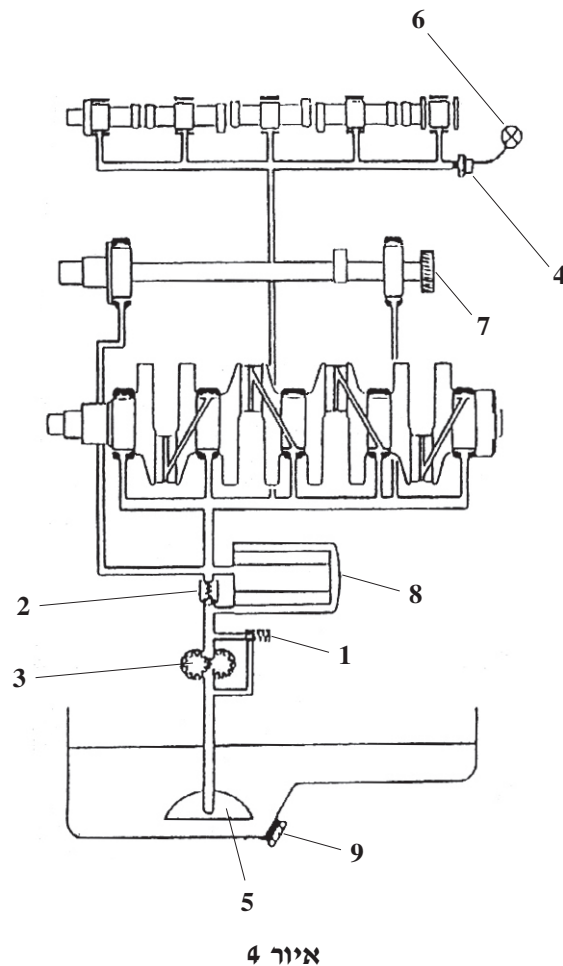


12. שסתום פורק לחץ במערכת סיכת מנוע:

- מונע לחץ שמן נמוך בסיבובי סרק.
- שומר על לחץ קבוע במערכת הסיכה בזמן פעולת המנוע.
- מגביר את הלחץ הדרוש גם בסיבובי מנוע גבוהים.
- מנקז את האוויר ממערכת הסיכה.

13. מסנן השמן באיור 4 מסומן במספר:

- 4
- 5
- 7
- 8



איור 4

14. בהרכב הכימי של הדלק יש בעיקר:

- תחמוצת חנקנית (NO_x)
- פחמימנים (HC)
- חמצן (O_2)
- חד-תחמוצת הפחמן (CO)



15. אורך הצינורות של סעפת היניקה במנוע בנזין משפיע על:

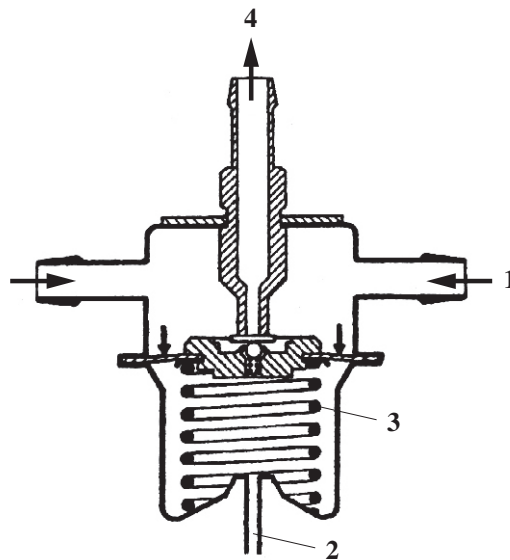
- א. הניצול הנפחי של מילוי הצילינדר בתערובת דלק ואוויר.
- ב. לחץ הדלק המותז בתנאי פעולה בעומס.
- ג. מספר סיבובי המנוע המרביים (המקסימליים).
- ד. משך זמן ההזרקה.

16. קו כניסת הדלק באיור 5 מסומן במספר:

- א. 4
- ב. 3
- ג. 2
- ד. 1

17. חיבור הצינור לסעפת היניקה באיור 5 מסומן במספר:

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

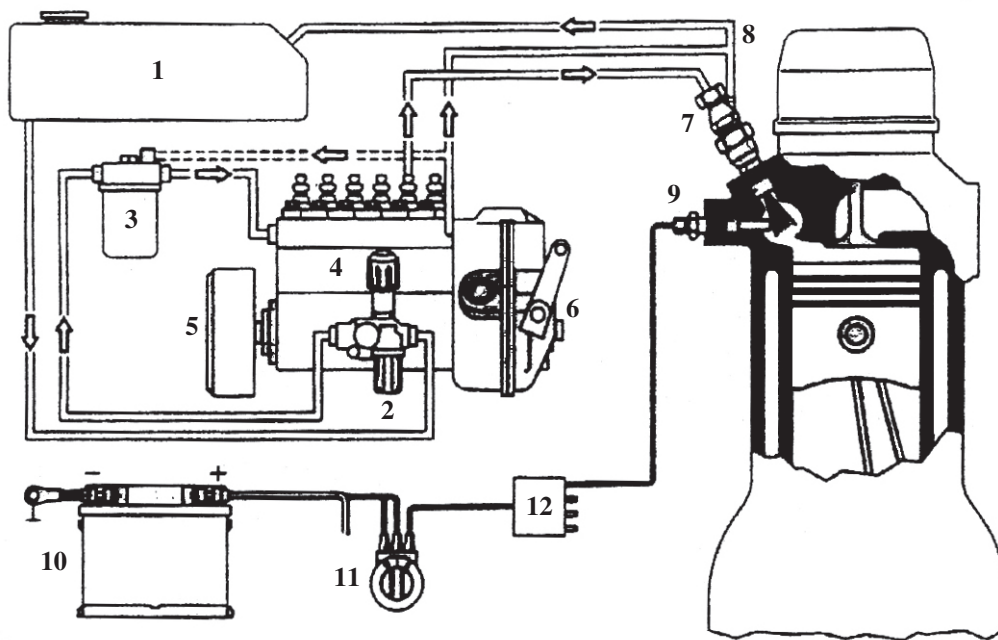


איור 5



18. מזרק הדלק באיור 6 מסומן במספר:

- א. 9
- ב. 7
- ג. 3
- ד. 2

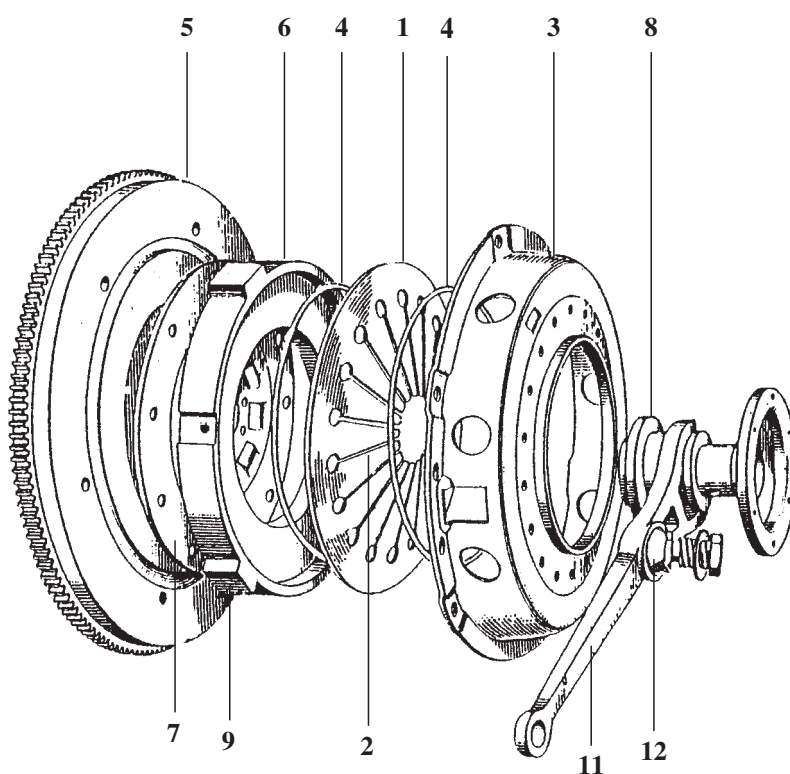


איור 6



19. דסקת החיכוך באיור 7 מסומנת במספר:

- א. 3
- ב. 4
- ג. 7
- ד. 11

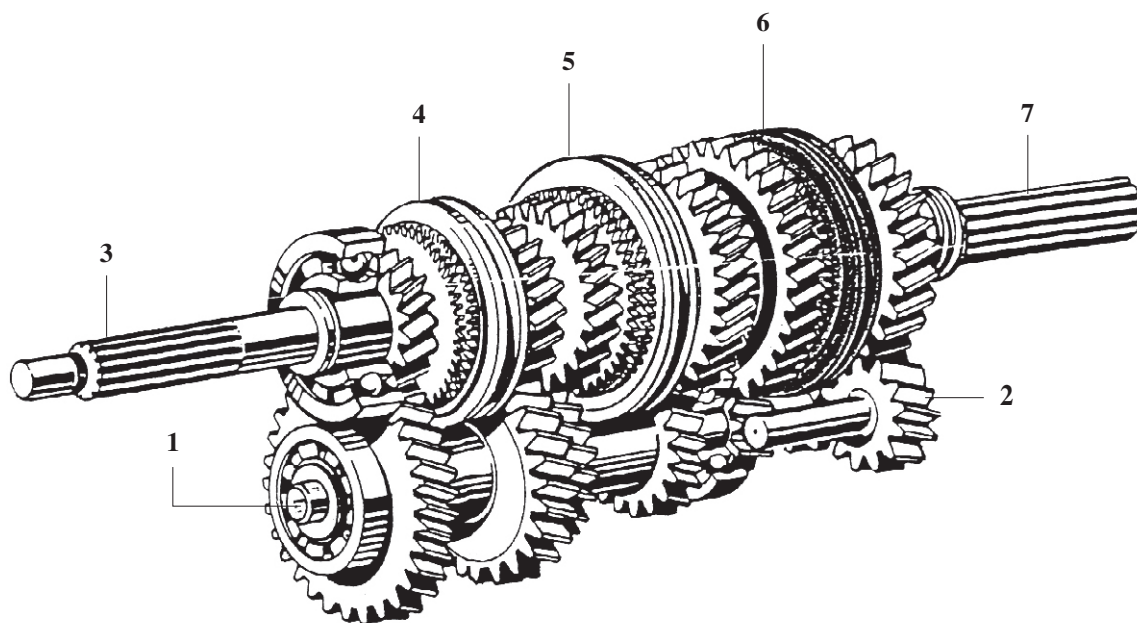


איור 7



20. גל המבוא (גל המצמד) באיור 8 מסומן במספר:

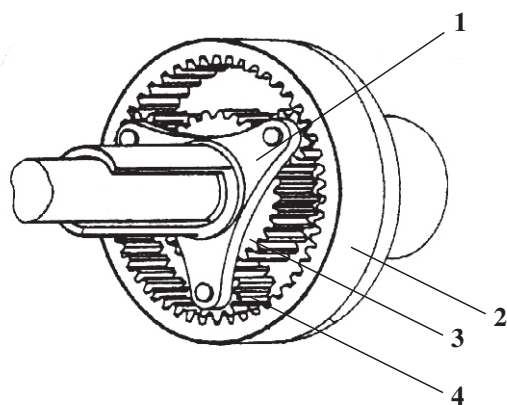
- א. 7
- ב. 3
- ג. 2
- ד. 1



איור 8

21. באיזה מספר מסומן גלגל השיניים של השמש באיור 9?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 9



22. בבלם תוף, הנוזל חוזר למשאבה הראשית:

- א. עקב לחץ הקפיצים המחזירים את הסנדלים.
- ב. עקב לחץ קפיץ מחזיר המשאבה הראשית.
- ג. עקב לחץ קפיץ מחזיר הדוושה.
- ד. עקב תת-לחץ במשאבה.

23. במערכת בלמים הידראולית לחץ הנוזל:

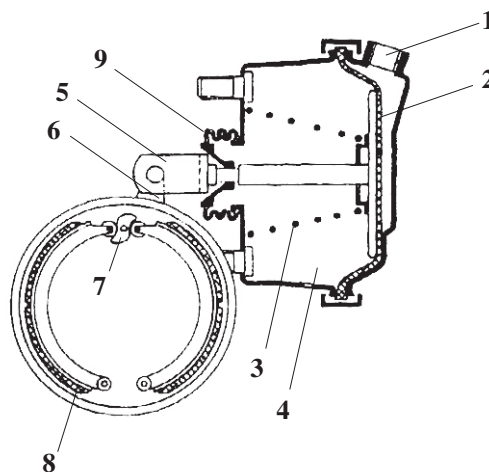
- א. משתנה בהתאם לשינויים במהירות הנסיעה.
- ב. קטן יותר באופנים האחוריים.
- ג. גדול יותר בגלגלים הקדמיים.
- ד. אחיד בכל המערכת.

24. מהו תפקידו של הנקב במכסה של משאבת הבלם המרכזית?

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

25. החלק המסומן במספר 2 באיור 10 מתאר:

- א. קפיץ
- ב. דיאפרגמה
- ג. תא לחץ אטמוספרי
- ד. רפידת חיכוך

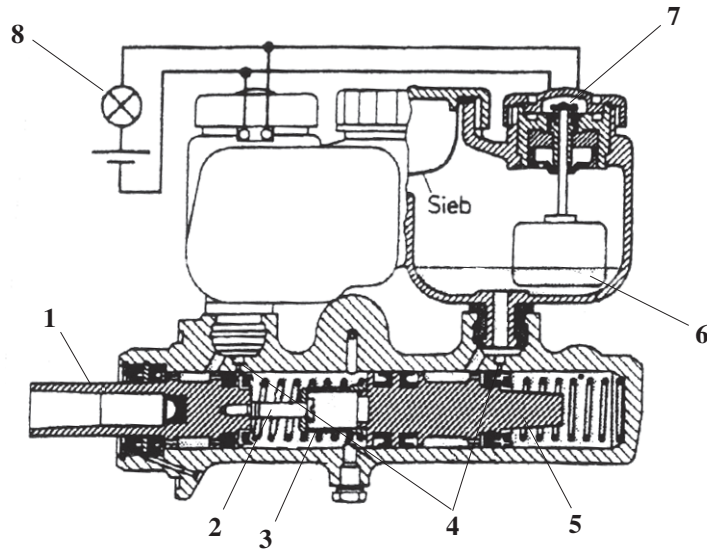


איור 10



26. איזו משאבה מתוארת באיור 11?

- משאבת בלם מרכזית כפולה בעלת שתי בוכנות.
- משאבת בלם מרכזית בודדת בעלת בוכנה אחת.
- משאבת בלם אופן בעלת שתי בוכנות.
- משאבת בלם אופן בעלת בוכנה אחת.



איור 11

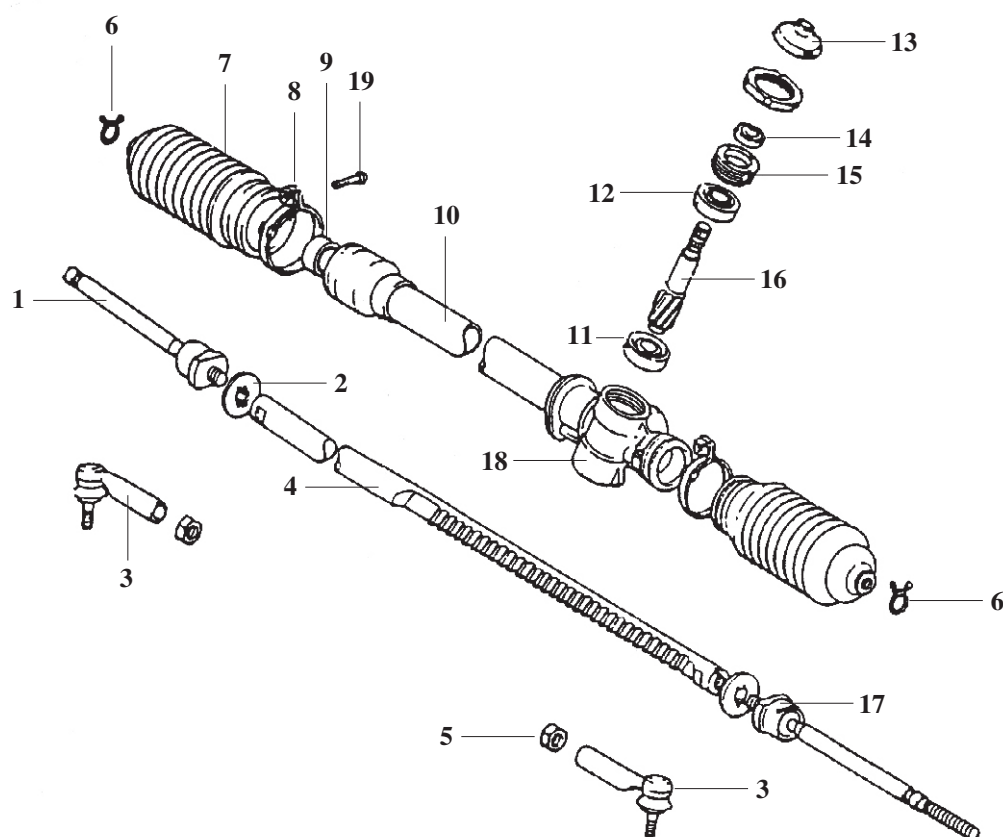
27. איך פועלים אופני ההינע כאשר הרכב מבצע פנייה?

- האופן הפנימי מסתובב מהר יותר מהאופן החיצוני.
- האופן החיצוני עובר דרך קצרה יותר מהאופן הפנימי.
- האופן החיצוני מסתובב לאט יותר מהאופן הפנימי.
- האופן החיצוני מסתובב מהר יותר מהאופן הפנימי.

28. התכנסות אופנים חיובית היא נטיית הגלגלים:

- מלפנים כלפי פנים
- מלפנים כלפי חוץ
- פנימה בחלק שנוגע בכביש
- החוצה בפניות חדות

1	.N
3	.ב
4	.ג
10	.ד



30. איך מופסק מילוי האוויר במכל של מערכת בלמי אוויר דחוס?

- א. עודף האוויר עובר לצמיגים.
- ב. וסת לחץ מפסיק את דחיסת האוויר.
- ג. העודף משתחרר דרך שסתום הביטחון.
- ד. עודף האוויר עובר לבלם החנייה.

31. בכל מעגל חשמלי:

- א. לא מועבר זרם כלל.
- ב. הזרם מועבר דרך הניוטונים.
- ג. הזרם מועבר דרך הפרוטונים.
- ד. הזרם מועבר דרך מוליכים.

32. סוללות ומצברים מספקים:

- א. זרם ישר
- ב. זרם חילופין
- ג. זרם פועם
- ד. זרם בעוצמה נמוכה

בשאלות 33, 34 היעזר בנוסחאות האלה:

$$U = I \cdot R \quad I = \frac{U}{R} \quad R = \frac{U}{I}$$

33. צרכן שהתנגדותו 12 אוהם צורך זרם בעוצמה של 4 אמפר. מהו מתח המקור?

- א. 0.3 v
- ב. 3 v
- ג. 4.8 v
- ד. 48 v

34. צופר מוזן ממתח של 12 וולט. עוצמת הזרם במעגל היא 4 אמפר. מהי ההתנגדות?

- א. 24Ω
- ב. 3Ω
- ג. 2Ω
- ד. 0.12Ω

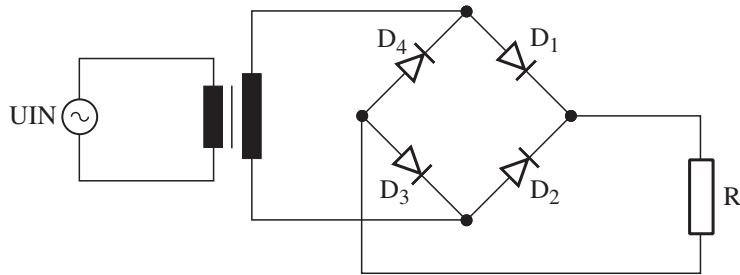
35. אפשר לייצר מתח באמצעות:

- א. מחולל (גנרטור)
- ב. אמפרמטר
- ג. מנוע
- ד. מנוע לזרם ישר



36. איזה סוג זרם נקבל על הדקי הנגד המתוארים באיור 13?

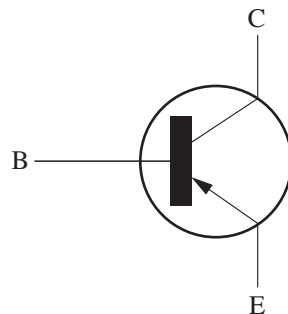
- זרם ישר
- זרם חילופין
- זרם מיושר
- זרם פועם



איור 13

37. איור 14 מתאר:

- טרנזיסטור חד צומתי
- טרנזיסטור מסוג N.P.N
- טרנזיסטור מסוג E.B.C
- טרנזיסטור מסוג P.N.P



איור 14

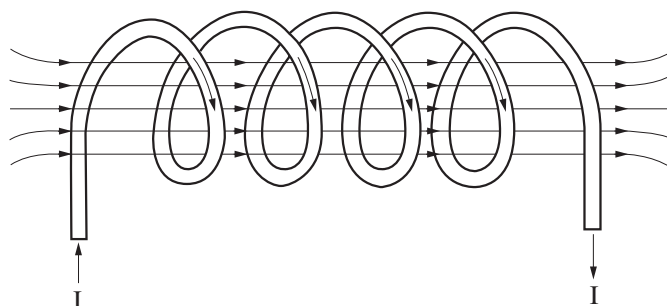
38. סביב חוט שדרכו זורם זרם ישר נוצר:

- חשמל סטטי
- שדה מגנטי אחיד
- מתח חשמלי
- זרם חילופין



39. היכן נמצא הקוטב הצפוני באיור 15?

- בצד ימין של הסליל.
- בצד שמאל של הסליל.
- יכול להיות גם בצד שמאל וגם בצד ימין.
- במרכז הסליל.



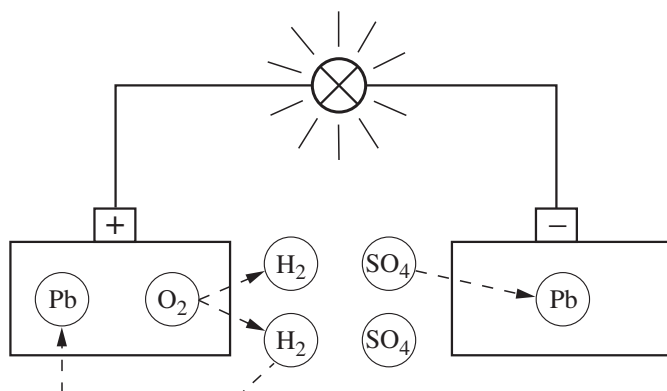
איור 15

40. בסוללה ובמצבר מתרחשים תהליכים:

- אלקטרואופטיים
- אלקטרומגנטיים
- אלקטרוכימיים
- אלקטרותרמיים

41. באיור 16 מתואר תהליך כימי של:

- טעינה במצבר.
- פריקה במצבר.
- טעינה ופריקה במצבר.
- האיור אינו מתאר שום פעולה של המצבר.



איור 16

א. סליל אחד.

ג. שני סלילים העשויים מחוט עבה.

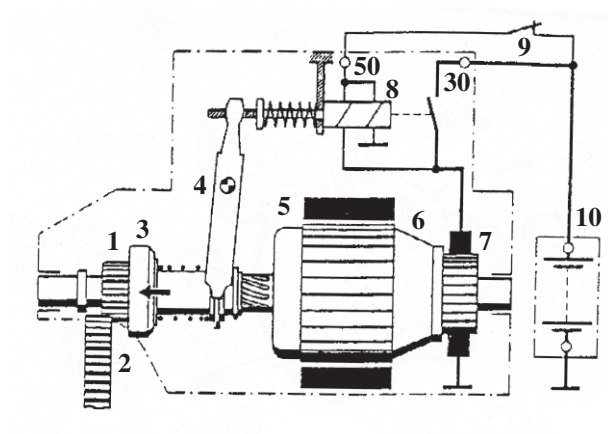
43. למתנע המתואר באיור 17 יש:

א. קטבים טבעיים

ב. שדות המחוברים במקביל

ג. שדות המחוברים במעורב

ד. שדות המחוברים בטור

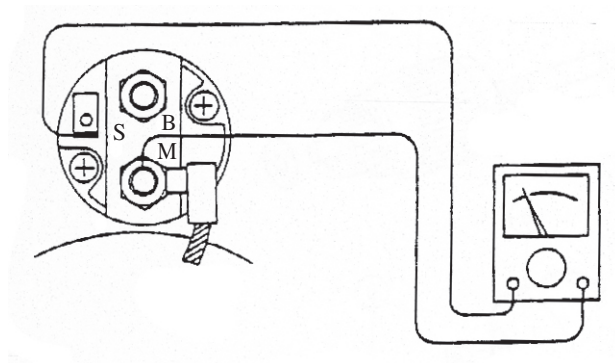


איור 17



44. מה מודד המכשיר המתואר באיור 18?

- א. את התנגדות סליל האחזקה.
- ב. את התנגדות שדה המתנע.
- ג. את התנגדות סליל המשיכה.
- ד. את התנגדות סלילי המשיכה והאחזקה.



איור 18

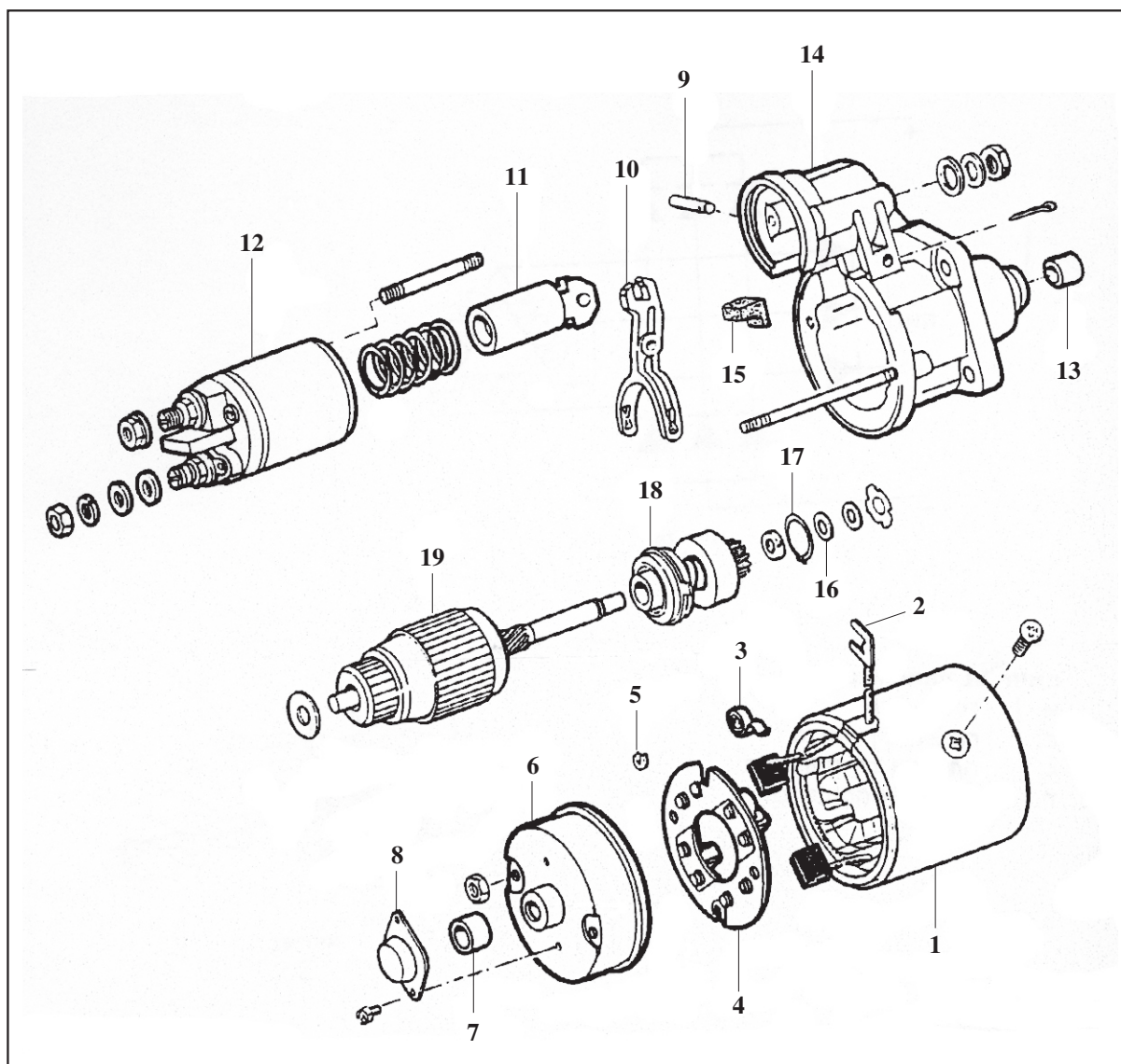
45. יחס השיניים בין שינן המתנע לבין השיניים על גלגל התנופה הוא בערך:

- א. 1 : 5
- ב. 1 : 15
- ג. 1 : 25
- ד. 1 : 50



46. באיור 19, החלק המסומן במספר 2 מתחבר לחלק המסומן במספר:

- א. 4
- ב. 6
- ג. 12
- ד. 14



איור 19

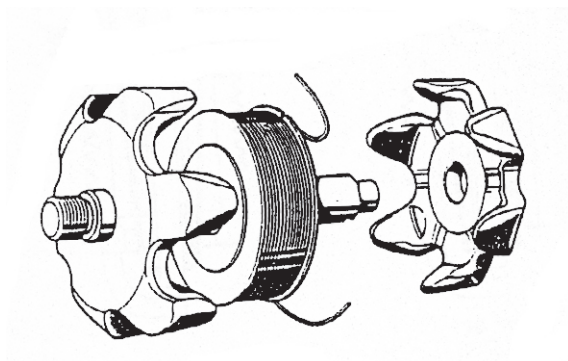


47. כמה דיודות נדרשות ליישור הזרם המופק מאלטרנטור תלת-מופעי?

- א. 2 דיודות
- ב. 4 דיודות
- ג. 6 דיודות
- ד. 8 דיודות

48. מהו החלק המתואר באיור 20?

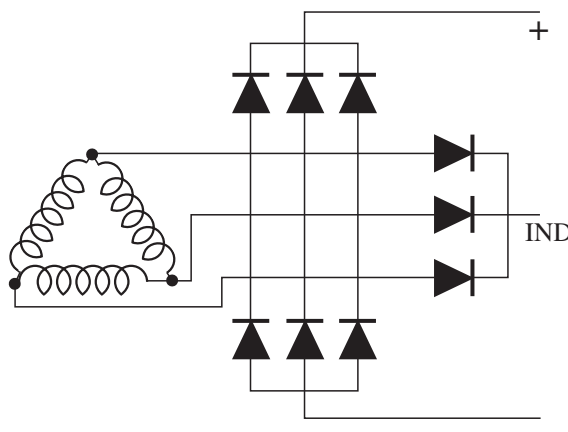
- א. רוטור
- ב. סטטור
- ג. אלקטרומגנט
- ד. סולנואיד



איור 20

49. אילו דיודות מסומנות ב-IND באיור 21?

- א. דיודות חיוביות.
- ב. דיודות שליליות.
- ג. דיודות המשמשות לעירור.
- ד. דיודות המשמשות להגנה על הווסת.

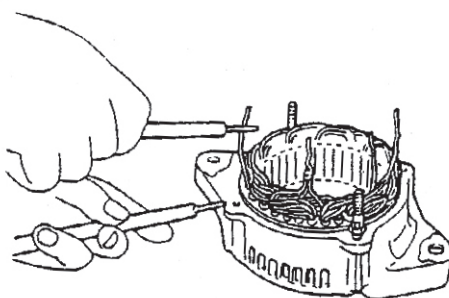


איור 21



50. באיור 22 מתוארת בדיקת:

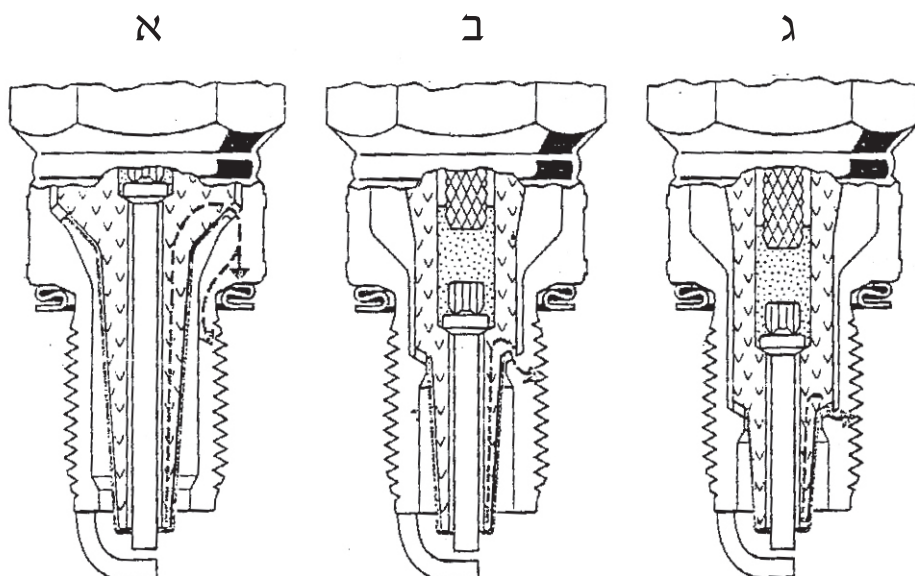
- א. זליגה לגוף.
- ב. רציפות בין השדות.
- ג. התנגדות בין המוליכים.
- ד. מרחק בין החיבורים.



איור 22

51. איזה מצת מסומן באות א באיור 23?

- א. מצת קר
- ב. מצת חם
- ג. מצת בינוני
- ד. מצת שיש לו הברגה ארוכה



איור 23

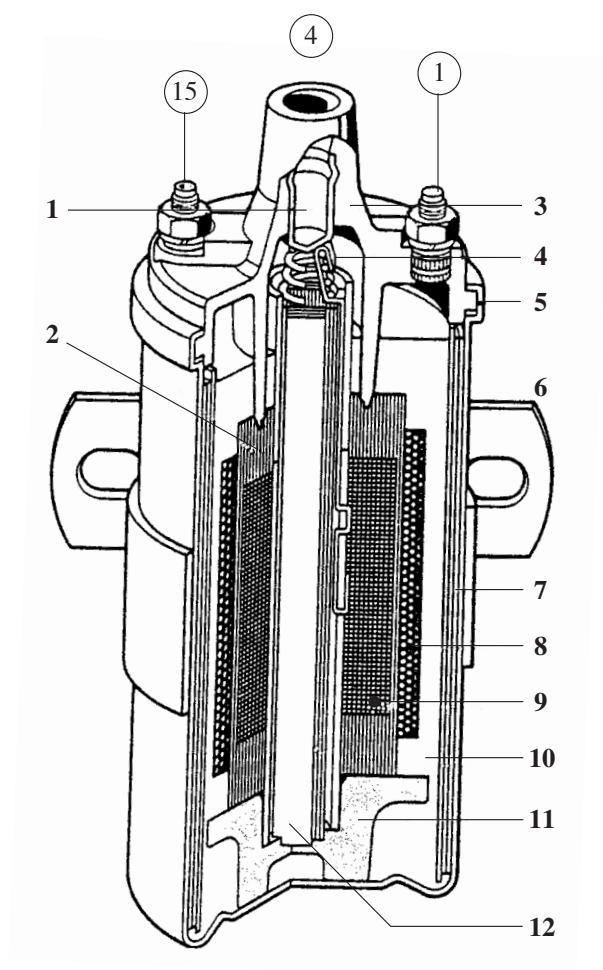


52. החלק המסומן במספר 8 באיור 24 הוא:

- א. סליל משני
- ב. קבל
- ג. ליבה
- ד. סליל ראשוני

53. החלק המסומן במספר 9 באיור 24 הוא:

- א. סליל משני
- ב. קבל
- ג. ליבה
- ד. סליל ראשוני



איור 24



54. איזו מערכת הצתה מתוארת באיור 25?

- א. מערכת בעלת מיתוג על ידי מגעות (פלטינות).
- ב. מערכת בעלת מיתוג על ידי יחידת "הול".
- ג. מערכת DIS ללא מפלג.
- ד. מערכת בעלת מיתוג על ידי מתח השראתי.

55. חיישן סיבובי מנוע ואות ייחוס נמ"ע מסומנים באיור 25 במספר:

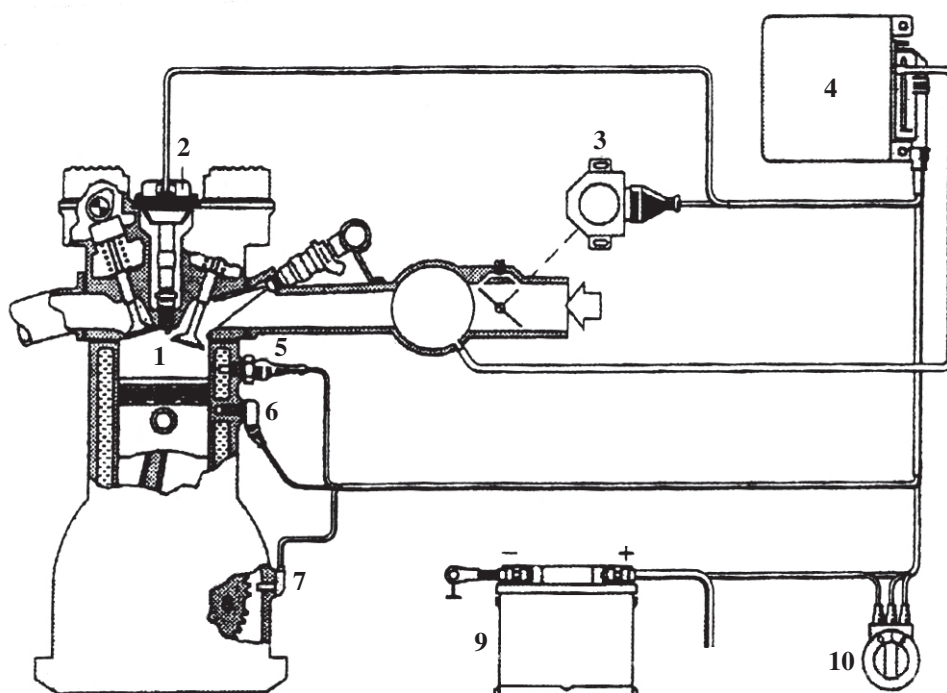
- א. 2
- ב. 4
- ג. 5
- ד. 7

56. סליל ההצתה באיור 25 מסומן במספר:

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6

57. חיישן הנקישות באיור 25 מסומן במספר:

- א. 3
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7



איור 25

58. היכן מתקינים את המעבה במערכת מיזוג אוויר?

- א. בחזית הרכב, מאחורי הרדיאטור.
- ב. במקום נוח לגישה.
- ג. בתוך תא הנוסעים.
- ד. בחזית הרכב, לפני הרדיאטור.

59. היכן מצוי השמן במערכת מיזוג אוויר ברכב?

- א. במדחס.
- ב. במדחס, אבל רק כשהמדחס פועל.
- ג. מסתחרר בחלקו הגדול עם הקרר.
- ד. במיבש.

60. מה קורה כשהלחץ במערכת מיזוג האוויר נמוך מדי?

- א. המזגן לא יתחיל לפעול.
- ב. מפוח המעבה יתחיל לפעול.
- ג. מפוח המאדה יתחיל לפעול.
- ד. מפוח המאדה יפסיק לפעול.

בהצלחה!