

בחינת גמר – נוער
קיץ תשע"ד
אוטוטרניקה – מבחן בתורת המקצוע
שאלון מס' 12063 (726)
מערכת 3011 (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.

חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון

מדבקה

לרשותך: שלוש שעות

בהצלחה!

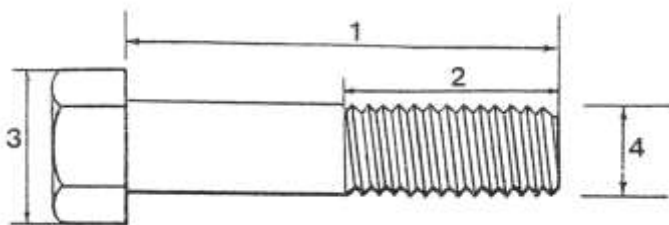
© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא ללא רשות בכתב
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד הכלכלה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות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



ענה על כל השאלות 1-60.

1. באיזו ספרה מסומן קוטר הבורג באיור 1?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 1

2. מה צריך לעשות בנוזלים ובשמנים שהוחלפו במוסך במערכות הרכב השונות?

- א. לאגור במכלים מיוחדים לצורך מיחזור.
- ב. לפנות למערכת השפכים של הרשות המקומית.
- ג. לשפוך בחצר המוסך.
- ד. לפנות למערכת הניקוז של המוסך.



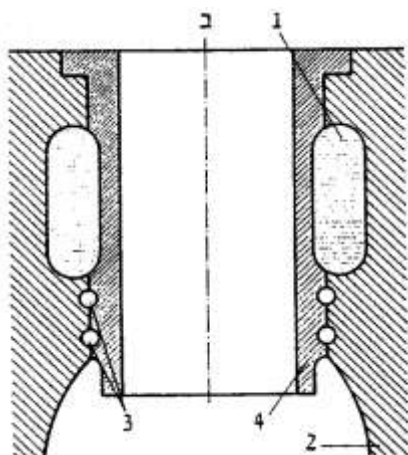
איור 2

3. מה מתואר באיור 2?

- א. מנוע 4 V צילינדרים
- ב. מנוע טורי 4 צילינדרים
- ג. מנוע בוקסר 4 צילינדרים
- ד. מנוע כוכבי 4 צילינדרים

4. כמה מהלכי עבודה עושה מנוע של 4 מהלכים ובוכנה אחת ב-2 סיבובים של גל הארכובה?

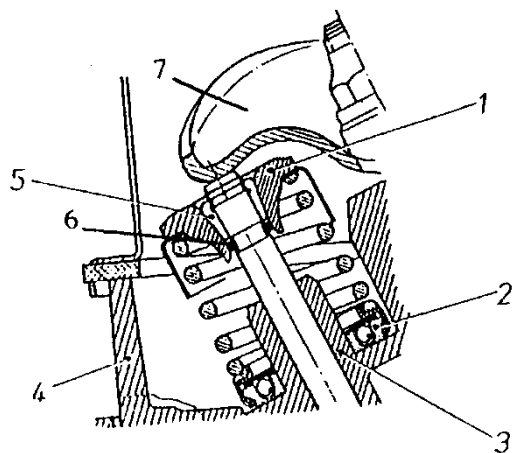
- א. חצי מהלך עבודה
- ב. מהלך עבודה אחד
- ג. שני מהלכי עבודה
- ד. ארבעה מהלכי עבודה



איור 3

5. באיור 3, מה מתאר המכלל המסומן בספרה 4?

- א. גוף מנוע
- ב. צילינדר – תותב רטוב
- ג. חלוקי מים בצילינדר
- ד. צילינדר – תותב יבש



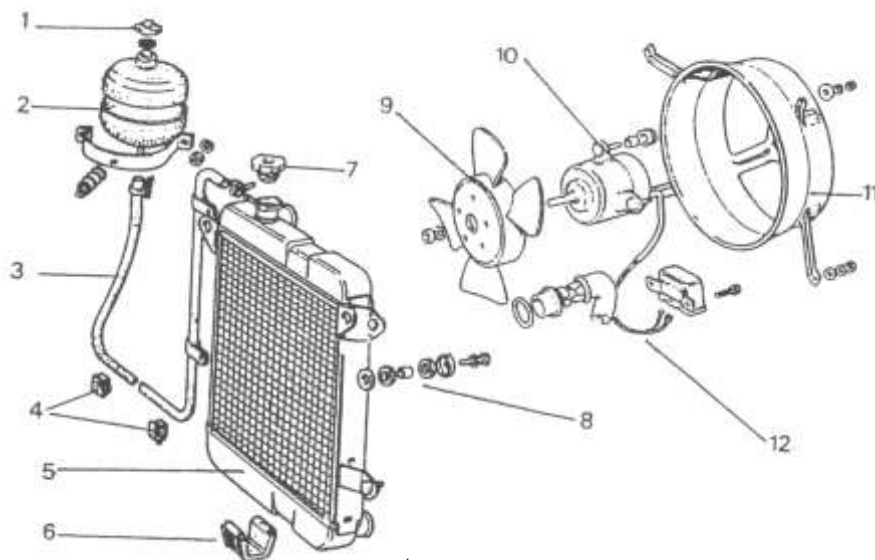
איור 4

6. באיור ספרה מסומן מוביל השסתום באיור 4?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6

7. באיור ספרה מסומן המקרן (רדיאטור) באיור 5?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



איור 5



8. מהו התפקיד של משאבת המים במערכת קירור המנוע?

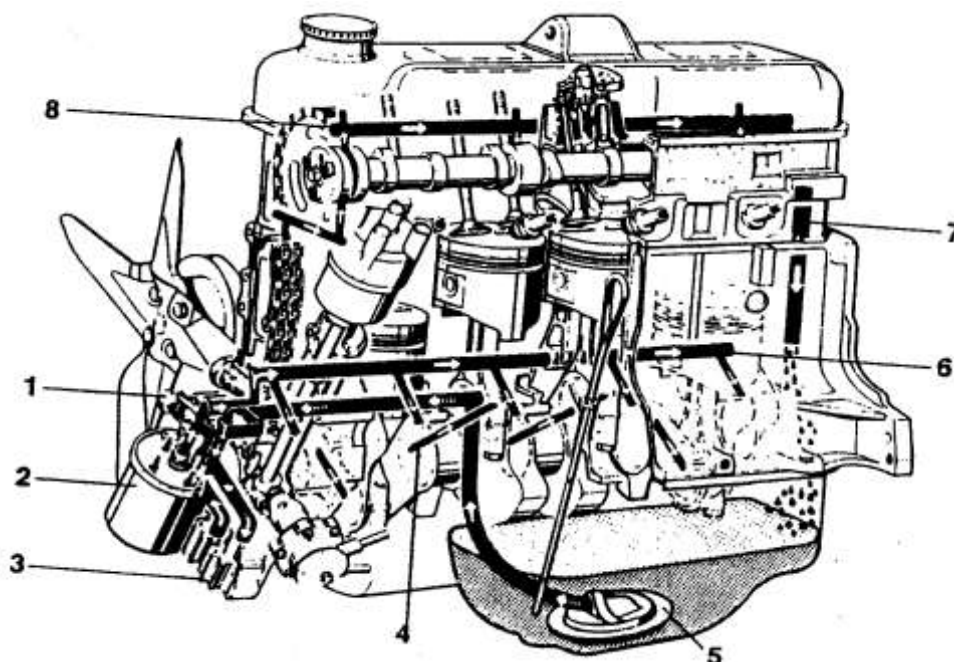
- א. להזרים מים קרים לאגן השמן.
- ב. להזרים מים קרים לסעפת הפליטה.
- ג. להמריץ את זרימת המים במערכת.
- ד. לנקז את האוויר במערכת.

9. באיזו ספרה מסומן מסנן השמן באיור 6?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

10. מהי מערכת הסיכה (שימון) המתוארת במנוע באיור 6?

- א. סיכה בלחץ, בשמן בלבד.
- ב. סיכה בהתזה ומשחת סיכה.
- ג. סיכת תערובת, בשמן ובדלק.
- ד. סיכה בטבילה, בשמן בלבד.



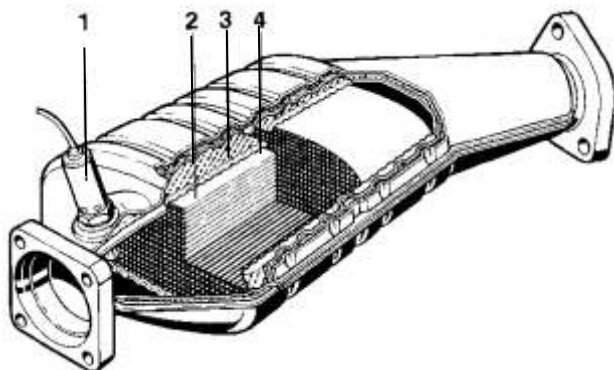
איור 6



11. מה מסמן מדיד השמן?

- א. את לחץ ההספקה של משאבת השמן
- ב. את גובה השמן באגן השמן
- ג. את טיב השמן באגן השמן
- ד. את צמיגות השמן במנוע

12. באיזו ספרה מסומן חיישן החמצן (למבדה) באיור 7?

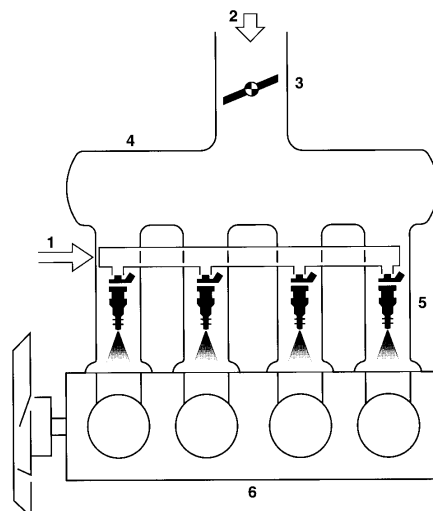


איור 7

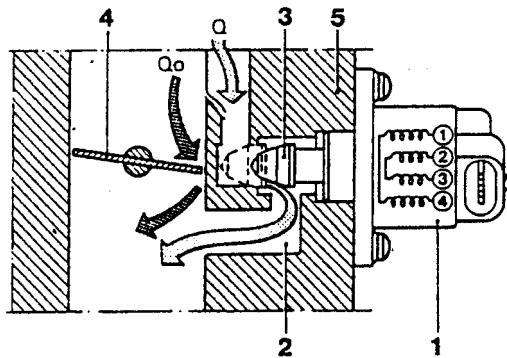
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

13. איור 8 מתאר הזרקה רב-נקודתית. על-פי האיור, הדלק מותז:

- א. בין המצערת ובין מסנן האוויר (סמוך למצערת).
- ב. בין המצערת ובין שסתום היניקה (סמוך למצערת).
- ג. בין המצערת ובין שסתום היניקה (סמוך לשסתום היניקה).
- ד. בין המצערת ובין מסנן האוויר (סמוך למסנן האוויר).



איור 8



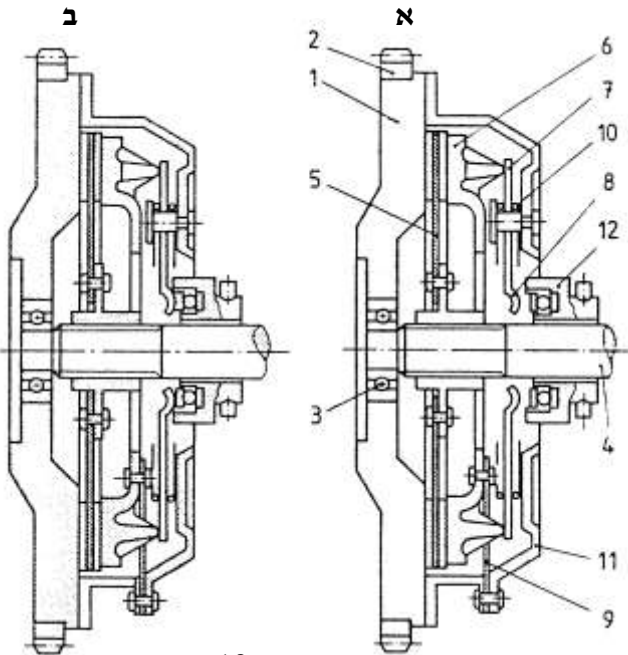
איור 9

14. באיור ספרה מסומנת המצערת באיור 9?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

15. הדלק במנוע דיזל נדלק באמצעות:

- א. חימום שנוצר תוך כדי מהלך דחיסה.
- ב. מצת חום בסעפת היניקה.
- ג. חום שנוצר תוך כדי הפליטה של גזי הפליטה.
- ד. מצת חום בסעפת הפליטה.



איור 10

16. באיור 10, מה מתאר הרכיב המסומן בספרה 4?

- א. גלגל התנופה
- ב. דסקת החיכוך
- ג. צינת המצמד
- ד. גל המבוא

17. באיור 10, מה מתאר המכלל המסומן בספרה 5?

- א. גל המבוא
- ב. דסקת החיכוך
- ג. מסב הלחץ
- ד. טס הלחץ

18. כדי להגביר מהירות, יש לשלב הילוך שבו:

- א. גלגל גדול מניע גלגל קטן.
- ב. גלגל גדול מניע גלגל גדול.
- ג. גלגל קטן מניע גלגל גדול.
- ד. גלגל קטן מניע גלגל קטן.

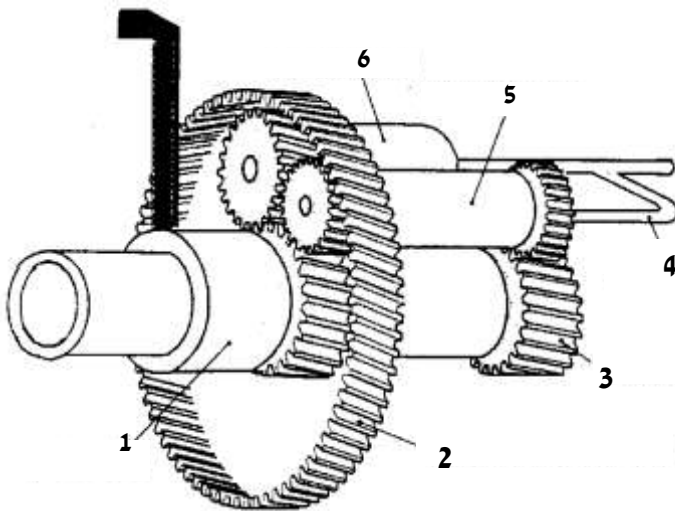


19. באיזו ספרה מסומן גלגל השמש האחורי באיור 11?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6

20. באיזו ספרה מסומן נושא המזלות באיור 11?

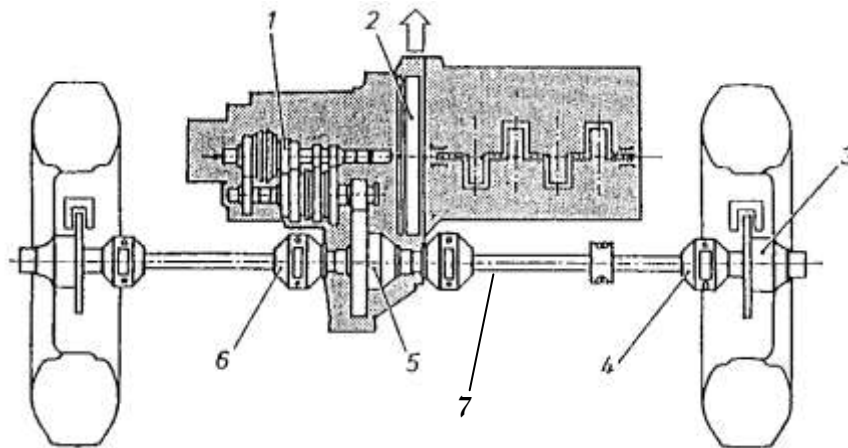
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 11

21. באיזו ספרה מסומן המפרק המחובר למערכת הדיפרנציאל באיור 12?

- א. 4
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7



איור 12

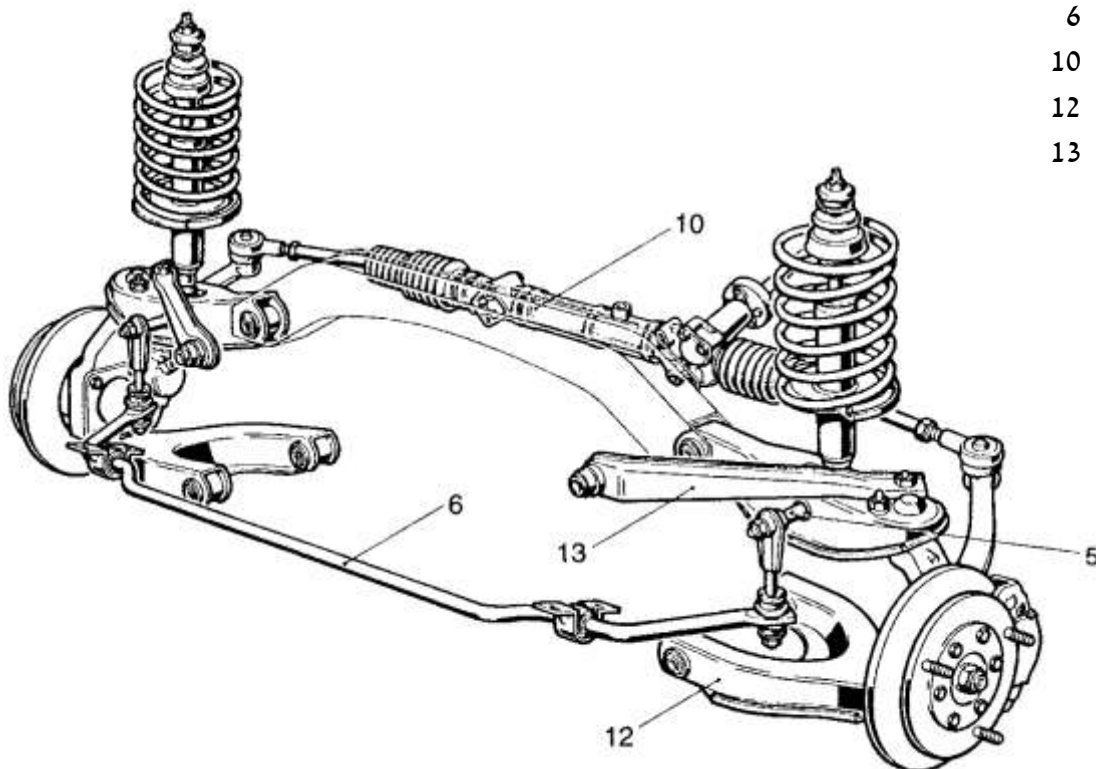


22. מה מתואר באיור 13?

- 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 קפיצי עלים

23. באיזו ספרה מסומן המייצב באיור 13?

- א. 6
- ב. 10
- ג. 12
- ד. 13



איור 13

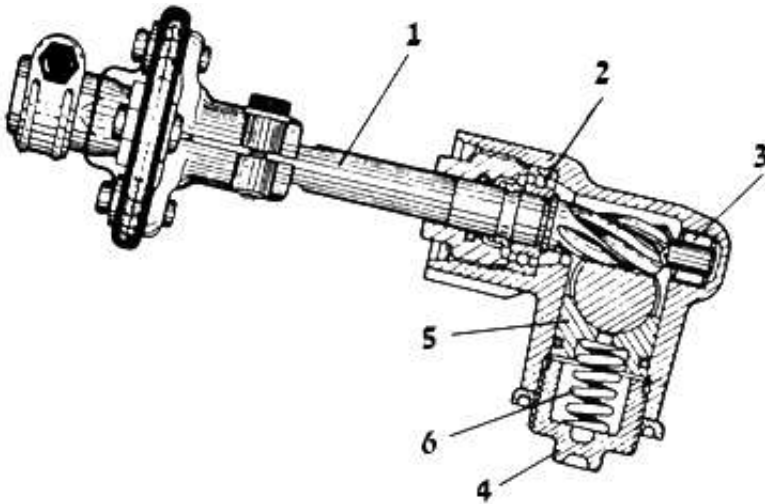
24. מתלה נפרד :

- א. אינו מעביר זעזועים של גלגל אחד לגלגל אחר (באותו מתלה).
- ב. מעביר זעזועים של גלגל אחד לגלגל אחר (באותו מתלה).
- ג. מאפשר להעמיס עומס רב על הרכב.
- ד. כמעט ואינו מצריך תיקונים.



25. באיזו ספרה מסומן הקפיץ באיור 14?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 5
- ד. 6



איור 14

26. מה תפקיד החריצים והתעלות בסוליות הצמיג?

- א. להבטיח דחיקת מים בנסיעה בכביש רטוב, כדי למנוע החלקה.
- ב. להפחית את התבלות הצמיג בנסיעה בכביש רטוב, כדי להאריך את חיי הצמיג.
- ג. להבטיח יציבות טובה של הגלגלים בנסיעה מהירה, כדי לשמור על יציבות הנסיעה.
- ד. להקטין את החיכוך בין הצמיג ובין הכביש, כדי להפחית בלאי של הצמיג.

27. מה התוצאה של התכנסות אופנים לא תקינה של האופנים הקדמיים?

- א. שינוי הזווית של קדם האופן
- ב. שחיקת צמיגים מוגברת
- ג. הגברת הטלטולים בדרך משובשת
- ד. ריכוך (הטיית) המכונית בעיקול

28. מדוע המכל של נוזל הבלמים עשוי בדרך-כלל מחומר שקוף?

- א. כדי לאפשר קירור של נוזל הבלמים שבמכל.
- ב. כדי שיהיה אפשר לראות את הגובה של נוזל הבלמים שבמכל.
- ג. כדי לאפשר ניקוי של המכל של נוזל הבלמים.
- ד. כדי שיהיה אפשר לראות מה הצבע של נוזל הבלמים שבמכל.

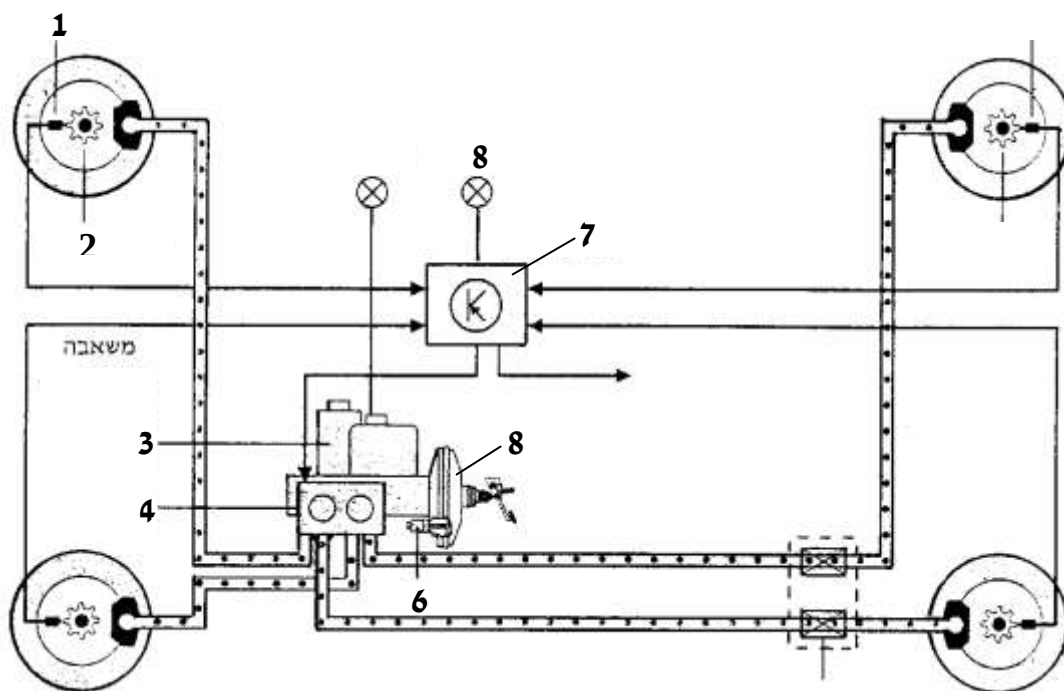


29. על מה שולטת מערכת ה-ABS באיור 15?

- א. על בלימת האופנים הקדמיים בלבד.
- ב. על בלימת האופנים האחוריים בלבד.
- ג. על בלימת האופנים הקדמיים והאחוריים.
- ד. על בלימת האופנים המצוידים בבלם חניה.

30. באיזו ספרה מסומן חיישן המהירות באיור 15?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 6
- ד. 7



איור 15

31. מה נדרש כדי שבמעגל חשמלי יזרום זרם?

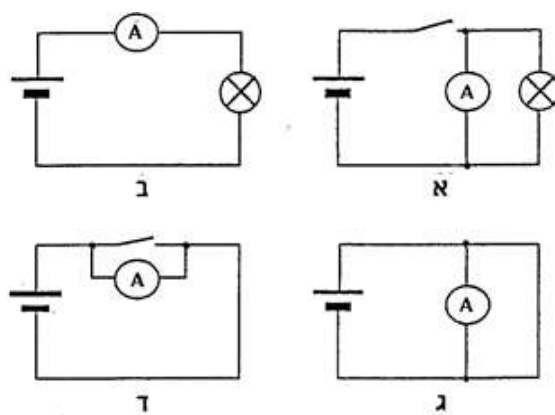
- א. שיהיה בו מפסק.
- ב. שיהיה בו נתיך.
- ג. שהמעגל יהיה סגור.
- ד. שהמעגל יהיה פתוח.



32. איזה מהחומרים הבאים הוא המוליך הטוב ביותר?

- א. ברזל
- ב. כסף
- ג. חמרן
- ד. עופרת

33. באיור 16 מתוארים ארבעה מעגלים חשמליים מסומנים באותיות א-ד. באיזה מהם מוצג חיבור נכון של אמפרמטר למעגל חשמלי?



- א. מעגל - א
- ב. מעגל - ב
- ג. מעגל - ג
- ד. מעגל - ד

איור 16

בשאלות 34, 35 היעזר בנוסחאות האלה:

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

34. המתח במעגל הוא 6 וולט, והתנגדות סליל ההצתה היא 1.5 אוהם. מהו הזרם?

- א. 0.25 A
- ב. 0.4 A
- ג. 4 A
- ד. 9 A

35. ההתנגדות של סליל שדה באלטרנטור היא 5 אוהם, והזרם שנמדד הוא 2 אמפר. מהו המתח במעגל?

- א. 0.2 V
- ב. 2.5 V
- ג. 10 V
- ד. 20 V

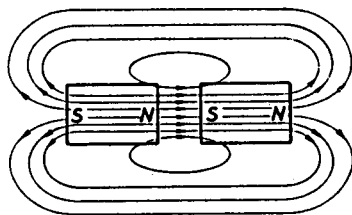


36. כמה קטבים יש לכל מגנט קבוע?

- א. קוטב אחד
- ב. שני קטבים
- ג. ארבעה קטבים
- ד. שישה קטבים

37. מה מתואר באיור 17?

- א. שני קטבים שונים המושכים זה את זה.
- ב. שני קטבים שונים הדוחים זה את זה.
- ג. ספק כוח לזרם ישר.
- ד. ספק כוח לזרם חילופין.



איור 17

38. מה מתואר באיור 18?

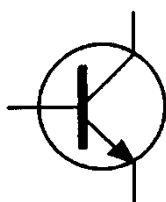
- א. דיודה פולטת אור
- ב. דיודת "זנר"
- ג. דיודה פולטת חום
- ד. דיודה רגילה



איור 18

39. מה מתואר באיור 19?

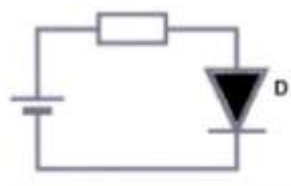
- א. נגד
- ב. קבל
- ג. דיודה
- ד. טרנזיסטור



איור 19

40. כיצד מחוברת הדיודה במעגל באיור 20?

- א. בכיוון ההולכה
- ב. נגד כיוון ההולכה
- ג. בחיבור כוכב
- ד. במקביל למקור המתח

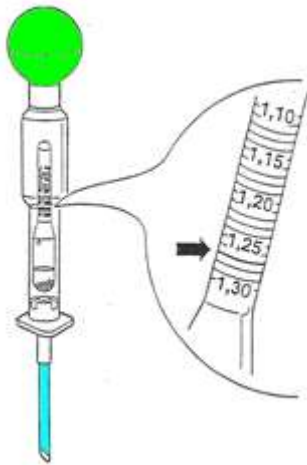


איור 20



41. מה שמו של המכשיר המתואר באיור 21?

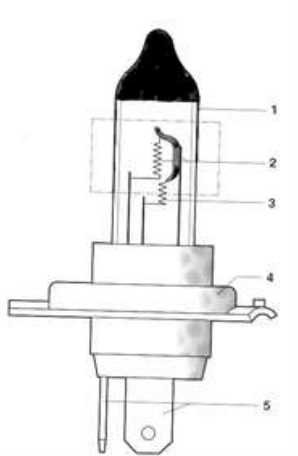
- א. קלורימטר
- ב. הידרומטר
- ג. תרמומטר
- ד. ברומטר



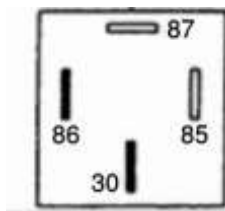
איור 21

42. איזו נורה מתוארת באיור 22?

- א. נורת אור איתות
- ב. נורה הלוגנית
- ג. נורת בסיס גז
- ד. נורת אור חניה



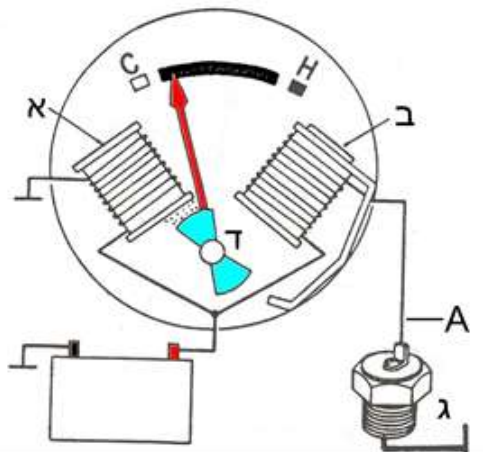
איור 22



איור 23

43. למה צריך לחבר את חיבור 30, המתואר באיור 23?

- א. למתג ההצתה
- ב. ללחצן הפיקוד
- ג. לחיבור (-) במצבר
- ד. לחיבור (+) במצבר



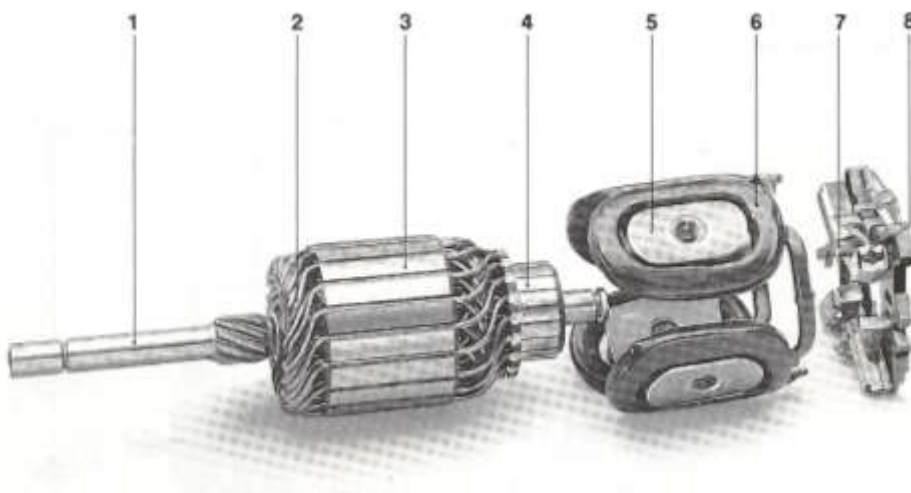
איור 24

44. איזו מערכת מתוארת באיור 24?

- א. מערכת למדידה של כמות הדלק
- ב. מערכת למדידה של כמות המים
- ג. מערכת למדידת הטמפרטורה של המנוע
- ד. מערכת למדידת הטמפרטורה של השמן

45. מה שמו של החלק המסומן בספרה 4 באיור 25?

- א. רוטור
- ב. סטטור
- ג. עוגן
- ד. קולקטור

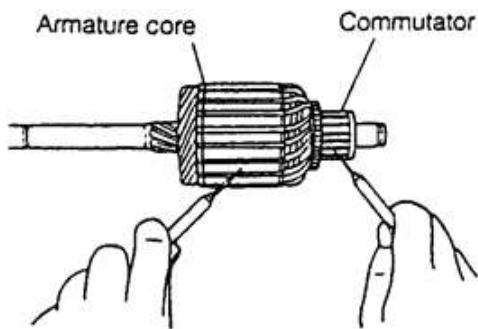


איור 25



46. באיור 26 מתוארת בדיקה של :

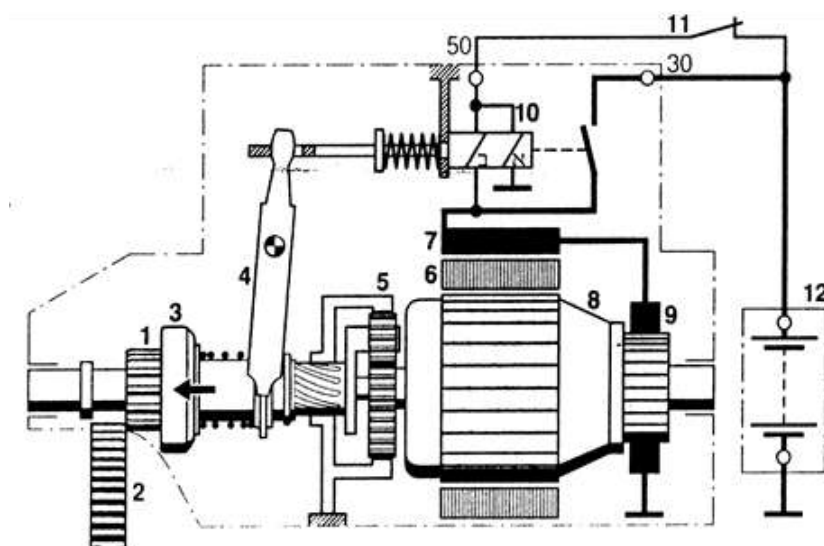
- הקולקטור.
- רציפות בין הקולקטור ובין הגוף.
- קצר לגוף.
- התנגדות העוגן.



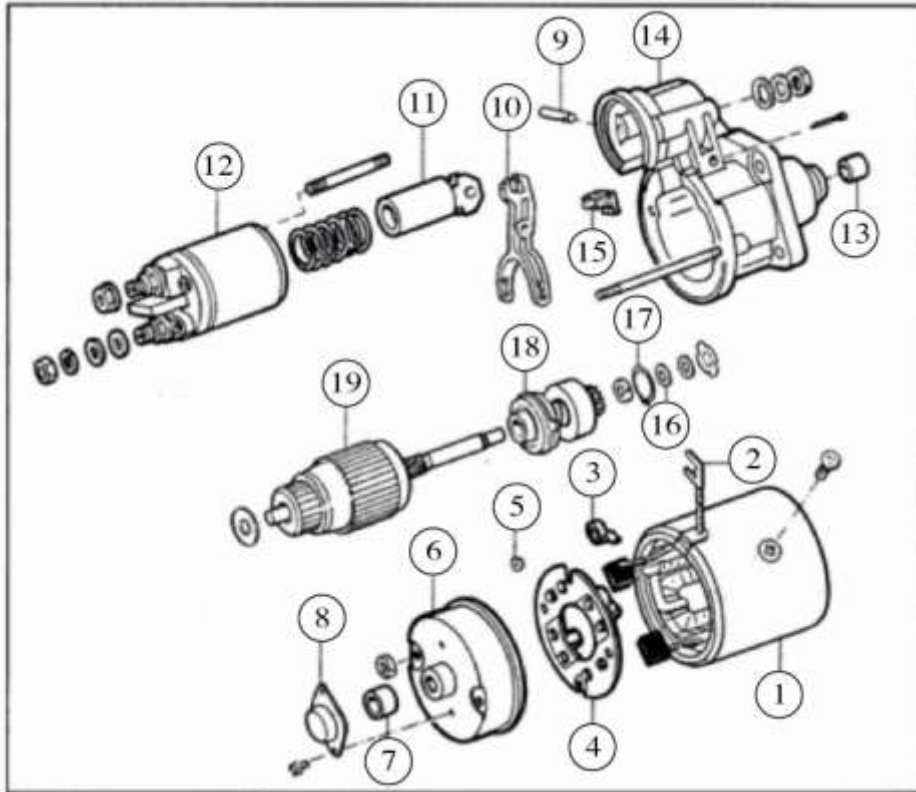
איור 26

47. מהו החלק המסומן בספרה 1 באיור 27?

- שינן
- קפיץ
- עוגן
- סליל

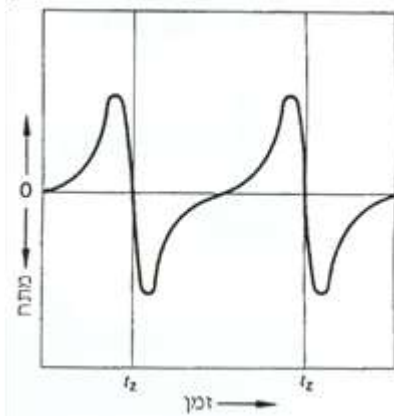


איור 27



שאלון מס' 12063, אוטוטרניקה – מבחן בתורת המקצוע, מערכת 3011, 2014

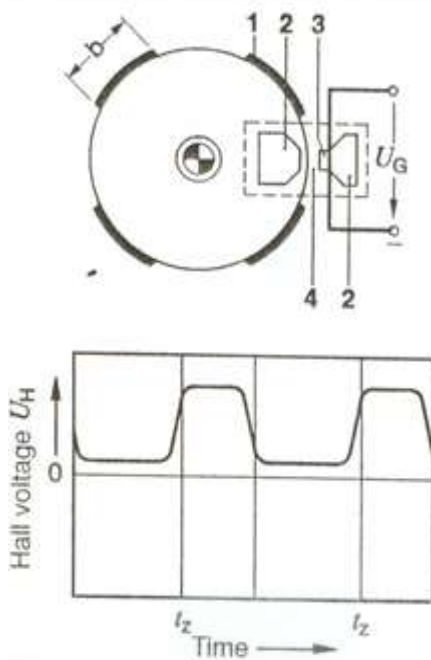
49. לאיזה מפלג שייכת התדמית האוסילוסקופית באיור 29?



איור 29

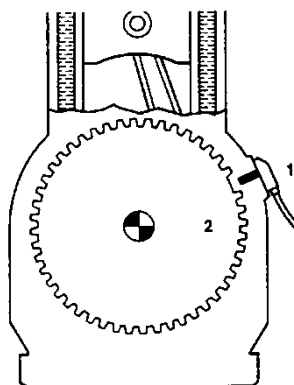
- א. למפלג אופטי
- ב. למפלג "הול"
- ג. למפלג מגעים
- ד. למפלג השראתי

50. מה מתואר בחלק המסומן בספרה 2 באיור 30?



איור 30

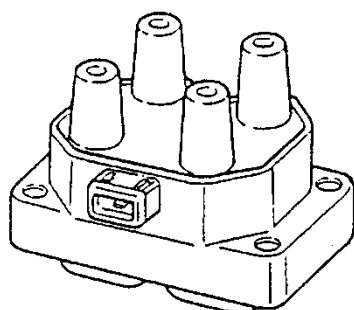
- א. מגנט קבוע
- ב. מתג "השראתי"
- ג. פחית מיתוג
- ד. מעגל אלקטרוני



איור 31

51. מהו החלק המסומן בספרה 1 באיור 31?

- א. חיישן גל זיזים
- ב. חיישן מיקום ומהירות
- ג. חיישן חמצן
- ד. חיישן נקישות

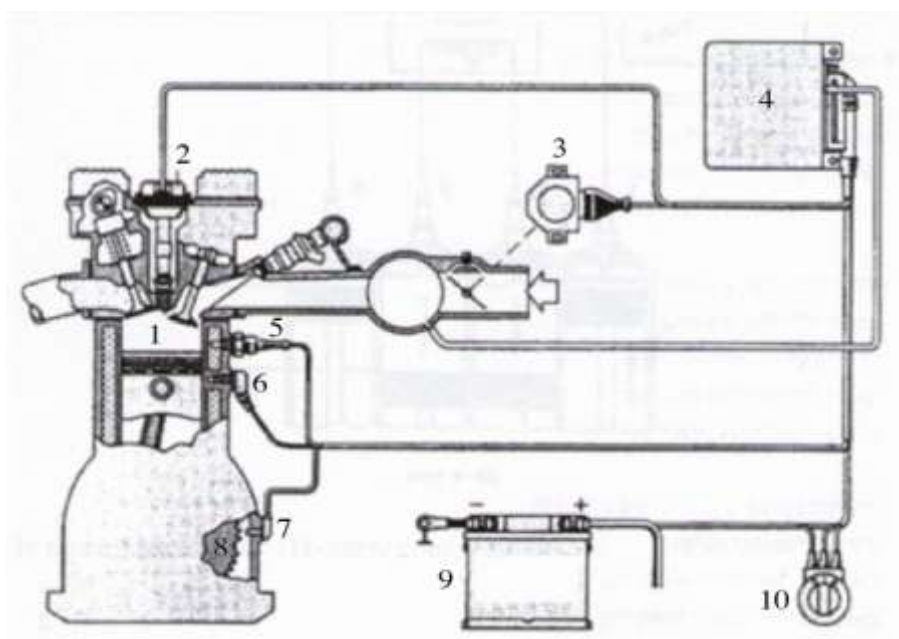


איור 32

52. מהו המכלל המתואר באיור 32?

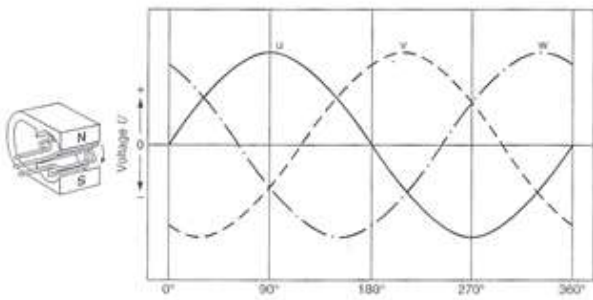
- א. מפלג השראתי
- ב. מפלג "הול"
- ג. סליל הצתה למערכת DIS
- ד. סליל הצתה הכולל מפלג

53. באיזו ספרה מסומן סליל ההצתה באיור 33?



איור 33

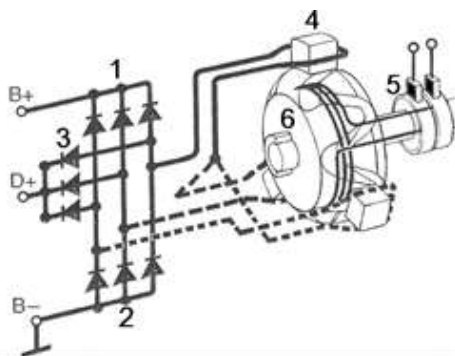
- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



איור 34

54. מה מתואר באיור 34?

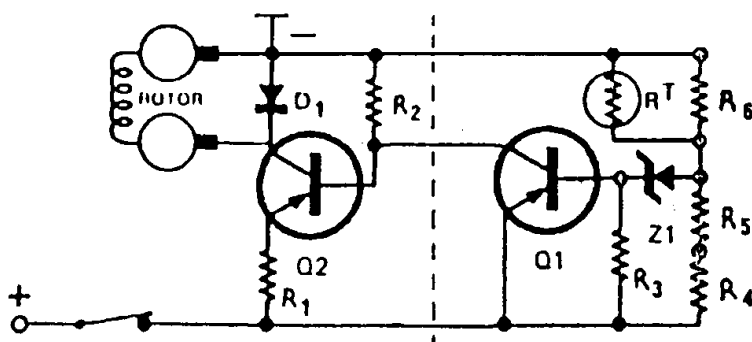
- א. אלטרנטור תלת-מופעי
- ב. מנוע לזרם חילופין תלת-מופעי
- ג. מחולל לזרם ישר
- ד. מנוע לזרם ישר תלת-מופעי



איור 35

55. מהו החלק המסומן בספרה 4 באיור 35?

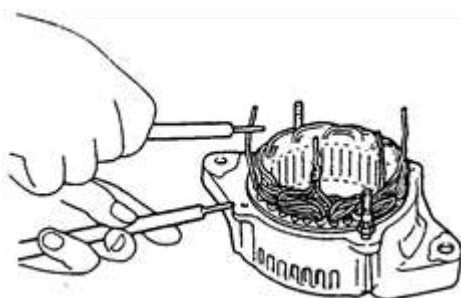
- א. רוטור
- ב. סטטור
- ג. שדה
- ד. עוגן



איור 36

56. מה מתואר במכלל המוצג באיור 36?

- א. וסת זרם לאלטרנטור
- ב. וסת מתח לאלטרנטור
- ג. מעגל לייצוב מתח
- ד. מעגל הגברה



איור 37

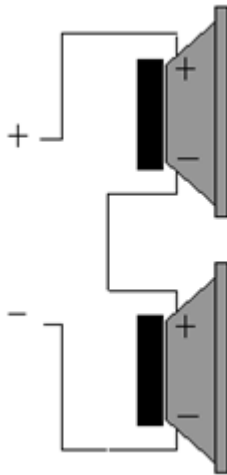
57. איזו בדיקה מתוארת באיור 37?

- א. התנגדות השדות
- ב. קצר לגוף
- ג. רציפות בין השדות
- ד. טיב החיבורים



58. מהו סוג החיבור של הרמקולים המתוארים באיור 38?

- א. חיבור טורי
- ב. חיבור מקבילי
- ג. חיבור מעורב
- ד. חיבור כוכב



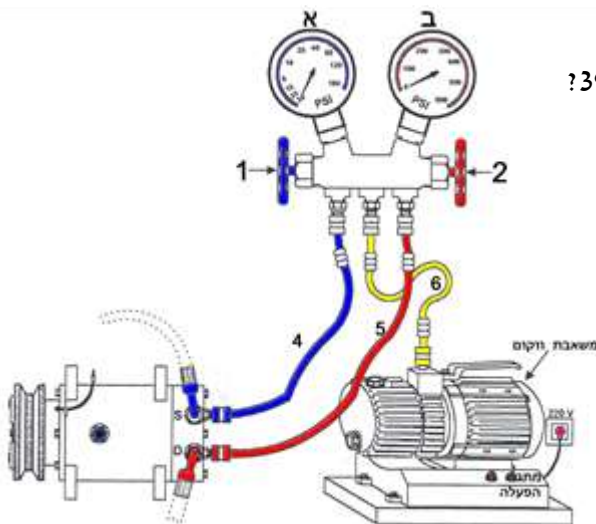
איור 38

59. על מה שולטת מערכת מיזוג האוויר ברכב?

- א. על הטמפרטורה של מנוע הרכב.
- ב. על טמפרטורת הסביבה שבה נוסע הרכב.
- ג. על הטמפרטורה של מקרן (רדיאטור) הרכב.
- ד. על הטמפרטורה והלחות בתא הנוסעים.

60. איזו פעולה מתבצעת במערכת המיזוג המתוארת באיור 39?

- א. החדרת שמן למערכת המיזוג
- ב. שאיבת שמן ממערכת המיזוג
- ג. החדרת לחות למערכת המיזוג
- ד. שאיבת לחות ממערכת המיזוג



איור 39

בהצלחה!