



בחינת גמר – נוער **קיץ תשע"א** **אופנוטרניקה – מבחן בתורת המקצוע**

שאלון מס' 12711
מערכת 3005 (1)
מסלול תעשייתי (55, 56)

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההנחיות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 60 שאלות רב ברירה, שחלקן מתייחסות לאיורים שבסמוך לשאלות.
עליך לענות על כל השאלות. רשום 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!

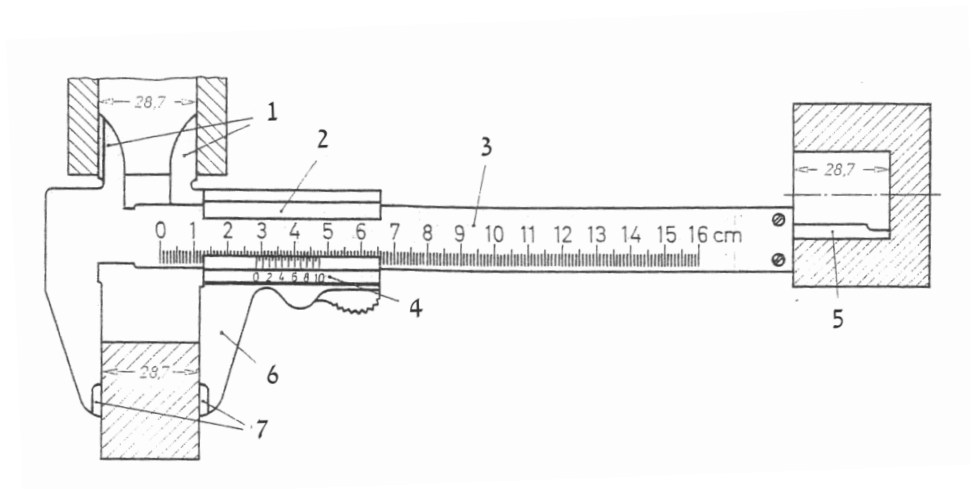
© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא ללא רשות בכתב
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך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



ענה על כל השאלות 1-60.

1. מה מתואר באיור 1?

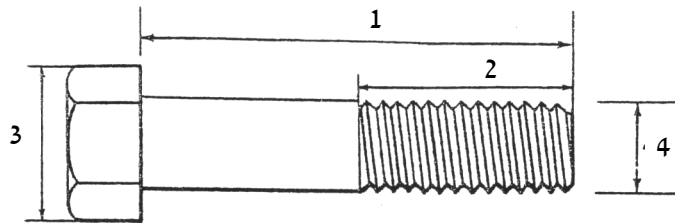
- א. מיקרומטר
- ב. אינדיקטור
- ג. מד מרווח
- ד. מד זחיח



איור 1

2. המספר המתאר את קוטר הבורג באיור 2 הוא :

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 2



3. במהלך העבודה יורדת הבוכנה בגלל :

- א. לחץ מהלך הדחיסה.
- ב. לחץ גזי השריפה.
- ג. חום הבעירה.
- ד. סיבוב גל הארכובה.

4. אחד ההבדלים בין מנוע בנזין לבין מנוע דיזל הוא :

- א. ביחס הדחיסה.
- ב. בצורת העברת התנועה בין גל הארכובה לבוכנות.
- ג. בגודל הבוכנות.
- ד. בסדר מהלכי המנוע.

5. "מעלות צלזיוס" ($^{\circ}\text{C}$) היא יחידת מידה של :

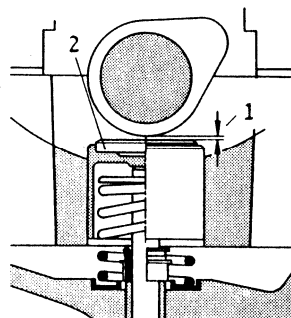
- א. לחץ.
- ב. טמפרטורה.
- ג. עבודה.
- ד. הספק.

6. כיצד מחובר גל הארכובה אל בית הארכובה במנוע 4 פעימות?

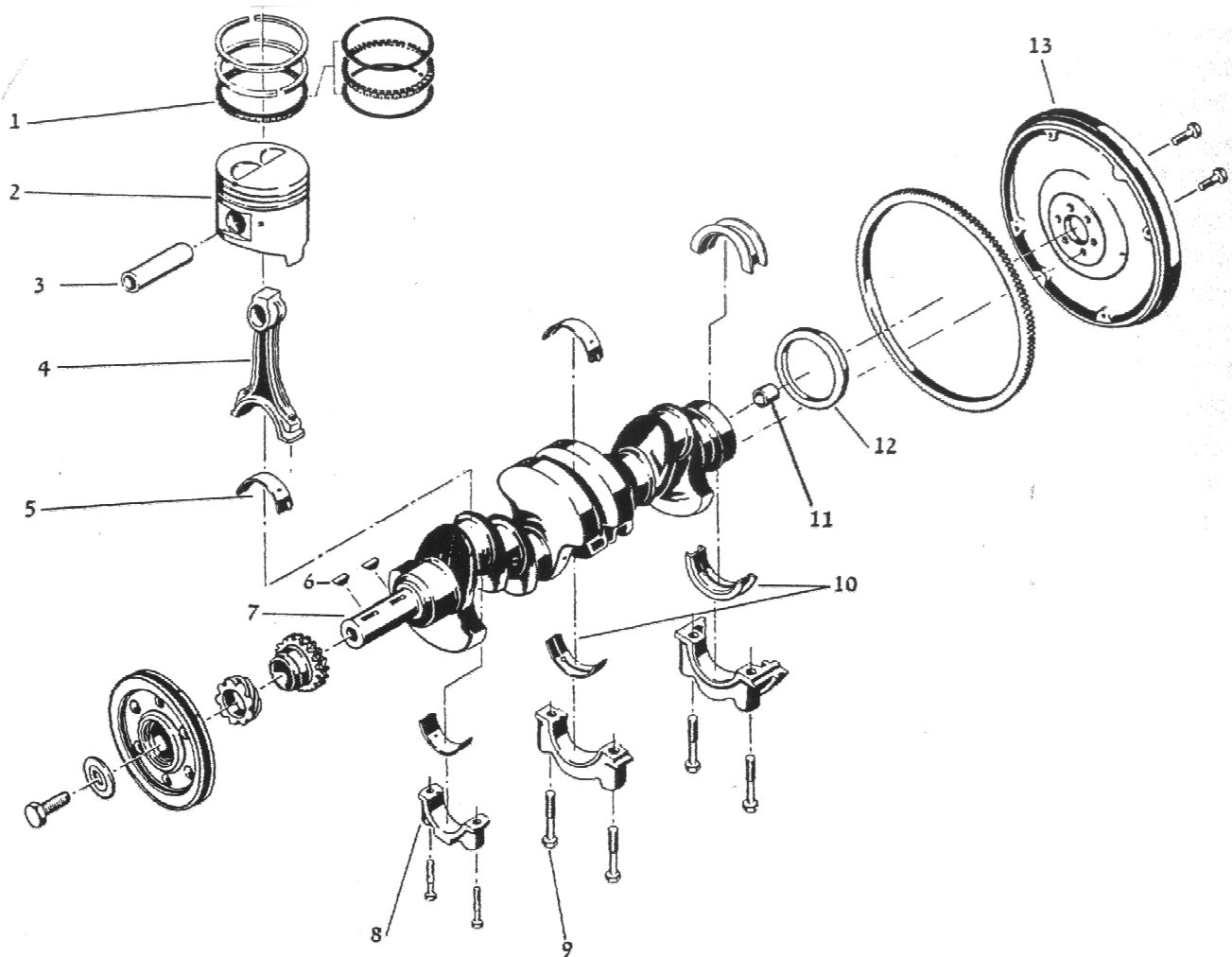
- א. על ידי מסבים כדוריים
- ב. על ידי מסבי מחטים
- ג. על ידי מסבי החלקה
- ד. על ידי מסבים גליליים

7. הספרה 1 באיור 3 מסמנת :

- א. את דחיף השסתום.
- ב. את שסתום הפליטה.
- ג. את שסתום היניקה.
- ד. את מרווח השסתום.



איור 3



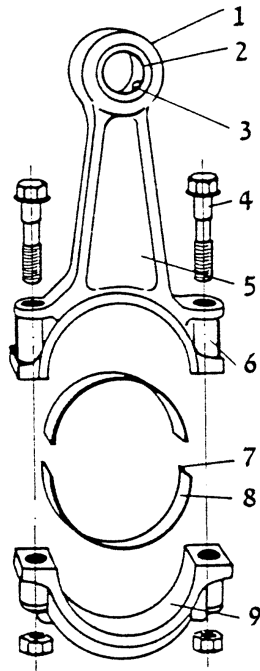
איור 4

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 :

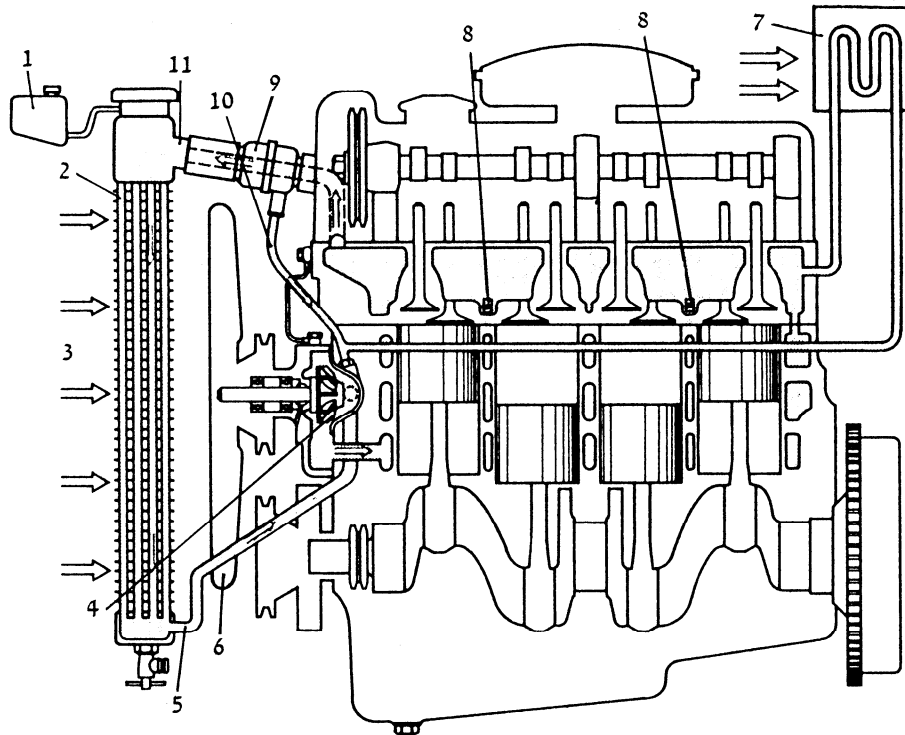
- א. טבעות בוכנה.
- ב. גל ארכובה.
- ג. בוכנה.
- ד. טלטל.



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.



איור 6

11. מכל העיבוי באיור 6 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 6
- ג. 7
- ד. 8

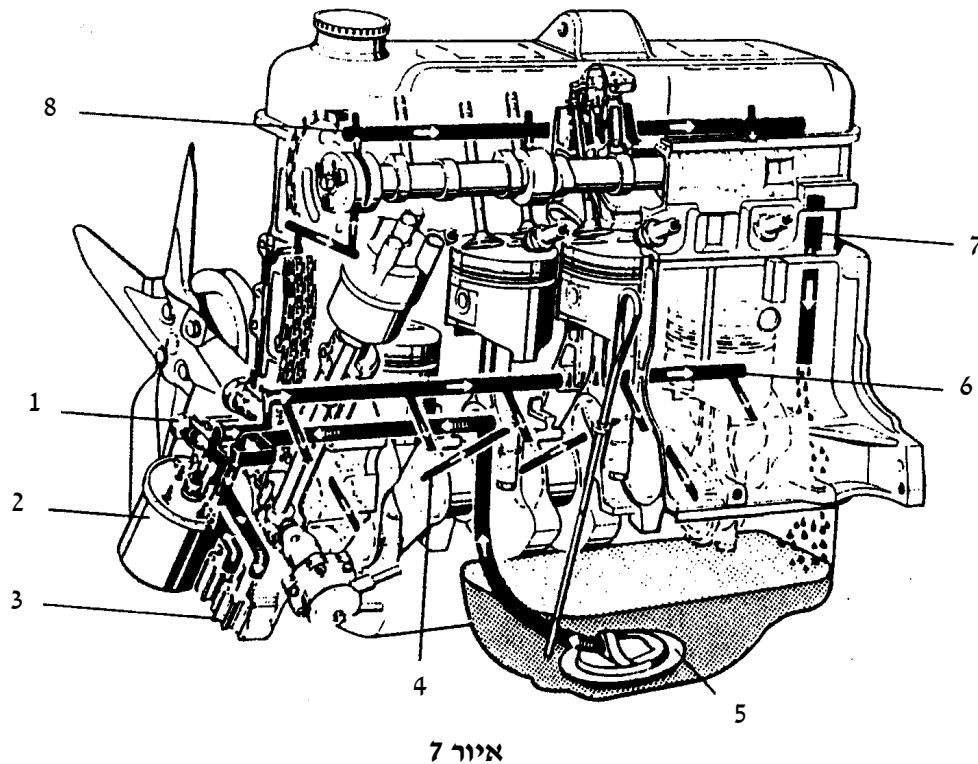
12. מהו תפקיד מכסה הלחץ במערכת הקירור?

- 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).



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

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



14. מסנן השמן באיור 7 מסומן בספרה:

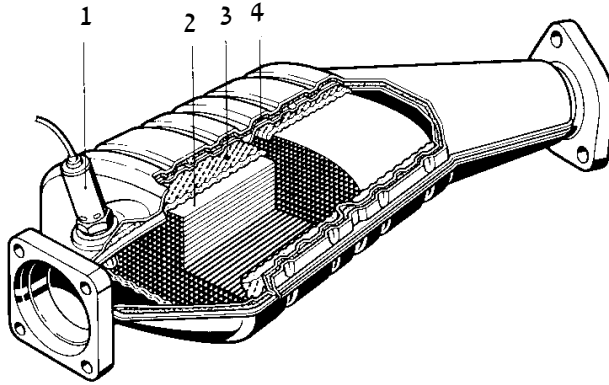
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

15. 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.

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

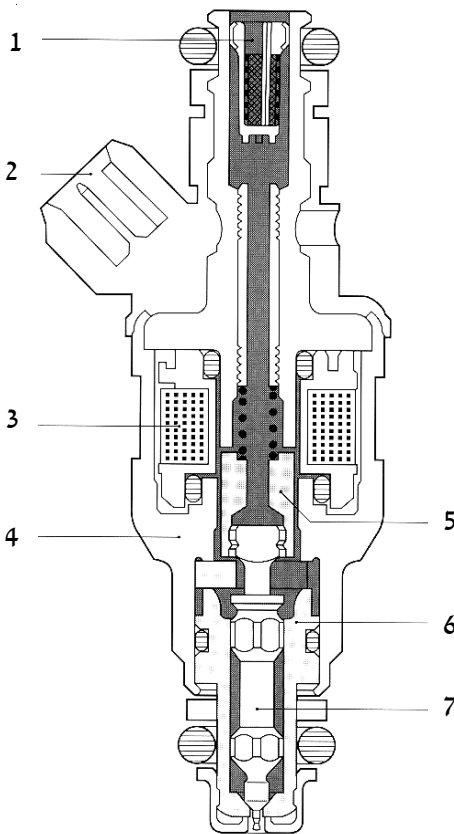
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 8

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

- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6



איור 9

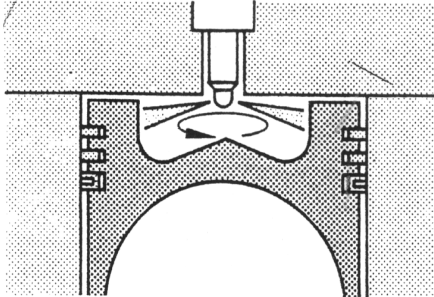
18. מחט המתז באיור 9 מסומנת בספרה :

- א. 1
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7



19. למנוע דיזל הפולט עשן שחור עלולה להיות בעיה :

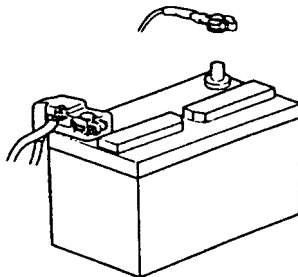
- א. במערכת הקירור.
- ב. במילוי המצבר.
- ג. במערכת הדלק.
- ד. במערכת הסיכה.



איור 10

20. 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.



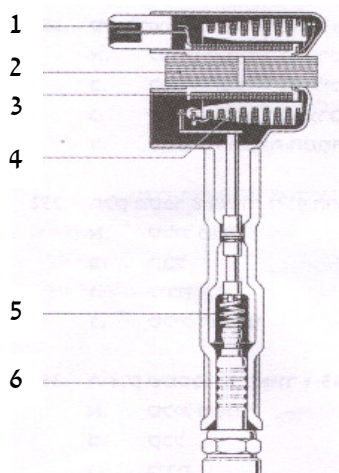
איור 11

21. 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.

22. חרסינה וגומי הם :

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

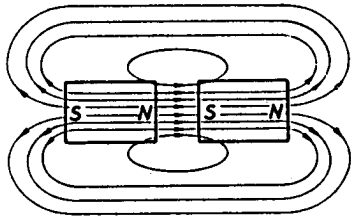


איור 12

23. באיור 12, המתח הגבוה מסליל ההצתה מועבר :

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

24. שני קטבים שונים במגנט (באיור 13):



איור 13

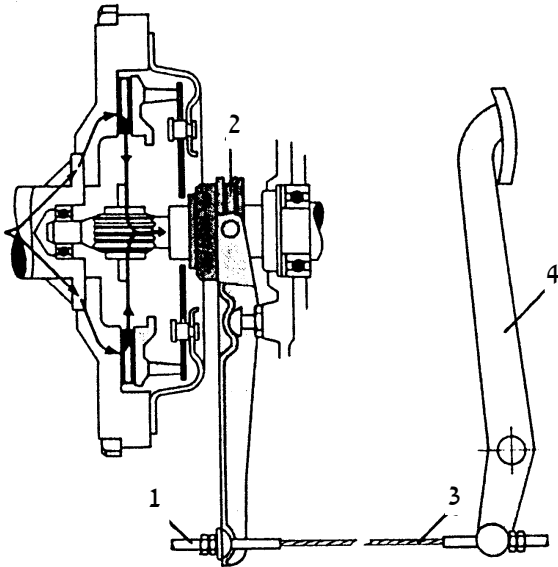
א. ינטרלו זה את זה.

ב. לא ישפיעו זה על זה.

ג. ימשכו זה את זה.

ד. ידחו זה את זה.

25. מה מתואר באיור 14?



איור 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

26. דושת המצמד מסומנת באיור 14 בספרה:

א. 1

ב. 2

ג. 3

ד. 4

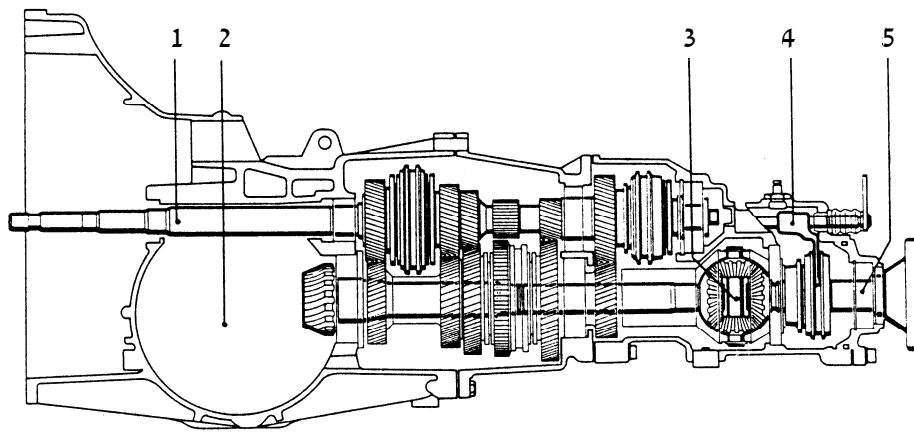
27. אחד מתפקידי הסנכרון בתיבת ההילוכים הוא:

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.



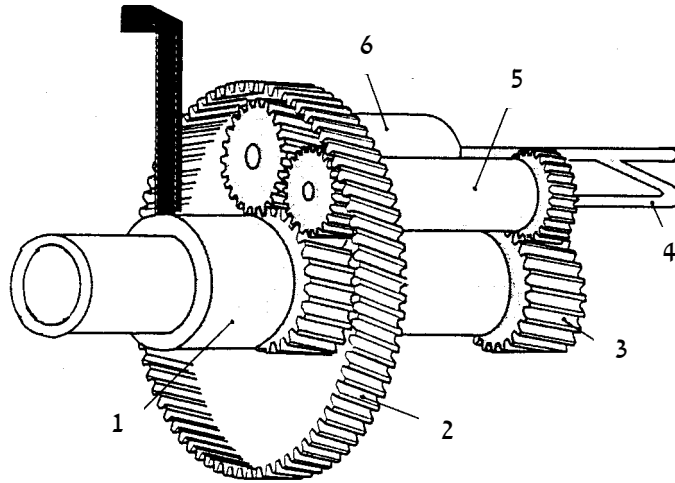
איור 15

28. מה מתואר באיור 15?

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

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

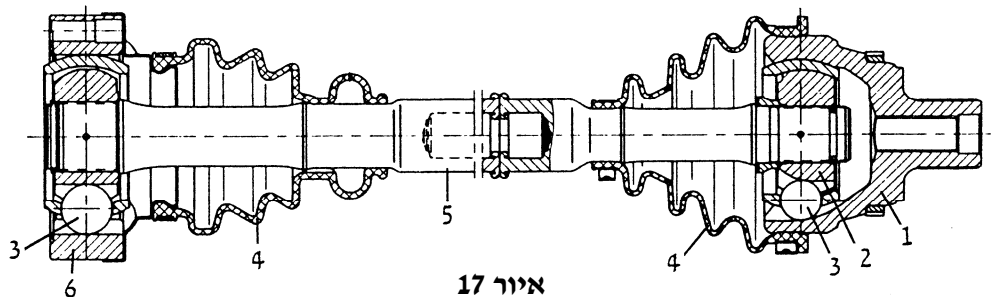
- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5



איור 16

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

- א. 1
- ב. 2
- ג. 5
- ד. 6



איור 17

31. 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.

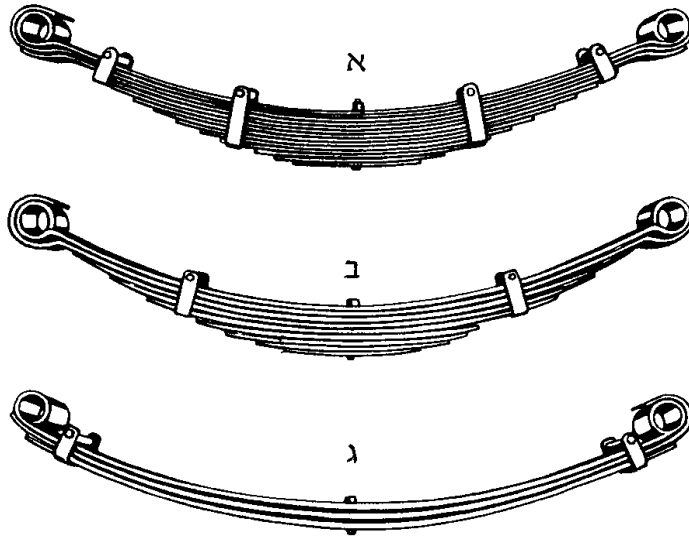
32. מפות מגן האבק באיור 17 מסומן בספרה :

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5



33. מה מתואר באיור 18?

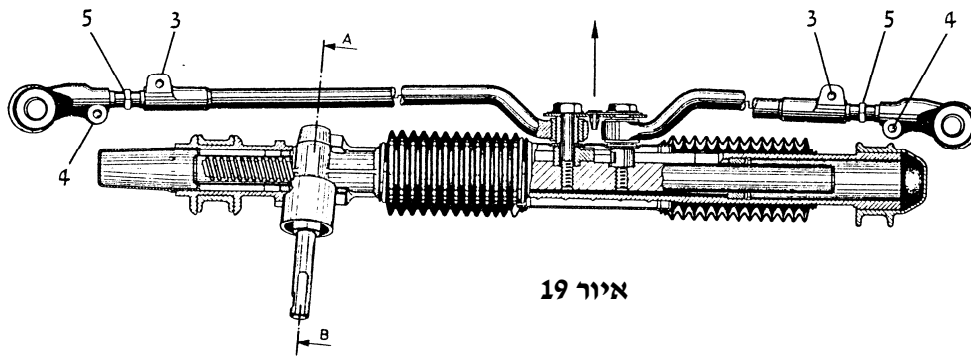
- א. קפיץ בורגי
- ב. קפיץ עלים
- ג. קפיץ מוט פיתול
- ד. קפיץ אוויר



איור 18

34. 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 19

35. מה מתאר המכלל באיור 19?

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

36. התכנסות אופנים מוגזמת יוצרת בדרך כלל:

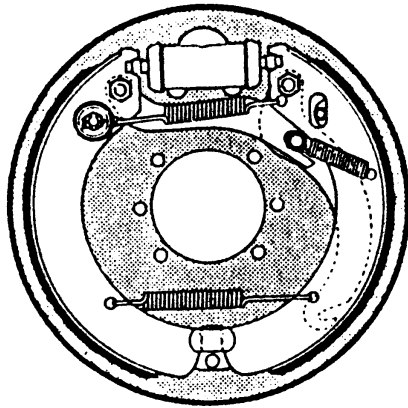
- א. שחיקת צמיגים מוגברת.
- ב. כוונון קדם אופן לקוי.
- ג. בלאי בממסרת ההגה.
- ד. כיוון שפיעת אופן לקוי.

37. 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.

38. 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.



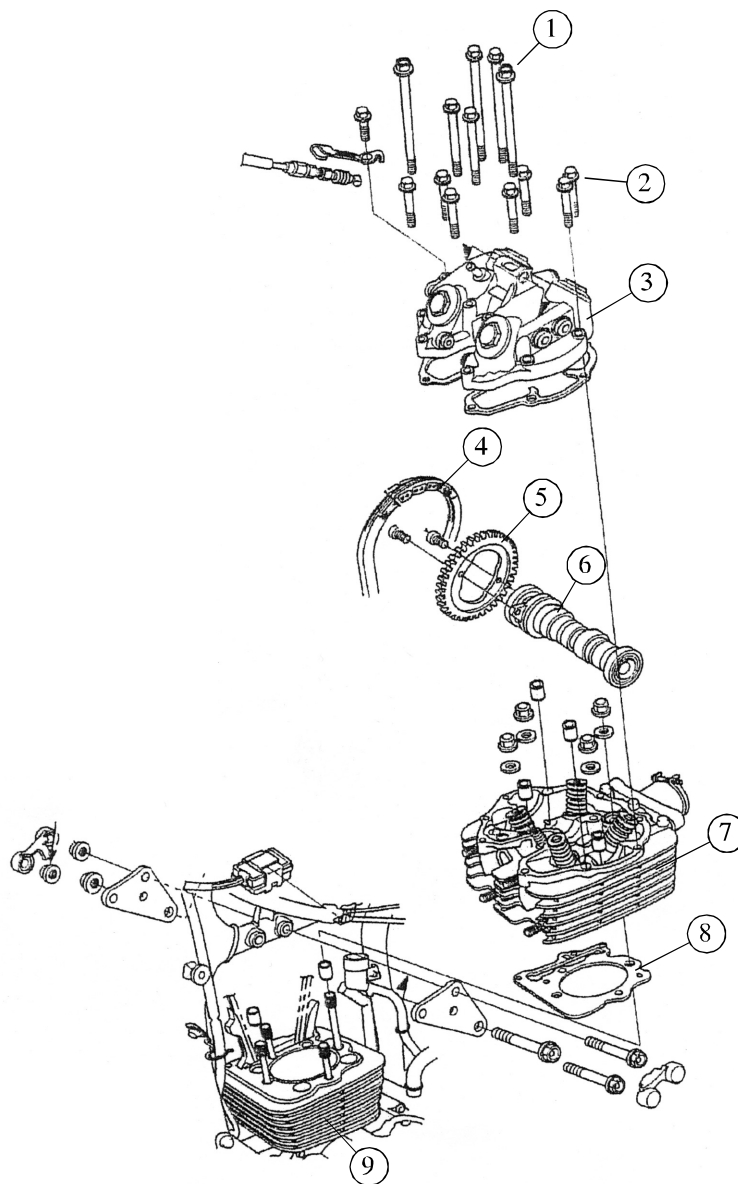
איור 20

39. מה מתאר המכלל באיור 20?

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

40. 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



איור 21

41. איזו ספרה מסמנת את מכסה ראש המנוע באיור 21?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

42. איזו ספרה מסמנת את הצילינדר באיור 21?

- א. 4
- ב. 5
- ג. 8
- ד. 9



43. חלק מספר 7 באיור 21 הוא :

- א. ראש המנוע
- ב. הצילינדר
- ג. הבוכנה
- ד. השסתום

44. כמה שסתומים יש לראש המנוע המתואר באיור 21?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6

45. מה תפקידו של החלק המסומן בספרה 8 באיור 21?

- א. לאפשר את קירור המנוע.
- ב. למנוע את דליפת נוזל הקירור.
- ג. לאטום בין הצילינדר לבין בית הארכובה.
- ד. לאטום בין ראש המנוע לבין הצילינדר.

46. המנוע באיור 21 מצויד :

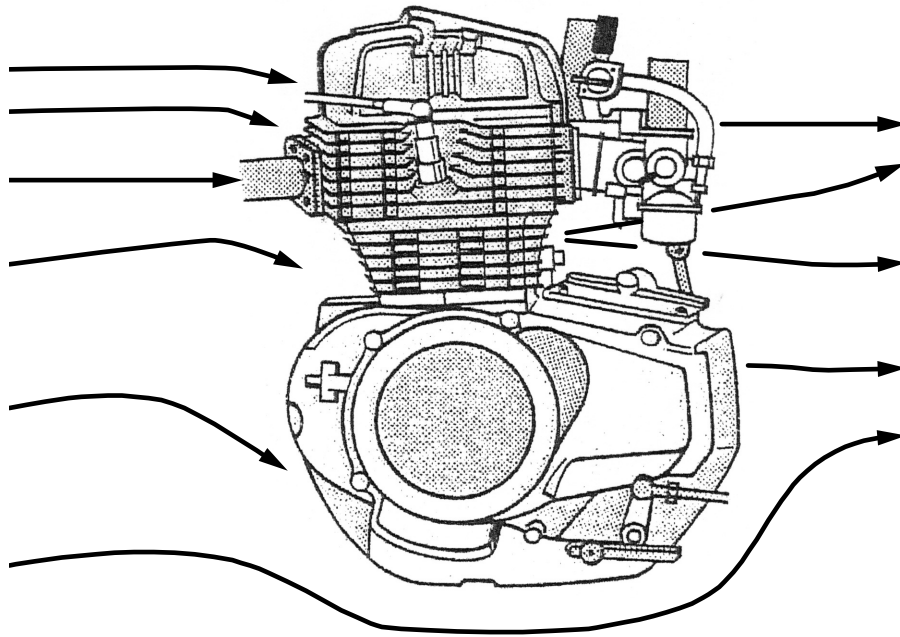
- א. בגל זיזים עליון אחד.
- ב. בשני גלי זיזים עליונים.
- ג. בשני צילינדרים.
- ד. בפתחים למעבר גזים בצילינדר.

47. המנוע באיור 21 הוא :

- א. מנוע 2 פעימות בנזין.
- ב. מנוע 2 פעימות דיזל.
- ג. מנוע 4 פעימות בנזין.
- ד. מנוע 4 פעימות דיזל.

48. חלק מספר 6 באיור 21 מסמן את :

- א. ראש המנוע.
- ב. הבוכנה.
- ג. גל-הזיזים.
- ד. הטלטל.



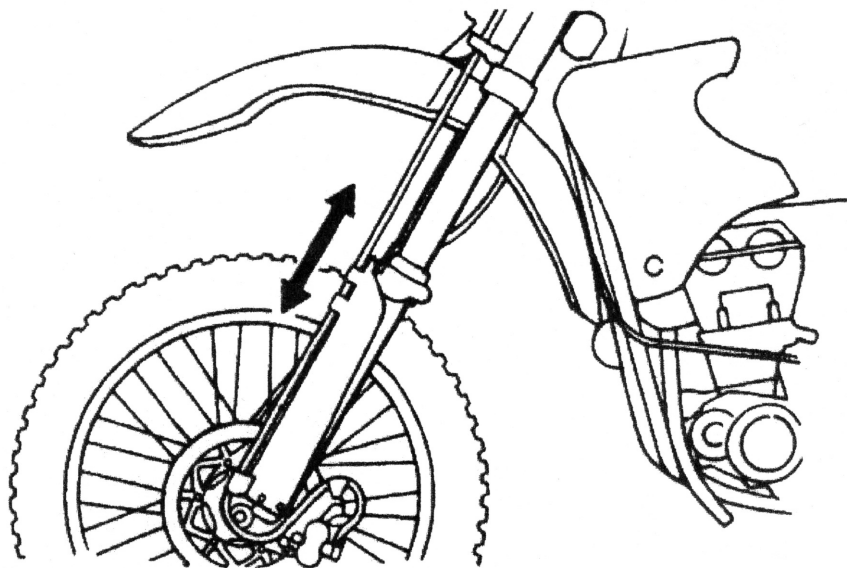
איור 22

49. המנוע המתואר באיור 22 :

- א. מקורר בזרימת אוויר מאולצת על ידי מאוורר חשמלי.
- ב. מקורר בזרימת אוויר טבעי.
- ג. מקורר בנוזל ללא מקרן (רדיאטור).
- ד. מקורר בנוזל הכולל מקרן (רדיאטור).

50. מהו תפקיד צלעות הקירור במנוע המתואר באיור 22?

- א. להגדיל את שטח המגע עם נוזל הקירור.
- ב. להקטין את שטח המגע עם נוזל הקירור.
- ג. להגדיל את שטח המגע עם האוויר.
- ד. להקטין את שטח המגע עם האוויר.



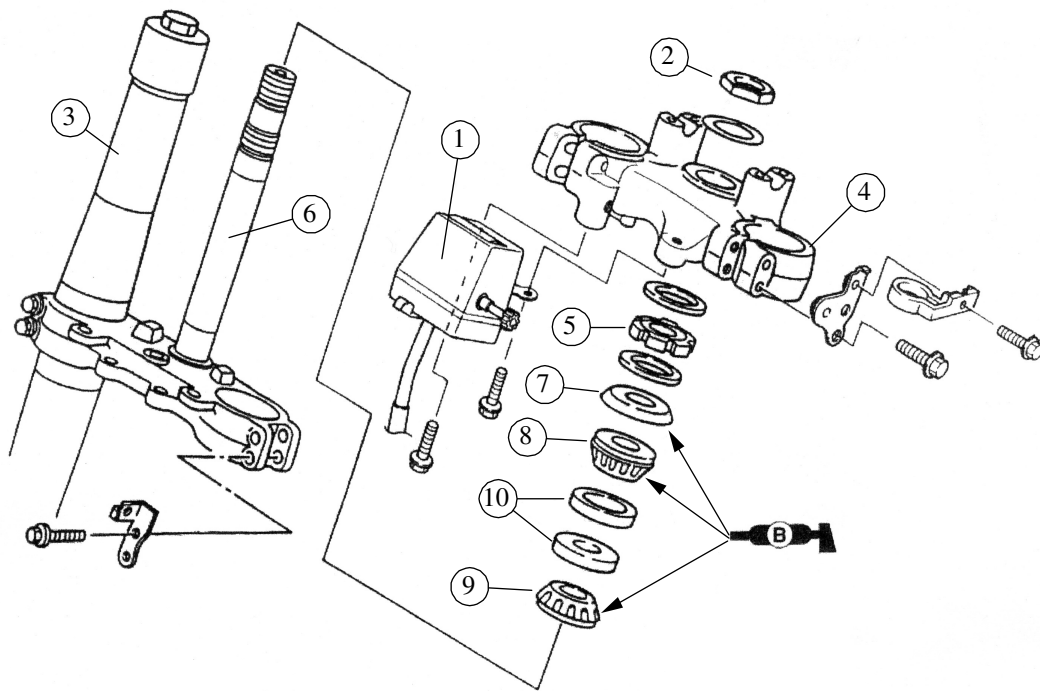
איור 23

51. באיור 23 מתוארת בדיקת מנגנון של:

- א. בולם זעזועים.
- ב. בלם אחורי.
- ג. בלם קדמי.
- ד. הנעת אופנוע.

52. הבלמים המתוארים באיור 23 הם:

- א. בלמים מכניים עם תוף.
- ב. בלמים מכניים עם דיסקה.
- ג. בלמים הידרוליים עם תוף.
- ד. בלמים הידרוליים עם דיסקה.



איור 24

53. תפקידו של רכיב מספר 2 באיור 24 הוא להדק את המשולש העליון :

- א. לציר ההיגוי.
- ב. לבולם הזעזועים.
- ג. למערכת הבלם.
- ד. לאופן.

54. המשולש העליון באיור 24 מסומן בספרה :

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



55. ציר ההיגוי של האופנוע באיור 24 מסומן בספרה :

- א. 5
- ב. 6
- ג. 7
- ד. 8

56. הרכיב שמספרו 8 או 9 באיור 24 מסמן את :

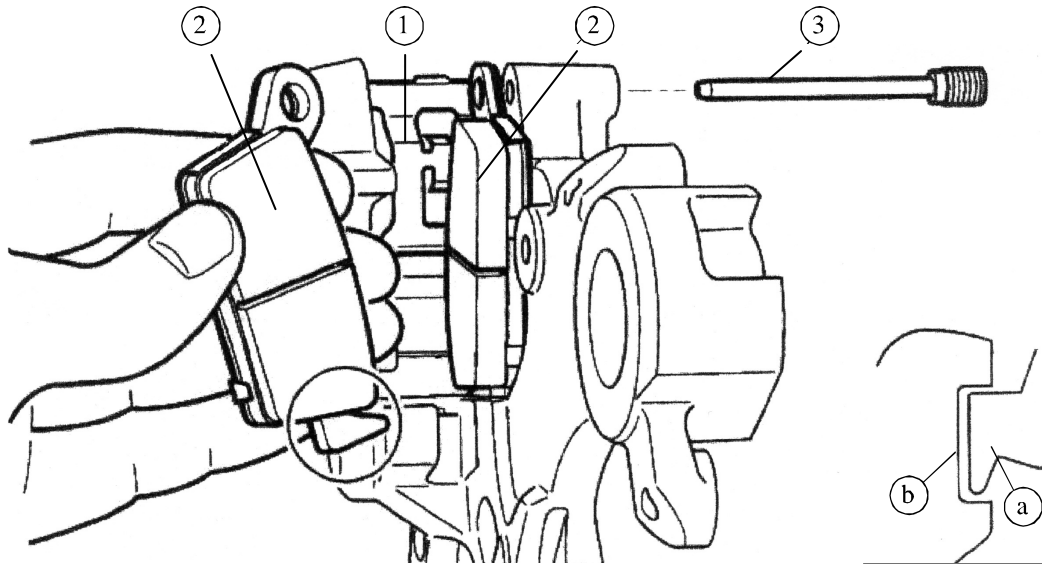
- א. מסב ההיגוי.
- ב. ציר ההיגוי.
- ג. הטלסקופ.
- ד. דיסקת בלם.

57. מסבי ההיגוי המתוארים באיור 24 הם :

- א. מסבים כדוריים.
- ב. מסבי החלקה.
- ג. מסבים קוניים.
- ד. מסבים מחטיים.

58. אחד מתפקידי רכיב מספר 5 באיור 24 הוא להדק את :

- א. בולם הטלסקופ למערכת המתלה הקדמי.
- ב. ציר ההיגוי למערכת המתלה הקדמי.
- ג. כידון האופנוע למתלה הקדמי.
- ד. המשולש התחתון למערכת המתלה הקדמי.



איור 25

59. חלקים מספר 2 באיור 25 הם :

- א. קליפר בלם.
- ב. בוכנה בקליפר בלם.
- ג. דיסקת מצמד.
- ד. רפידת חיכוך.

60. מה תפקיד החלקים שמספרם 2 באיור 25?

- א. להקטין את תנודות האופנוע.
- ב. לאפשר את תנועת הגלגל בעת תהליך בלימה.
- ג. להיצמד אל דיסקת החיכוך בעת תהליך בלימה.
- ד. להניע את דיסקת החיכוך בעת תהליך בלימה.

בהצלחה!