



בחינות גמר – נוער קיץ תשס"ו

מבחן בתורת המקצוע – מכונאות רכב

שאלון מספר 12029 (821)
מסלול תעשייתי (56,55)

לנבחן שלום,

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 60 שאלות רבות ברירה שחלקן מתייחסות לתמונות בסמוך לשאלה.
עליך לענות על כל השאלות ולרשום את התשובות בדף התשובות שקיבלת עם המבחן.
עליך לסמן X במשבצת של האות המציינת את התשובה הנכונה.
עם סיום המבחן הכנס את גיליון התשובות לתוך כריכת המחברת.
עליך להדביק את המדבקה המתאימה על גיליון התשובות.

מספר המחברת

לרשותך 2.5 שעות

בהצלחה

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם שאלון זה או חלק ממנו ללא רשות
המחלקה לבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה



1. **מילוי הצילינדר בזמן היניקה בא כתוצאה:**
 - א. מעבודתה של משאבת הדלק
 - ב. מהפרש הלחצים בין החוץ לבין תא הצילינדר
 - ג. מהפרש הלחצים בין החוץ לפני תא המצוף
 - ד. מהפרש הלחצים בסוף מהלך העבודה.

2. **במנוע שני מהלכים ובוכנה אחת, מופיע מהלך בעבודה כל:**
 - א. 720 מעלות של גל הארכובה
 - ב. 360 מעלות של גל הארכובה
 - ג. 120 מעלות של גל הארכובה
 - ד. 60 מעלות של גל הארכובה.

3. **יחס הדחיסה הוא היחס בין נפח:**
 - א. הבוכנה לנפח הצילינדר
 - ב. מהלך הבוכנה לנפח תא השריפה
 - ג. היניקה לנפח הדחיסה
 - ד. הדלק לנפח האוויר בזמן היניקה.

4. **הספק מוודים ביחידות:**
 - א. בר
 - ב. קילוואט
 - ג. צלסיוס
 - ד. ניוטון מטר.

5. **במנוע שריפה פנימית איזה מבין החלקים הבאים נעים?**
 - א. גוף המנוע וראש המנוע
 - ב. גל הארכובה וגל הזיזים
 - ג. מכסה השסתומים ומכסה גלגלי הזימון
 - ד. הצילינדרים ותושבות השסתומים.

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

7. **צלסיוס היא מידה של:**

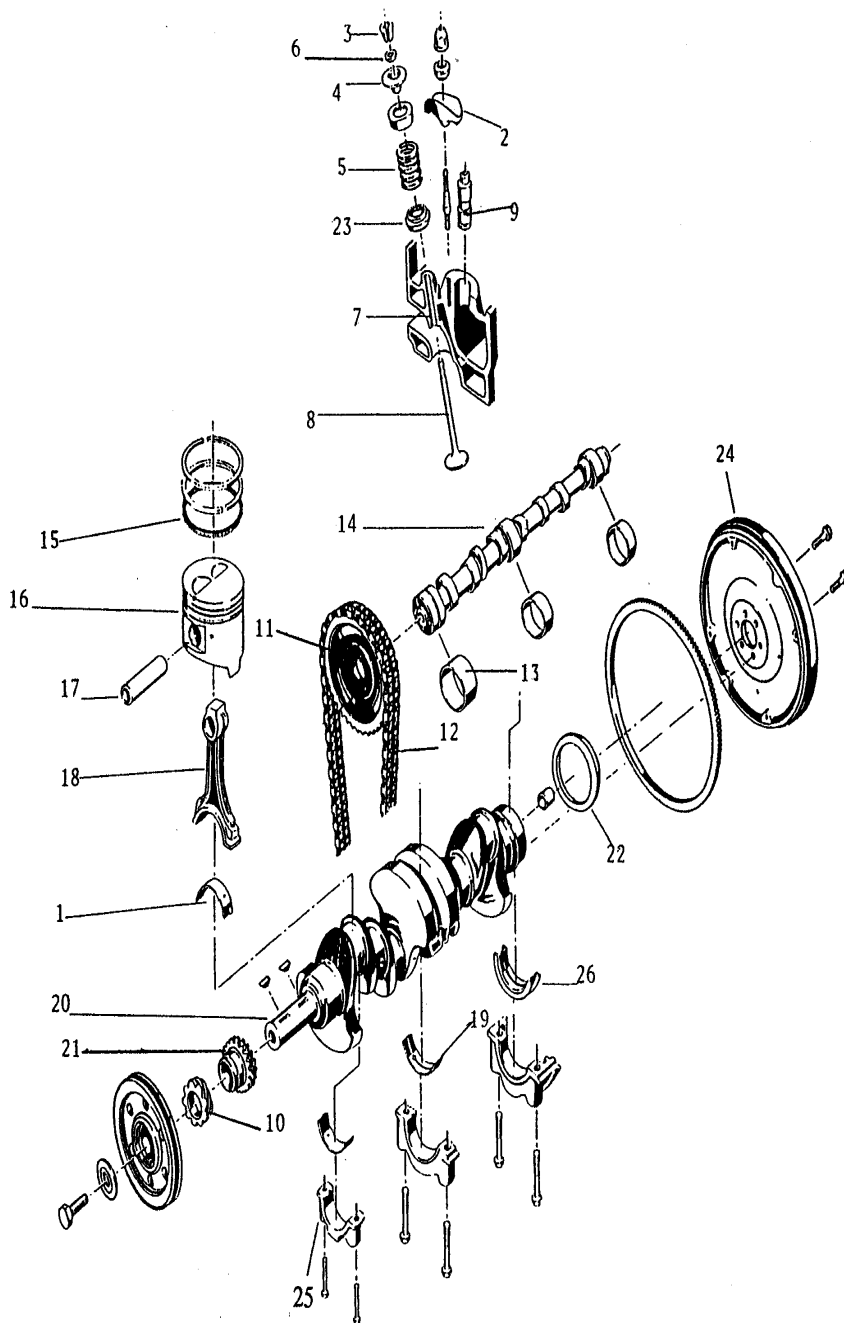
- א. הספק
- ב. כוח
- ג. אורך
- ד. טמפרטורה.

8. **מהו תפקיד הטלטלים?**

- א. לחבר בין הבוכנה לגל הפיקות
- ב. לחבר בין הבוכנה לגל הארכובה
- ג. לאפשר תנועת פין הבוכנה
- ד. להבטיח את תנועתה הקוית של הבוכנה.

9. **אחד מתפקידי טבעת הדחיסה הוא:**

- א. חיזוק הבוכנה
- ב. העברת חום השריפה דרך דופן הצילינדר למערכת הקירור
- ג. ליטוש הצילינדר
- ד. סיכת הבוכנה.



איור 1

10. גל הארכובה (איור 1):

- א. 14
- ב. 20
- ג. 1
- ד. 10

11. גלגל תנופה (איור 1):

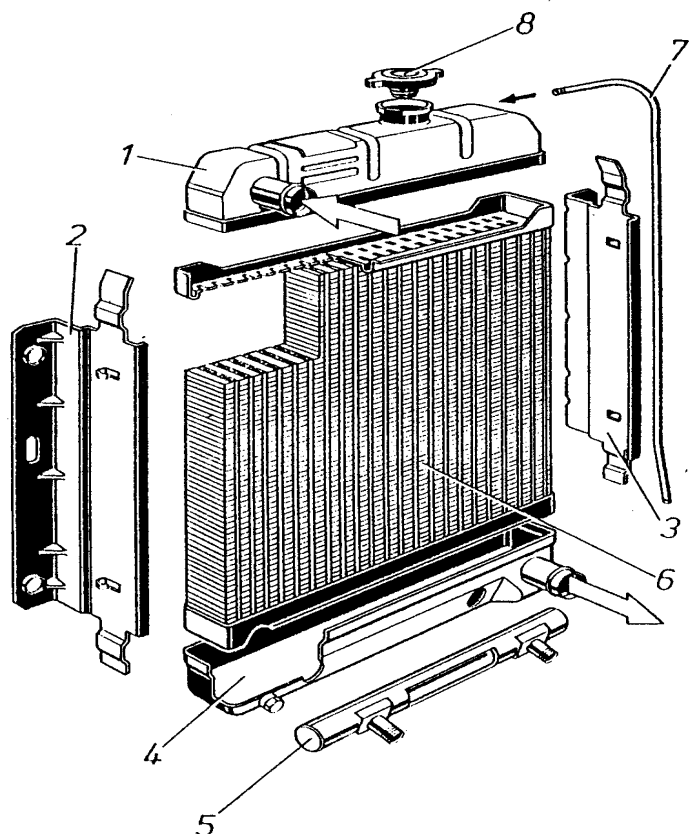
- א. 25
- ב. 24
- ג. 2
- ד. 19

12. גל פיקות (איור 1):

- א. 14
- ב. 20
- ג. 1
- ד. 10

13. מהו תפקיד התרמוסטט במערכת הקירור במנוע?

- למנוע התחממות מוקדמת מדי של המנוע
- לזרז את התחממות המנוע ולהבטיח טמפרטורת עבודה תקינה
- למנוע התחממות יתר
- להקל על התנעת המנוע ביום קר.



איור 2

14. רשת המצנן (איור 2):

- 2
- 4
- 6
- 8

15. מכסה מצנן (איור 2):

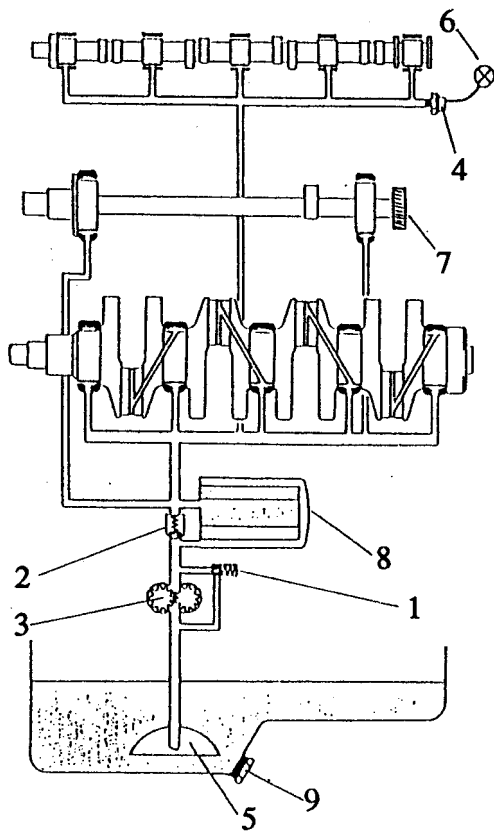
- 1
- 7
- 8
- 2

16. מהו תפקיד שמן הסיכה במנוע?

- להבטיח מגע תקין בין חלקי המנוע
- לנקות ולקרר את חלקי המנוע, ולהקטין את החיכוך
- להגביר את לחצי הדחיסה
- להבטיח מגע תקין בין הצילינדר לטבעות.

17. מהו תפקיד השסתום העוקף במסנן השמן?

- למנוע לחץ יתר על קרב הסינון
- להקל על שסתום פורק הלחץ במערכת
- להבטיח סיכת המיסבים גם כאשר קרב הסינון סתום
- אין בכלל התקן כזה.



איור 3

18. מחוון לחץ השמן (איור 3):

- א. 4
- ב. 9
- ג. 2
- ד. 6

19. משאבת השמן (איור 3):

- א. 3
- ב. 9
- ג. 7
- ד. 5

20. מסנן השמן (איור 3):

- א. 5
- ב. 3
- ג. 8
- ד. 7

21. מהי משמעות המושג "אוקטן"?

- א. עמידת השמן בפני חמצון
- ב. עמידות הבנזין בפני התאדות
- ג. עמידות הבנזין בפני לחץ וטמפרטורה גבוהים
- ד. עמידות הבנזין בפני חמצון.

22. איזו תרכובת רעילה נוצרת בשעת שריפתו הלא מושלמת של הדלק במנוע?

- א. חד-תחמוצת הפחמן
- ב. חומצה פחמנית
- ג. דו-תחמוצת גפריתית
- ד. תחמוצת חנקנית.

23. יחס דלק-אוויר משקלי (סטכיומטרי) המתאים לשריפה מושלמת הוא:

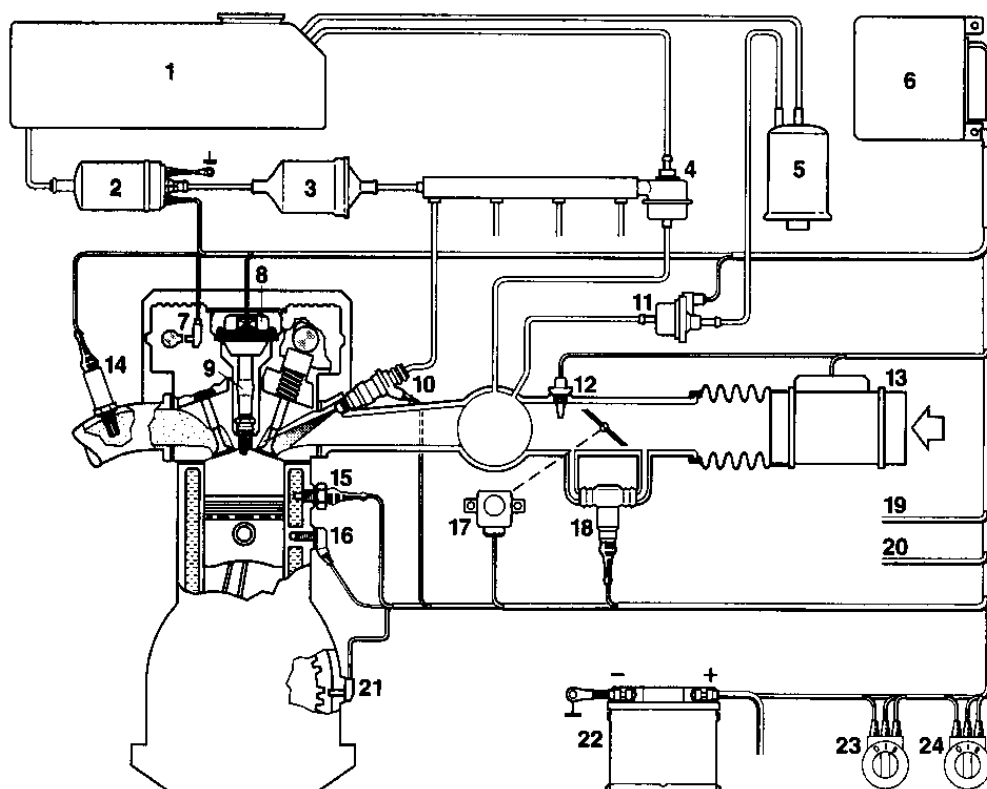
- א. 14.7 חלקי דלק וחלק אחד אוויר
- ב. 17.4 חלקי האוויר וחלק אחד דלק
- ג. 17.4 חלקי דלק וחלק אחד אוויר
- ד. 14.7 חלקי אוויר וחלק אחד דלק.

24. חלק מספר 2 באיור 4 מתאר:

- א. מסנן דלק
- ב. וסת לחץ דלק
- ג. מכל פחם פעיל
- ד. משאבת דלק.

25. חלק מספר 13 באיור 4 מתאר:

- א. חיישן מד זרימת אוויר
- ב. יחידת בקרה (מחשב)
- ג. מסנן אוויר
- ד. מכל פחם פעיל.



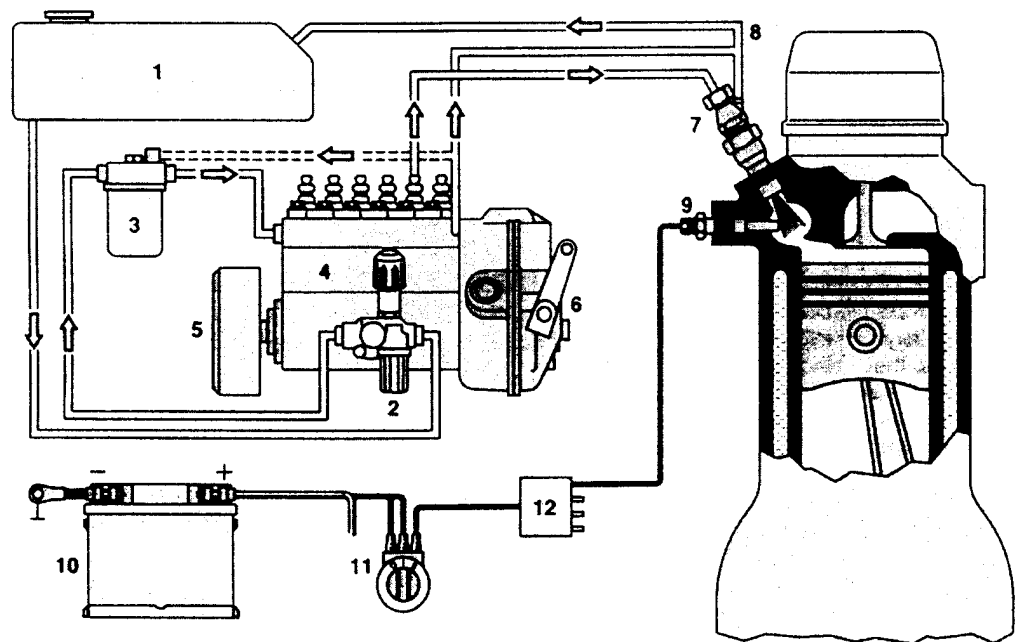
איור 4

26. משאבת הזרקה טורית באיור 5 מסומנת במספר:

- א. 5
- ב. 2
- ג. 6
- ד. 4

27. מסנן הדלק באיור 5 מסומן במספר:

- א. 1
- ב. 3
- ג. 2
- ד. 7



איור 5

28. המתח הגבוה בסליל הצתה מתקבל:

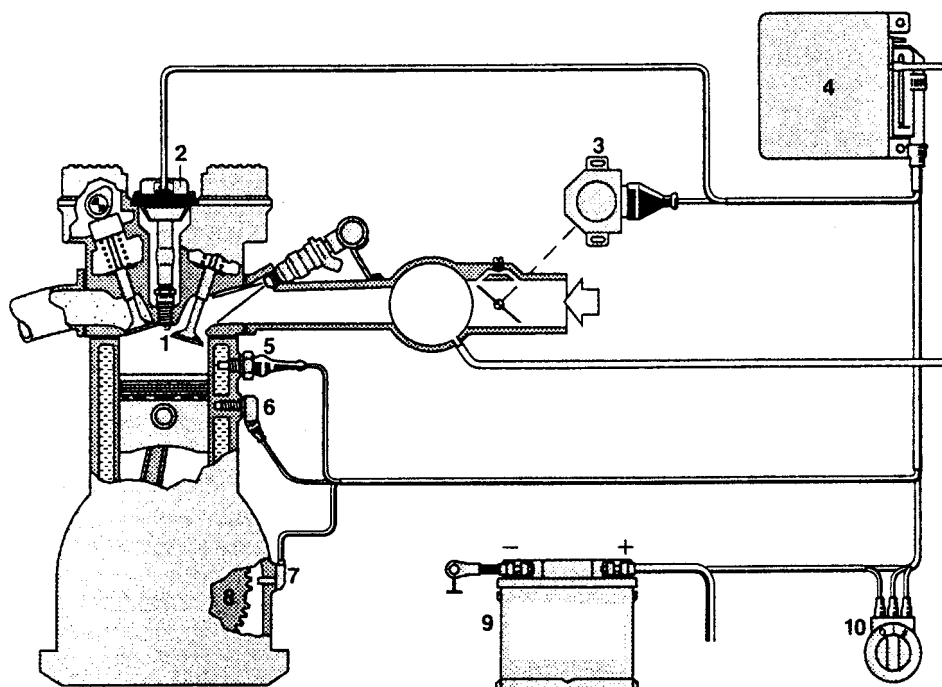
- א. בסליל המשני
- ב. בסליל הראשוני
- ג. בחיישן נמ"ע
- ד. בחיישן סיבובי מנוע

29. חיישן סיבובי מנוע ואות ייחוס נמ"ע מסומן, באיור 6 במספר:

- א. 5
- ב. 7
- ג. 2
- ד. 4

30. סליל הצתה באיור 6 מסומן במספר:

- א. 2
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 3



איור 6

31. קפיצי הלחץ של המצמד ממוקמים בין דיסקת הלחץ ובין:

- צינת המצמד (המכסה)
- תיבת ההילוכים
- גלגל התנופה
- אצבעות (בוהנות) ההתרה.

32. להיכן מחוברת דיסקת (טס) הלחץ?

- לגלגל התנופה
- לצינת (מכסה) המצמד
- למיסב הלחץ
- לגל הארכובה.

33. מתפקידי תיבת ההילוכים:

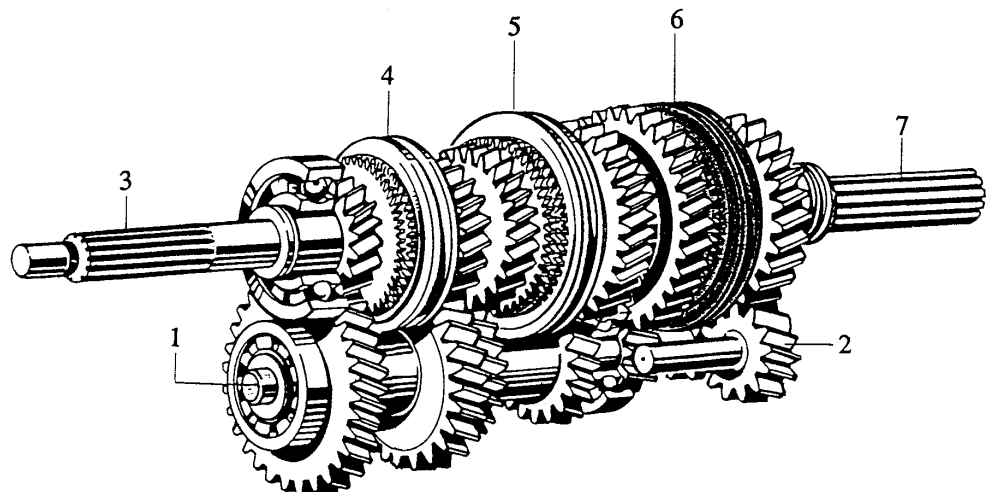
- להתאים בין מומנט המנוע לתנאי הדרך
- להפריד בין המנוע לגלגלים
- למסור את כוח המנוע בצורה סיבובית
- למסור את סיבובי המנוע בסרק.

34. תפקיד הסינכרון בתיבת ההילוכים הוא:

- למנוע שילוב שני הילוכים בו בזמן
- למנוע קפיצת הילוך משולב
- להשוות את מהירויות השיניים המשתלבים
- לאפשר שילוב הילוך אחורי בעת נסיעה קדימה.

35. גל המבוא (גל המצמד) (איור 7):

- 7
- 3
- 1
- 2



36. הגל הנגדי (איור 7):

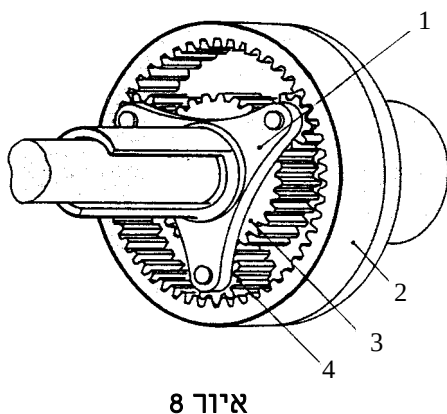
- א. 3
- ב. 2
- ג. 7
- ד. 1

37. גל המוצא (איור 7):

- א. 7
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6

38. באיזה מספר מסומן נושא המזלות באיור 8?

- א. 3
- ב. 4
- ג. 2
- ד. 1



39. באיזה מספר מסומן גלגל שיניים של השמש באיור 8?

- א. 4
- ב. 1
- ג. 3
- ד. 2

40. מדוע עשוי גל ההנע האחורי בדרך כלל מצינור?

- א. רק הגל הקדמי עשוי מצינור
- ב. כי הוא עומד היטב בפני כפיפה
- ג. היות שהצינור קל ועמיד בפני פיתול
- ד. כי צינור מקל על העברת התנועה.

41. תפקידו של המפרק הזחיח הוא לאפשר:

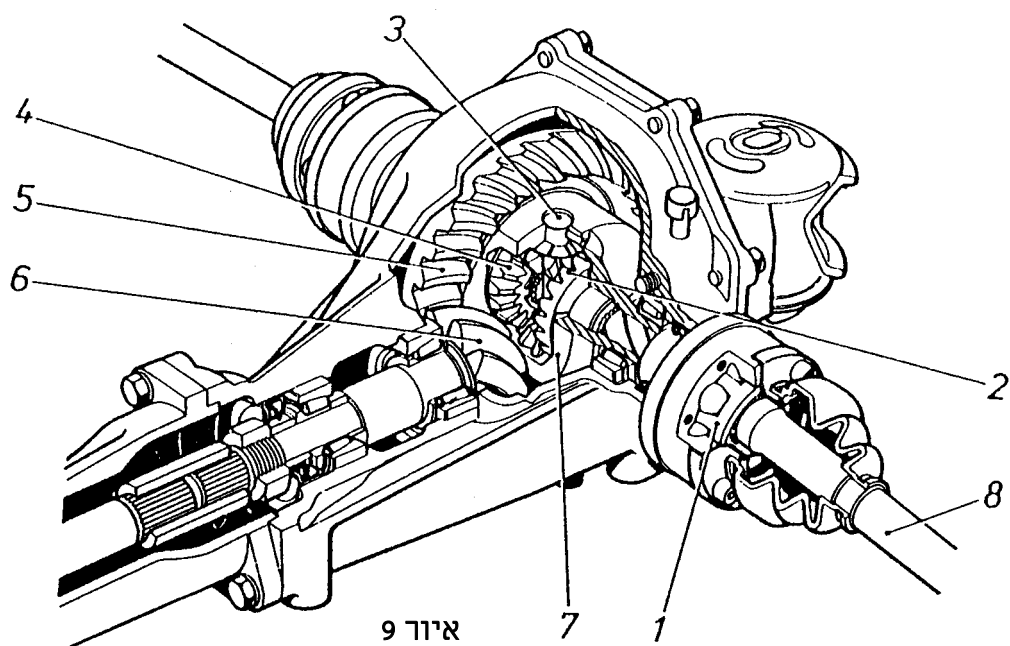
- א. לגל ההנע לשנות את אורכו
- ב. לשנות את זווית הגל
- ג. לסובב את גל ההנע
- ד. לכופף את הגל מעלה ומטה.

42. **בנסיעה בדרך ישרה העטרה (קורונה):**

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

43. **סבבת (איור 9):**

- א. 4
- ב. 6
- ג. 7
- ד. 5

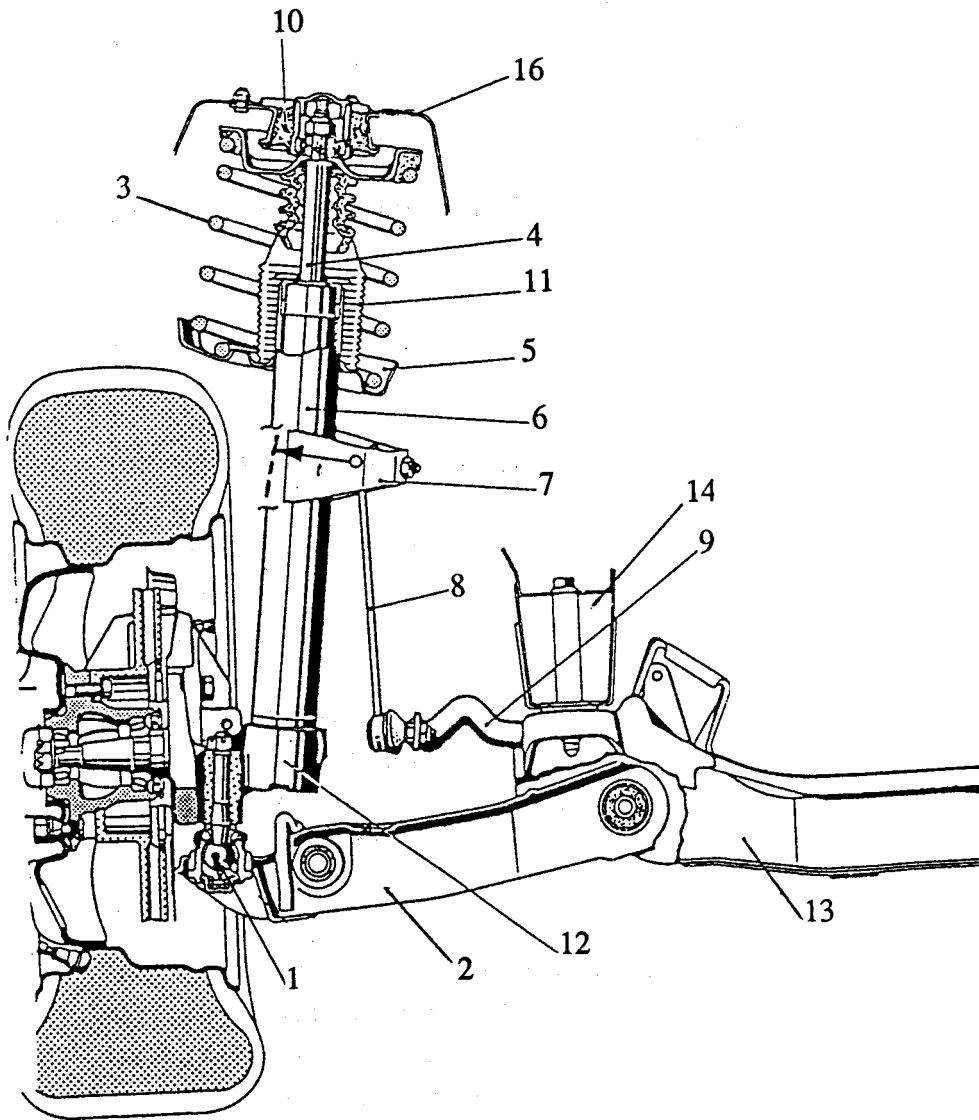


44. **עטרה (איור 9):**

- א. 5
- ב. 7
- ג. 6
- ד. 1

45. **בשיטת המתלה הקשיח:**

- א. מתקבלת הגמישות על ידי חלוקת הסרן לשני חלקים
- ב. כל גלגל נפרד ומתפקד בעצמו
- ג. שינוי מצבו של אחד הגלגלים משפיע על האחר
- ד. המתלה מחובר לשלדה ללא ברגים.



46. נדנד תחתון (איור 10):

- א. 2
- ב. 13
- ג. 1
- ד. 14

47. קפיץ (איור 10):

- א. 10
- ב. 3
- ג. 11
- ד. 1

48. שלדת הרכב (איור 10)

- א. 13
- ב. 16
- ג. 2
- ד. 14

49. מוט מייצב (איור 10):

- א. 9
- ב. 8
- ג. 4
- ד. 2

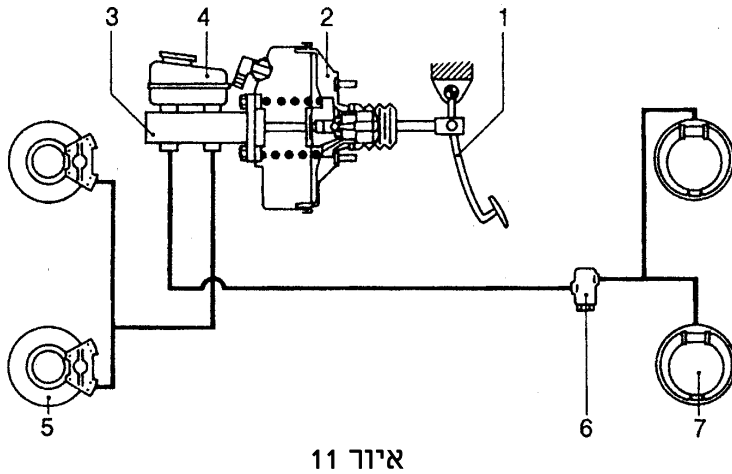
איור 10

50. אחד מתפקידי המתלה הוא:

- א. הפחתת הזעזועים שנגרמים על ידי שיבושי הדרך
- ב. הפניית המכונית בעיקול הדרך
- ג. בלימת המכונית
- ד. העברת מומנט הסיבוב מתיבת ההילוכים להינע הסופי.

51. מה מאפיין מתלה בלתי תלוי (מתלה נפרד)?

- א. במתלה מסוג זה אין מייצבים
- ב. שינוי בגלגל אחד אינו משפיע על השני
- ג. המתלה אינו מאפשר כל שינוי במצב הגלגלים
- ד. שינוי במצבו של גלגל אחד משפיע גם על השני.



52. חלק 1 באיור 11 מתאר:

- א. דוושת דלק
- ב. דוושת בלם
- ג. משאבת בלם מרכזית
- ד. מגבר בלם.

53. חלק 2 באיור 11 מתאר:

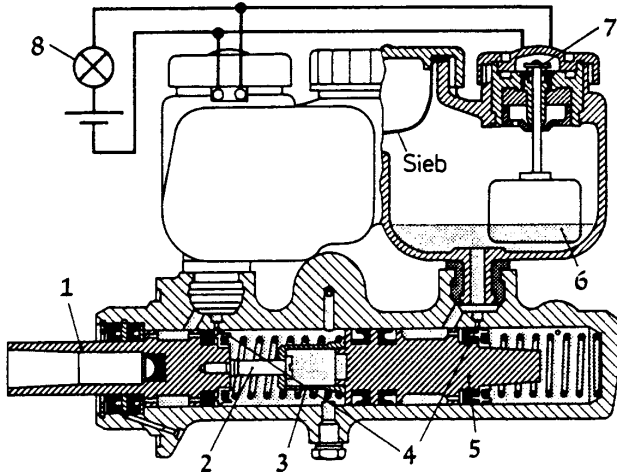
- א. בלם אחורי
- ב. בלם דיסקה קדמי
- ג. משאבת בלם מרכזית
- ד. מגבר בלם.

54. איזה מספר מסמן את משאבת הבלם המרכזית באיור 11?

- א. 3
- ב. 4
- ג. 2
- ד. 5

55. איזו משאבה מתאר איור 12?

- 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.



56. חלק 1 באיור 12 מתאר:

- א. קפיץ
- ב. בוכנה קדמית
- ג. בוכנה אחורית
- ד. גומיית אטימה.

57. תפקיד מערכת ABS הוא:

- א. למנוע נעילה של כל אחד מאופני הרכב במהלך בלימת חירום
- ב. לאפשר נעילה של אופני הרכב במהלך בלימת חירום
- ג. למנוע נעילה של האופנים הקדמיים בלבד במהלך בלימת חירום
- ד. למנוע נעילה של האופנים האחוריים בלבד במהלך בלימת חירום.

58. בלמי משאיות פועלות לרוב באמצעות:

- א. נוזל הידראולי
- ב. חשמל
- ג. אוויר דחוס
- ד. תת-לחץ ולחץ אטמוספרי.

59. מערכת הבלמים הנפוצה ברכב קל פועלת:

- א. מכנית, של שני גלגלים בלבד
- ב. מכנית, אבל על כל הגלגלים
- ג. הידראולית בכל האופנים
- ד. הידראולית בבלמי השירות ומכנית בבלם החניה.

60. בלמים מוגברים של מכונית פועלים לרוב על:

- א. אוויר דחוס
- ב. נוזל הידראולי
- ג. נוזל הידראולי, תת-לחץ או אוויר דחוס
- ד. חשמל.

בהצלחה