

בחינת גמר – נוער קיץ תשע"ד מכוונאות רכב – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12029 (821)

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.

מדבקה

לרשותך: 3 שעות

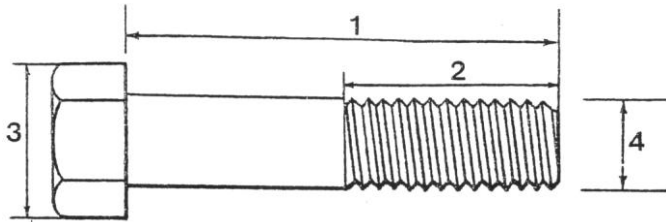
בהצלחה!

© 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 הכלכלה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.



ענה על כל השאלות 1-60.

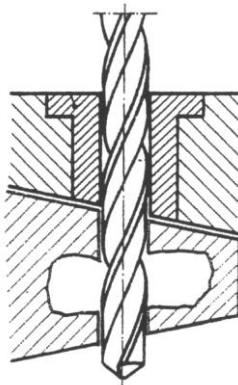
1. באיזו ספרה מסומן קוטר הבורג באיור 1?



איור 1

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

2. מה מתואר באיור 2?



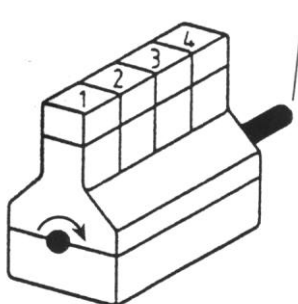
איור 2

- א. מקדח
- ב. מקדד
- ג. מברז
- ד. בורג

3. 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.

יציאת מומנט סיבובי אל
מערכת העברת הכוח



איור 3

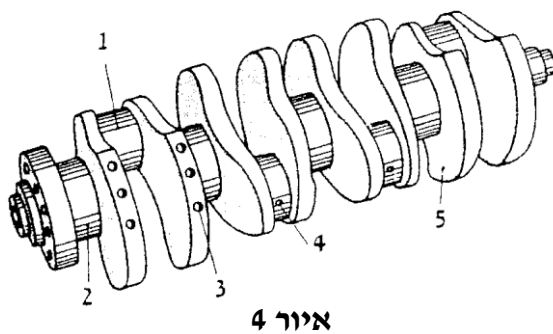
4. מה מתואר באיור 3?

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



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

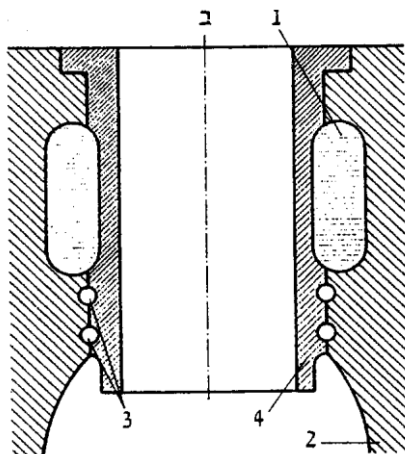
- חצי מהלך עבודה
- מהלך עבודה אחד
- שני מהלכי עבודה
- ארבעה מהלכי עבודה



איור 4

6. מהו החלק המתואר באיור 4?

- גל זיזים
- שסתום יניקה
- בוכנה
- גל ארכובה



איור 5

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

- גוף מנוע
- צילינדר – תותב רטוב
- חלוקי מים בצילינדר
- צילינדר – תותב יבש

8. מהו אחד התפקידים של טבעות הבוכנה?

- לאפשר איזון דינמי של הבוכנה.
- להעביר את חום הבוכנה לדופן הצילינדר.
- להגדיל את כמות התערובת בחלל הצילינדר.
- לאפשר פעולה שקטה של המנוע.

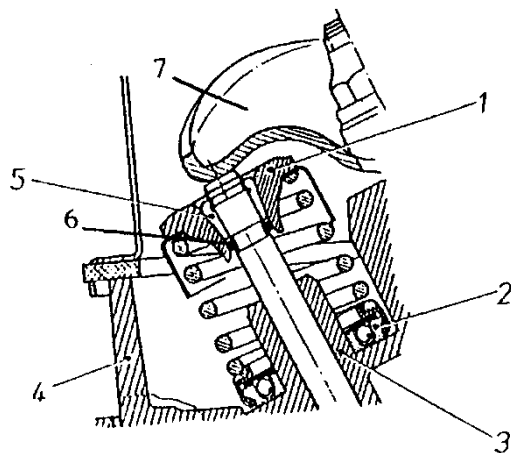


9. מה מצב השסתומים במהלך העבודה?

- א. שסתום היניקה פתוח ושסתום הפליטה סגור.
- ב. שסתום הפליטה פתוח ושסתום היניקה סגור.
- ג. שסתום היניקה ושסתום הפליטה סגורים.
- ד. שסתום היניקה ושסתום הפליטה פתוחים.

10. באיזו ספרה מסומן מוביל השסתום באיור 6?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



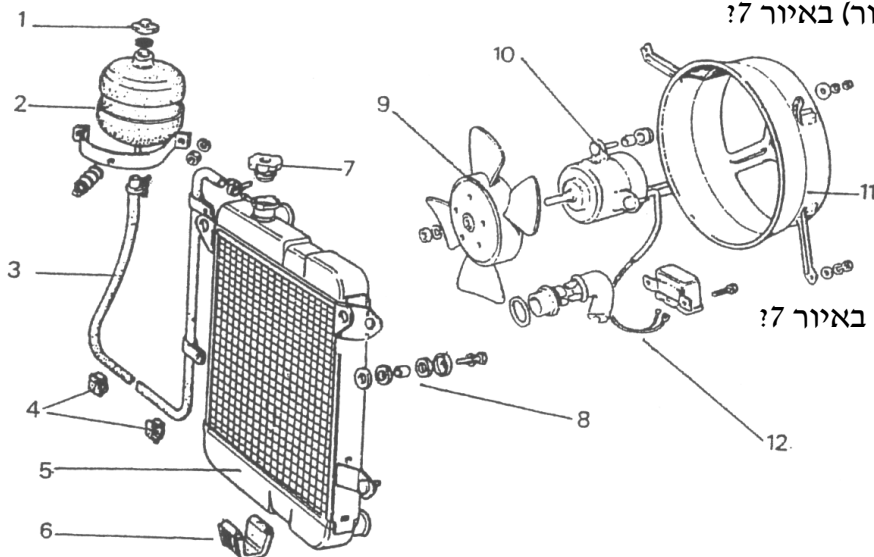
איור 6

11. באיזו ספרה מסומן נדנד באיור 6?

- א. 1
- ב. 4
- ג. 5
- ד. 7

12. באיזו ספרה מסומן המקרן (רדיאטור) באיור 7?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



איור 7

13. באיזו ספרה מסומן המנוע החשמלי באיור 7?

- א. 2
- ב. 9
- ג. 10
- ד. 11



14. מהו אחד מתפקידי התרמוסטט במעגל מערכת הקירור?

- לאפשר מעבר נוזל במעגל הקירור בפעולת מנוע קר ובפעולת מנוע חם.
- למנוע מעבר נוזל במעגל הקירור כאשר המנוע מתחמם מעבר לטמפרטורת העבודה.
- למנוע מעבר נוזל במעגל הקירור כל עוד המנוע אינו מגיע לטמפרטורת העבודה.
- לאפשר מעבר נוזל במעגל הקירור כאשר המנוע עדיין קר.

15. מהו התפקיד של משאבת המים במערכת קירור המנוע?

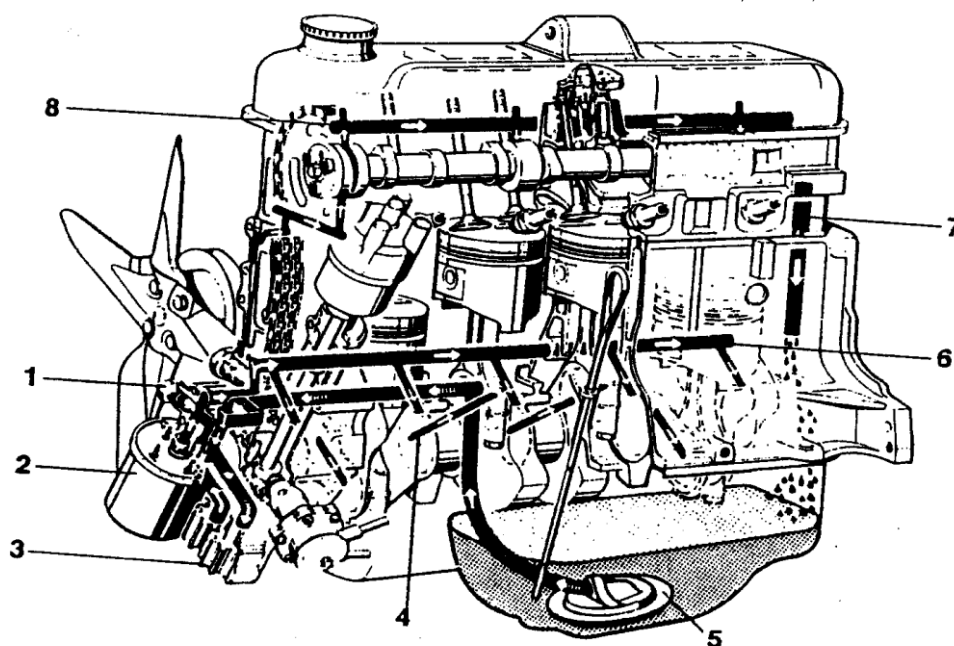
- להזרים מים קרים לאגן השמן.
- להזרים מים קרים לסעפת הפליטה.
- להמריץ את זרימת המים במערכת.
- לנקז את האוויר במערכת.

16. באיזו ספרה מסומן מסנן השמן באיור 8?

- 1
- 2
- 3
- 4

17. איזו מערכת סיכה (שימון) מתוארת במנוע המתואר באיור 8?

- סיכה בלחץ, בשמן בלבד.
- סיכה בהתזה ומשחת סיכה.
- סיכת תערובת, בשמן ובדלק.
- סיכה בטבילה, בשמן בלבד.



איור 8



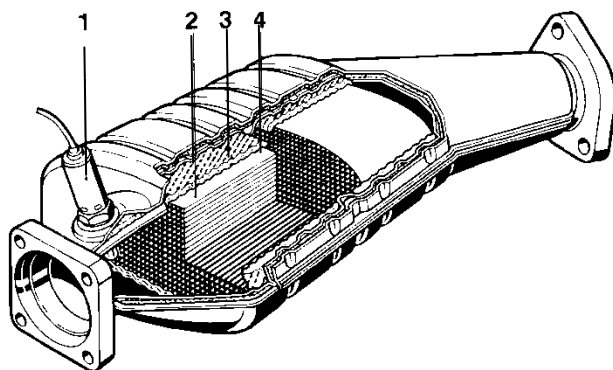
18. מה מסמן מדיד השמן?

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

19. מהו אחד הגורמים שקובעים אם השמן מתאים לתפקידו?

- א. הצבע שלו
- ב. הגיל שלו
- ג. הצמיגות שלו
- ד. הריח שלו

20. באיזו ספרה מסומן חיישן החמצן (למבדה) באיור 9?



איור 9

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

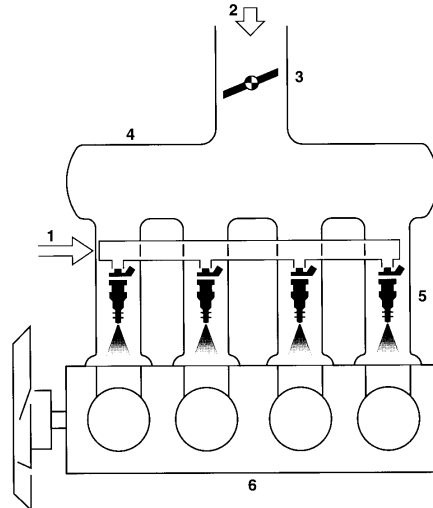
21. מהו יחס דלק-אוויר משקלי (סטוכיומטרי) המתאים לשריפה מושלמת?

- א. 14.7 גרם דלק, ו-1 גרם אוויר
- ב. 14.7 גרם אוויר, ו-1 גרם דלק
- ג. 17.4 גרם דלק, ו-1 גרם אוויר
- ד. 17.4 גרם אוויר, ו-1 גרם דלק



22. איור 10 מתאר הזרקה רב-נקודתית. בין אילו שני חלקים באיור הדלק מותז?

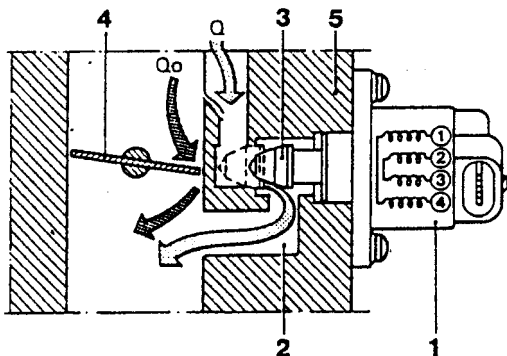
- בין המצערת ובין מסנן האוויר (סמוך למצערת).
- בין המצערת ובין שסתום היניקה (סמוך למצערת).
- בין המצערת ובין שסתום היניקה (סמוך לשסתום היניקה).
- בין המצערת ובין מסנן האוויר (סמוך למסנן האוויר).



איור 10

23. באיזו ספרה מסומנת זרימת האוויר העוקפת את המצערת באיור 11?

- 1
- 2
- 3
- 4



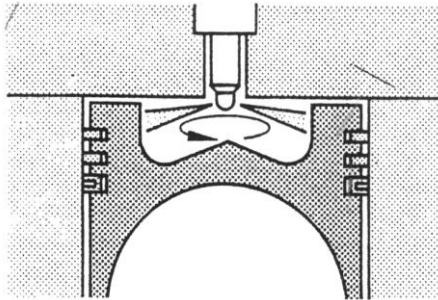
איור 11

24. באיזו ספרה מסומנת המצערת באיור 11?

- 1
- 2
- 3
- 4

25. הדלק במנוע דיזל נדלק באמצעות:

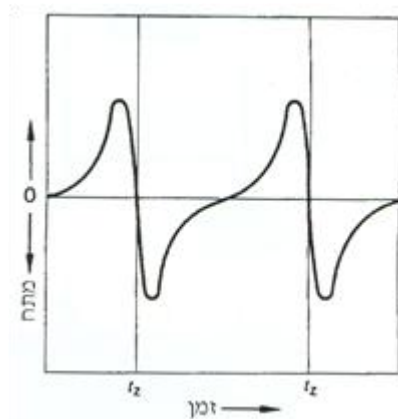
- חימום שנוצר תוך כדי מהלך דחיסה.
- מצת חום בסעפת היניקה.
- חום שנוצר תוך כדי הפליטה של גזי הפליטה.
- מצת חום בסעפת הפליטה.



איור 12

26. באיור 12, הזרקת הדלק סולר מתבצעת ישירות לתא שריפה:

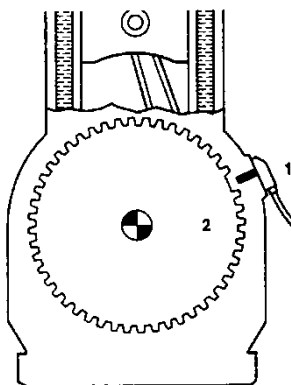
- א. הנמצא בסעפת היניקה.
- ב. הנמצא בראש המנוע.
- ג. הנמצא בסעפת הפליטה.
- ד. הבנוי כשקע בראש הבוכנה.



איור 13

27. לאיזה מפלג שייכת התדמית האוסילוסקופית באיור 13?

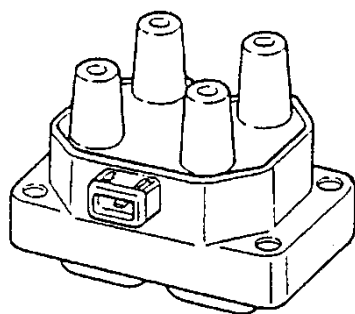
- א. למפלג אופטי
- ב. למפלג "הול"
- ג. למפלג מגעים
- ד. למפלג השראתי



איור 14

28. מהו החלק המסומן בספרה 1 באיור 14?

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



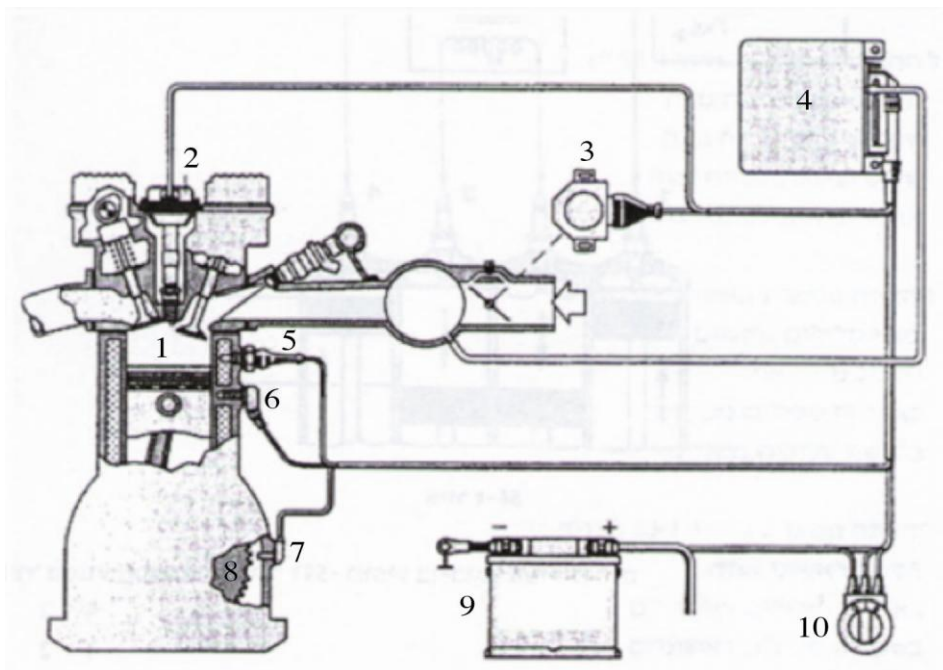
איור 15

29. מהו המכלל המוצג באיור 15?

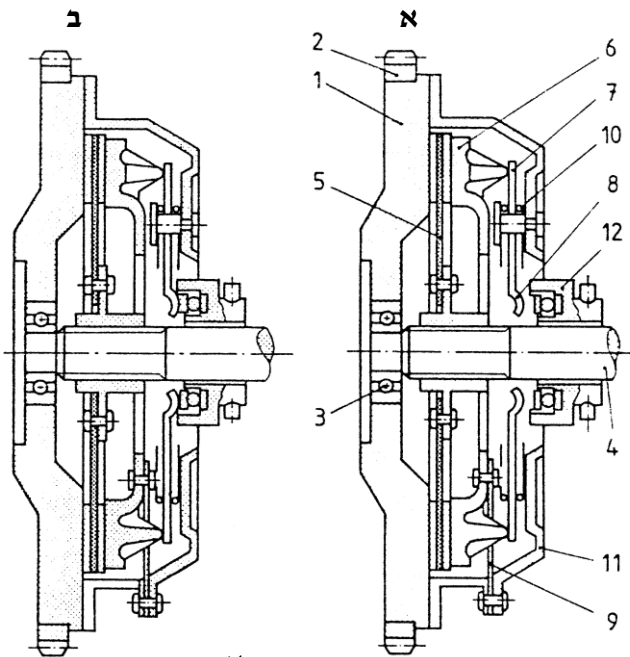
- א. מפלג השראתי
- ב. מפלג "הול"
- ג. סליל הצתה למערכת DIS
- ד. סליל הצתה הכולל מפלג

30. באיזו ספרה מסומן סליל ההצתה באיור 16?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



איור 16



איור 17

31. באיור 17, מה מתאר הרכיב המסומן בספרה 4?

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

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

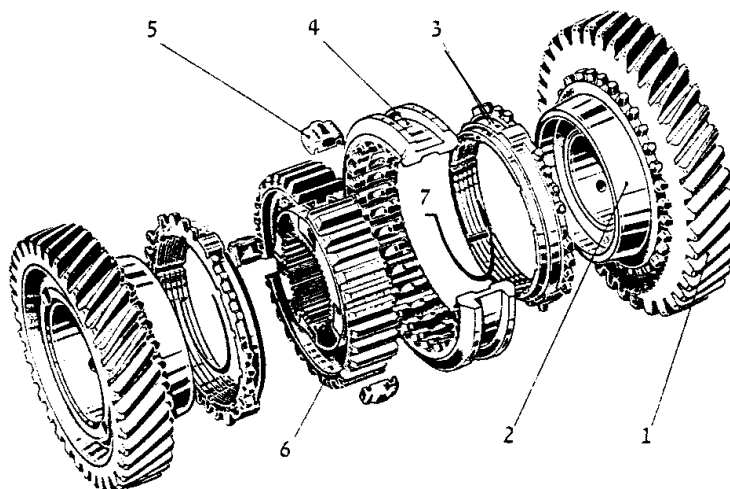
- א. גל המבוא
- ב. דסקת החיכוך
- ג. מסב הלחץ
- ד. טס הלחץ

33. מה מתואר באיור 18?

- א. מצמד סינכרוני בתיבת הילוכים מכנית
- ב. גלגל הילוך לאחור בתיבת הילוכים אוטומטית
- ג. ממיר מומנט בתיבת הילוכים אוטומטית
- ד. דיפרנציאל במערכת העברת הכוח

34. באיור ספרה מסומן משטח ההצמדה על גלגל השיניים באיור 18?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 18



35. 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.

36. מה נכון לגבי תיבת הילוכים סינכרונית?

- א. אפשר להחליף בה הילוכים ללא מצמד.
- ב. אפשר להחליף בה הילוכים בקלות ובשקט.
- ג. אפשר להחליף בה הילוכים ללא ממיר מומנט.
- ד. אפשר להחליף בה הילוכים בצורה אוטומטית.

37. באיזו ספרה מסומן גלגל השמש האחורי באיור 19?

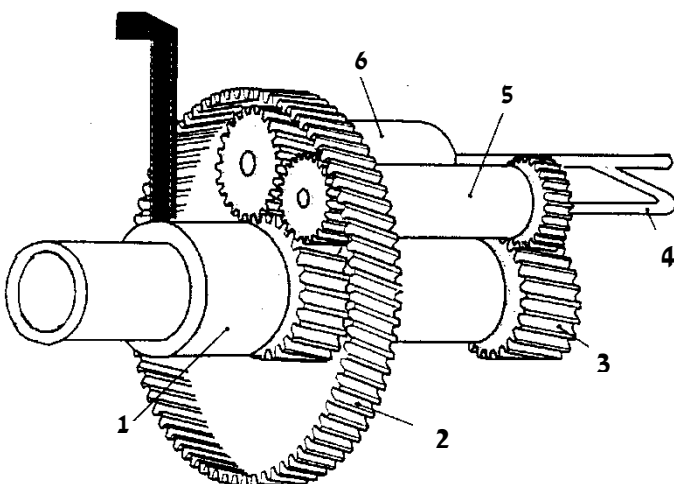
- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6

38. באיזו ספרה מסומן גלגל השמש הקדמי באיור 19?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 4
- ד. 6

39. באיזו ספרה מסומן נושא המזלות באיור 19?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 19

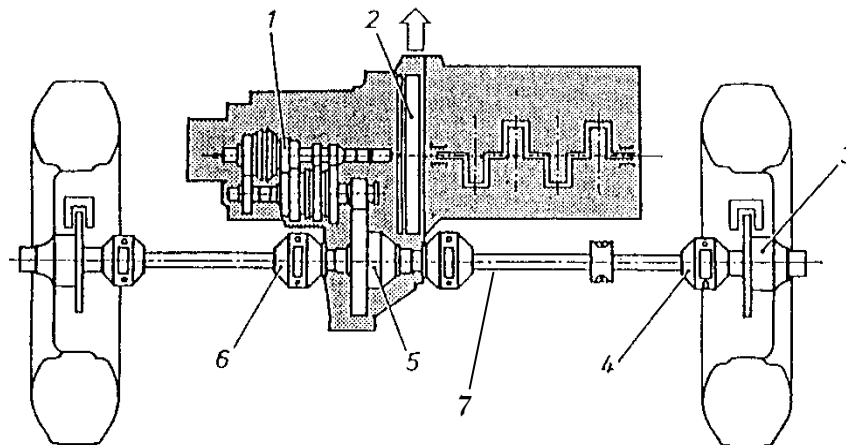


40. באיזו ספרה מסומן גל ההינע באיור 20?

- א. 3
- ב. 4
- ג. 5
- ד. 7

41. באיזו ספרה מסומן המפרק המחובר למערכת הדיפרנציאל באיור 20?

- א. 4
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7



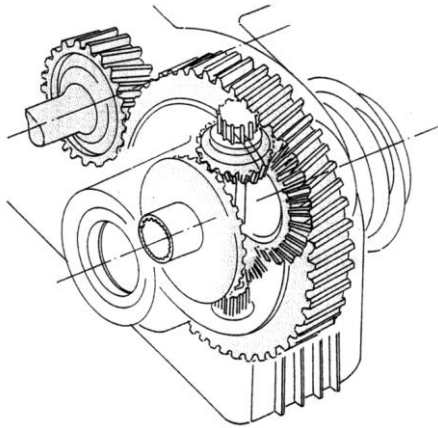
איור 20

42. מהו התפקיד של שיני ההזחה בגל ההינע?

- א. למנוע חיבור גמיש בין חלקי הגל.
- ב. למנוע מאמצי כפיפה בזמן סיבוב הגל.
- ג. לאפשר התארכות והתקצרות של הגל.
- ד. להקטין את החיכוך בין חלקי הגל.

43. איך פועלים אופני ההינע כאשר הרכב נוסע בפנייה?

- א. האופן הפנימי מסתובב מהר יותר מהאופן החיצוני.
- ב. האופן החיצוני מסתובב מהר יותר מהאופן הפנימי.
- ג. האופן החיצוני מסתובב באותה מהירות כמו האופן הפנימי.
- ד. האופן החיצוני עובר דרך קצרה יותר מהאופן הפנימי.



איור 21

44. מה מתואר באיור 21?

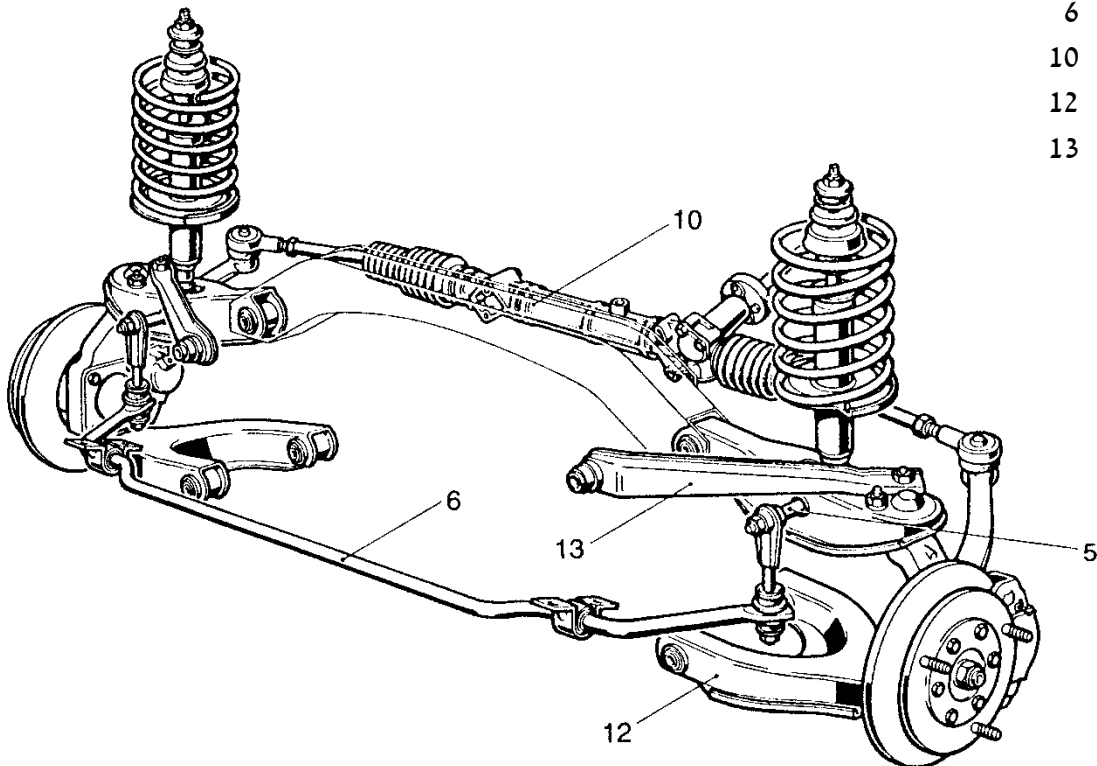
- א. ממסרת הינע חלזונית
- ב. ממסרת הינע היפואידית
- ג. ממסרת הינע שיניים ישרות
- ד. ממסרת הגה מסרק

45. מה מתואר באיור 22?

- 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

46. באיזו ספרה מסומן המייצב באיור 22?

- א. 6
- ב. 10
- ג. 12
- ד. 13



איור 22

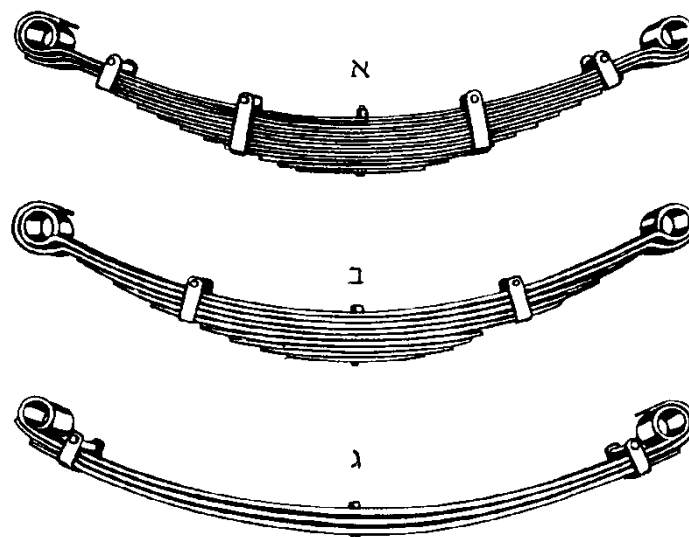


47. מתלה נפרד :

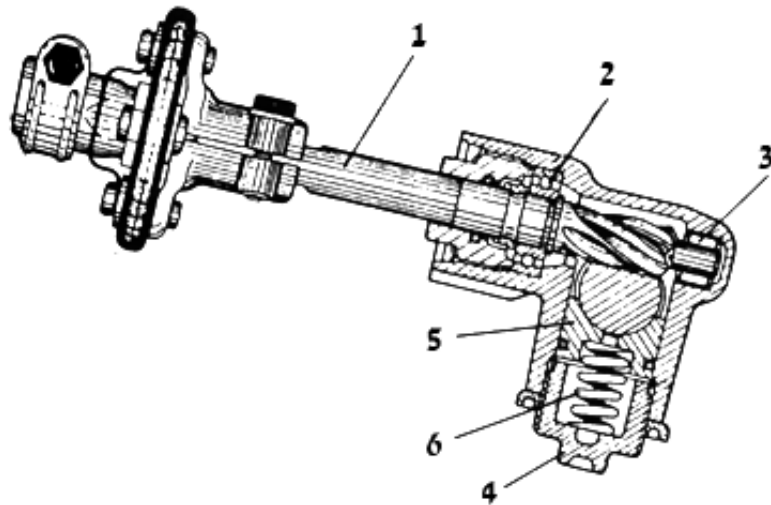
- א. אינו מעביר זעזועים של גלגל אחד לגלגל אחר (באותו מתלה).
- ב. מעביר זעזועים של גלגל אחד לגלגל אחר (באותו מתלה).
- ג. מאפשר להעמיס עומס רב על הרכב.
- ד. כמעט ואינו מצריך תיקונים.

48. איזה קפיץ מתואר באיור 23?

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



איור 23



איור 24

49. באיור 24, מה מתאר החלק המסומן בספרה 4?

- א. סבבת מוט משונן
- ב. חילזון ציר ההגה
- ג. בורג כיוון עם אום הידוק
- ד. מוט משונן של הגה מסרק

50. באיור ספרה מסומן הקפיץ באיור 24

- א. 1
- ב. 2
- ג. 5
- ד. 6

51. 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.

52. 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. ריכון (הטיית) המכונית בעיקול

53. 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.



54. מה צריך לעשות כדי לנקז אוויר ממערכת בלמים הידרולית?

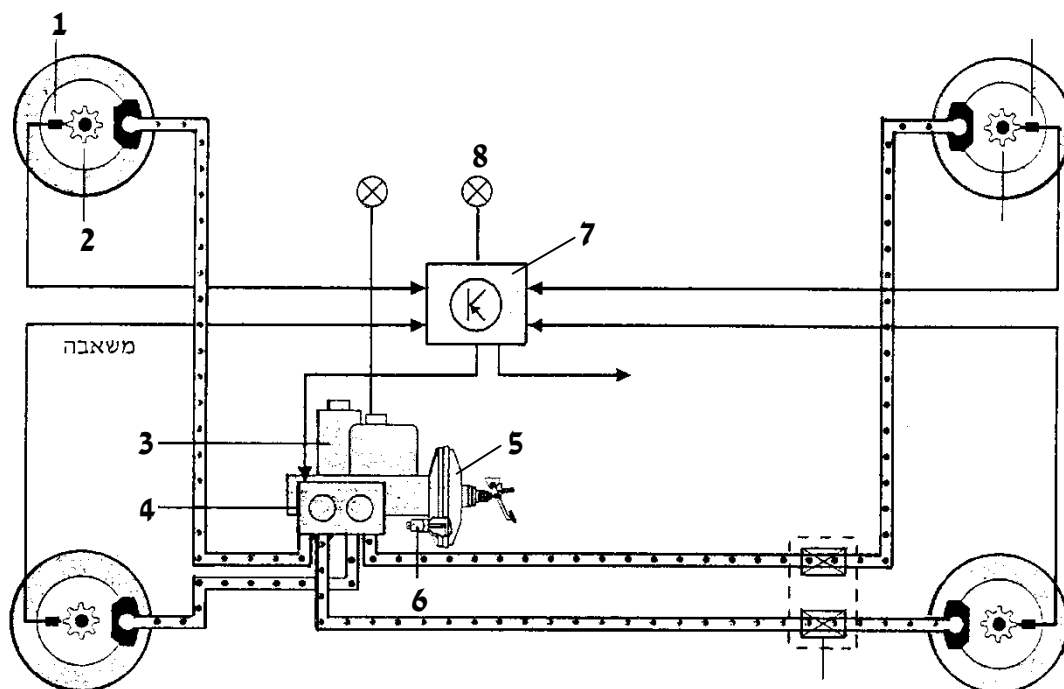
- להסיר את המכסה של משאבת הבלם המרכזית.
- לרוקן את הנוזל ממשאבת הבלם המרכזית.
- לסגור את שסתום הניקוז בכל אופן בנפרד וללחוץ על הדוושה.
- לפתוח את שסתום הניקוז בכל אופן בנפרד וללחוץ על הדוושה.

55. מה מבקרת מערכת ה-ABS באיור 25?

- את בלימת האופנים הקדמיים בלבד.
- את בלימת האופנים האחוריים בלבד.
- את בלימת האופנים הקדמיים והאחוריים.
- את בלימת האופנים המצוידים בבלם חניה.

56. באיזו ספרה מסומן חיישן המהירות באיור 25?

- 1
- 3
- 6
- 7



איור 25

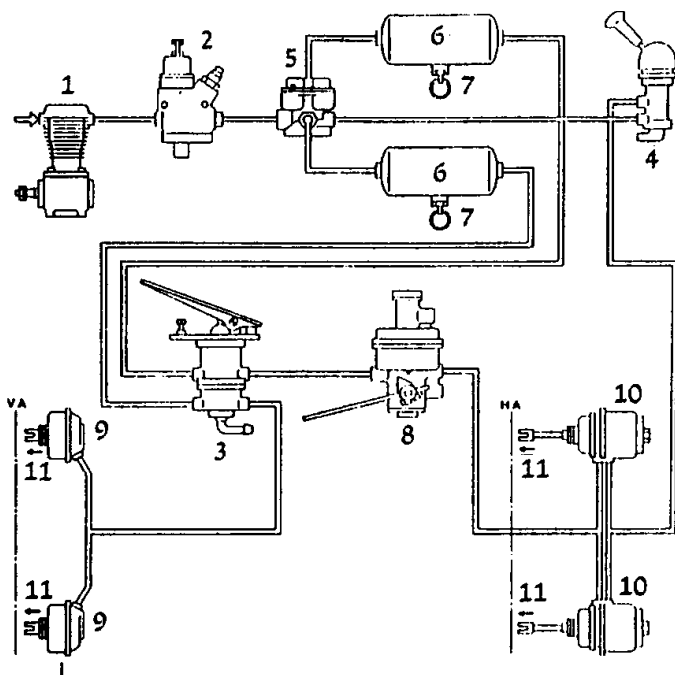


57. מה העיקרון הפיזיקלי שעליו מבוססת מערכת בלמים הידרולית?

- חוק ברנולי – זרימת נוזלים
- חוק הכלים השלובים – גובה הנוזל בכלי שווה באופן אופקי
- חוק פסקל – לחץ הנוזל בכלי סגור שווה בכל הכיוונים
- לחץ אטמוספרי – הלחץ שמפעיל האוויר בגובה פני הים

58. מה מאפשר קדח משווה לחצים (האיזון) בצילינדר של המשאבה המרכזית?

- יציאה של הנוזל בלחץ אל האופנים הקדמיים.
- יציאה של הנוזל בלחץ אל האופנים האחוריים.
- החזרה של עודף הנוזל של הבלם למשאבת האופן בתום הבלימה.
- החזרה של עודף הנוזל של הבלם למכל נוזל הבלמים בתום הבלימה.



איור 26

59. מה מתאר החלק המסומן בספרה 1 באיור 26?

- וסת לחץ בלימה
- מכל לאחסון אוויר דחוס
- שסתום פורק לחץ ממכל האוויר
- מדחס

60. מה מתאר החלק המסומן בספרה 5 באיור 26?

- שסתום הגנה בעל שלושה מעגלים
- מגבר בלם אחורי
- שסתום דריכה
- מכל לאחסון אוויר דחוס

בהצלחה!