



בחינת גמר – נוער קיץ תשע"ד אופנוטרניקה – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12711
מערכת 3008 (1)
מסלול תעשייתי (55)

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. 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: שלוש שעות

בהצלחה!

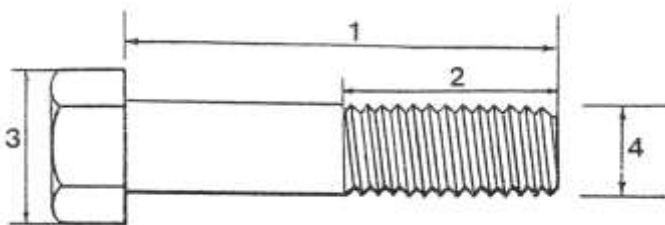
© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא ללא רשות בכתב.
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד הכלכלה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות 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 V 4 צילינדרים
- ב. מנוע טורי 4 צילינדרים
- ג. מנוע בוקסר 4 צילינדרים
- ד. מנוע כוכבי 4 צילינדרים

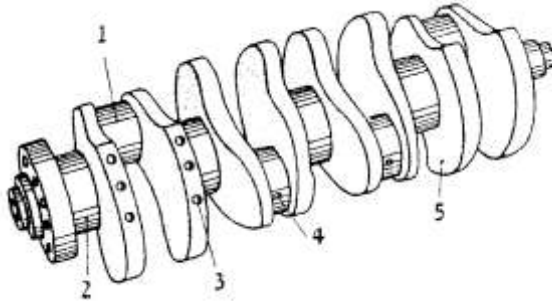
4. כמה מהלכי עבודה עושה מנוע של 4 מהלכים ובוכנה אחת ב-2 סיבובים של גל הארכובה?

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



5. מהו החלק המתואר באיור 3?

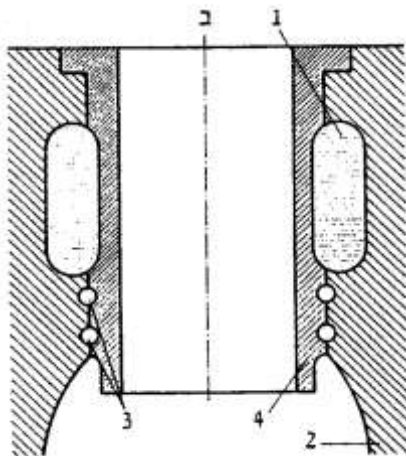
- א. גל זיזים
- ב. שסתום יניקה
- ג. בוכנה
- ד. גל ארכובה



איור 3

6. באיור 4, מה מתאר המכלל המסומן בספרה 4?

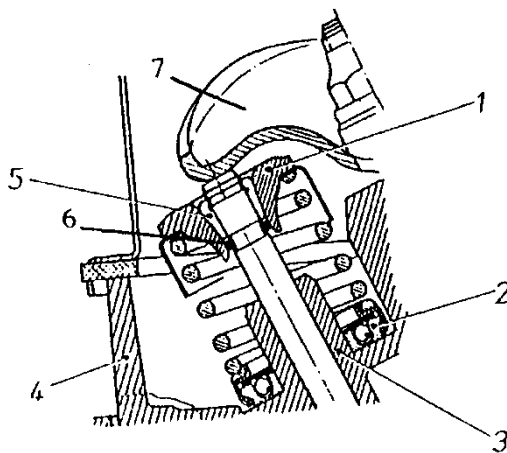
- א. גוף מנוע
- ב. צילינדר – תותב רטוב
- ג. חלוקי מים בצילינדר
- ד. צילינדר – תותב יבש



איור 4

7. באיזו ספרה מסומן מוביל השסתום באיור 5?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



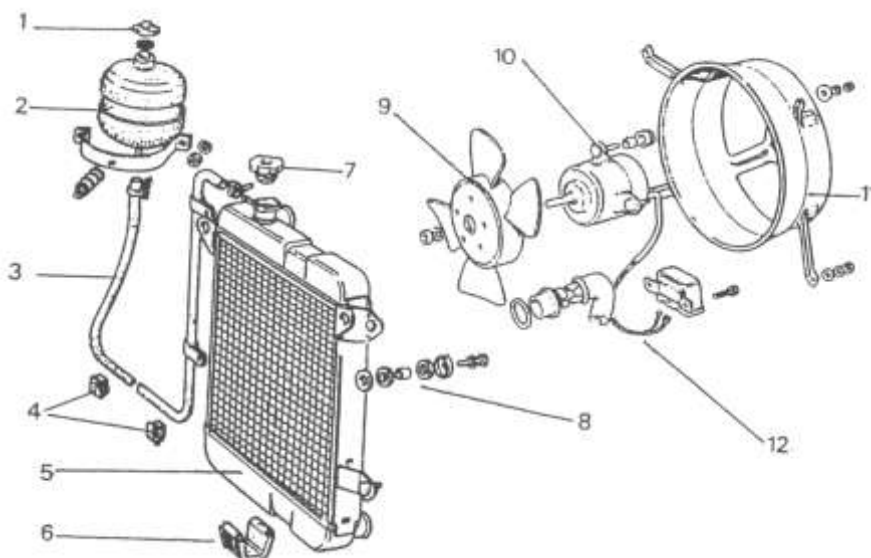
איור 5

8. באיזו ספרה מסומן נדנד באיור 5?

- א. 1
- ב. 4
- ג. 5
- ד. 7



9. באיזו ספרה מסומן המקרן (רדיאטור) באיור 6?

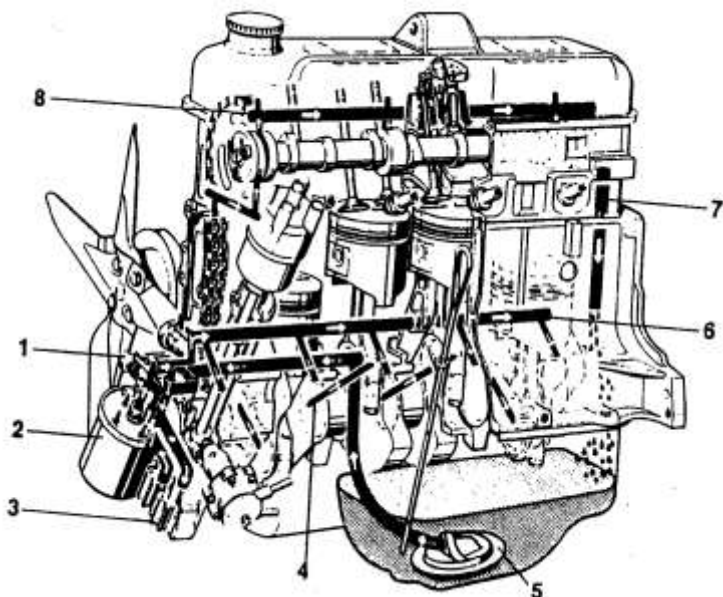


איור 6

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6

10. 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.



איור 7

11. באיזו ספרה מסומן מסנן השמן באיור 7?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

12. איזו מערכת סיכה (שימון) מתוארת במנוע המתואר באיור 7?

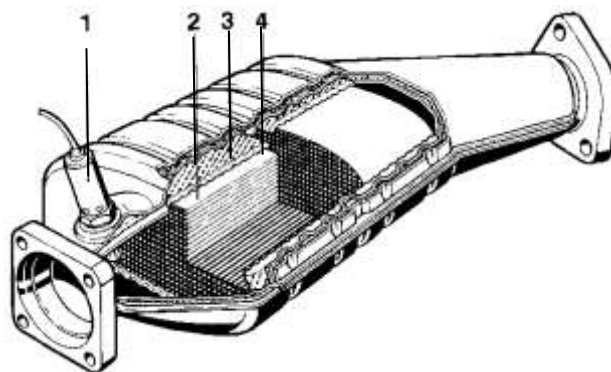
- א. סיכה בלחץ, בשמן בלבד.
- ב. סיכה בהתזה ומשחת סיכה.
- ג. סיכת תערובת, בשמן ובדלק.
- ד. סיכה בטבילה, בשמן בלבד.



13. 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

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

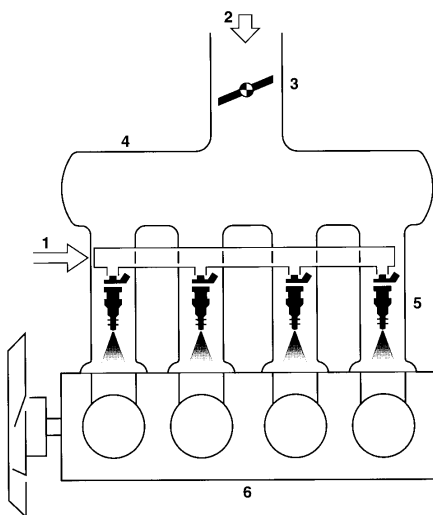


- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

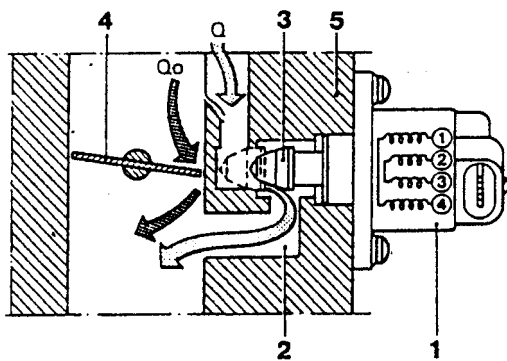
איור 8

15. איור 9 מתאר הזרקה רב-נקודתית. בין אילו שני חלקים באיור 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 9



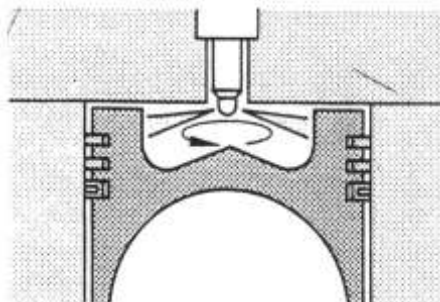
איור 10

16. באיזו ספרה מסומנת המצערת באיור 10?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

17. 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.



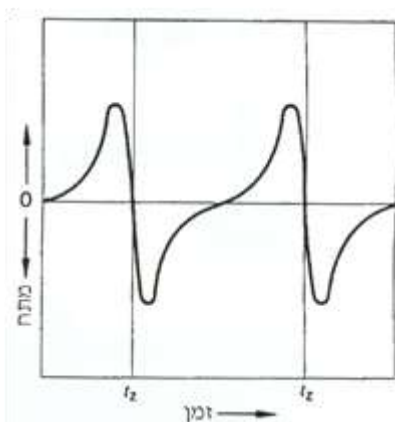
איור 11

18. באיור 11, הזרקת הדלק סולר מתבצעת ישירות לתא שריפה:

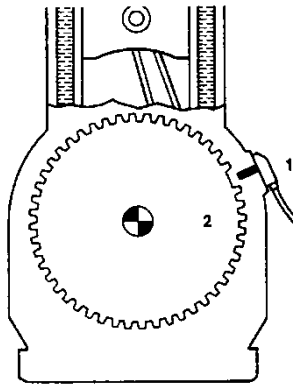
- א. הנמצא בסעפת היניקה.
- ב. הנמצא בראש המנוע.
- ג. הנמצא בסעפת הפליטה.
- ד. הבנוי כשקע בראש הבוכנה.

19. לאיזה מפלג שייכת התדמית האוסילוסקופית באיור 12?

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



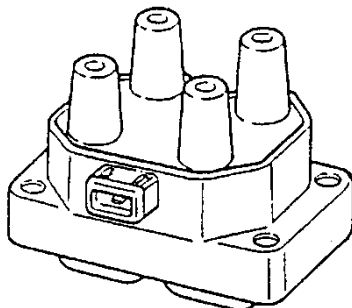
איור 12



איור 13

20. מהו החלק המסומן בספרה 1 באיור 13?

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



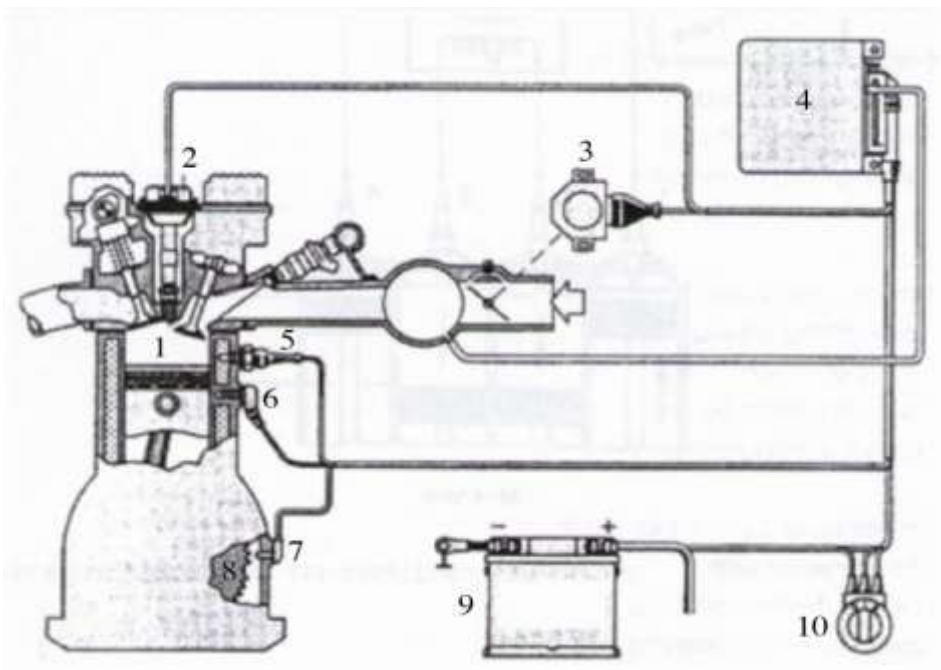
איור 14

21. מהו המכלל המוצג באיור 14?

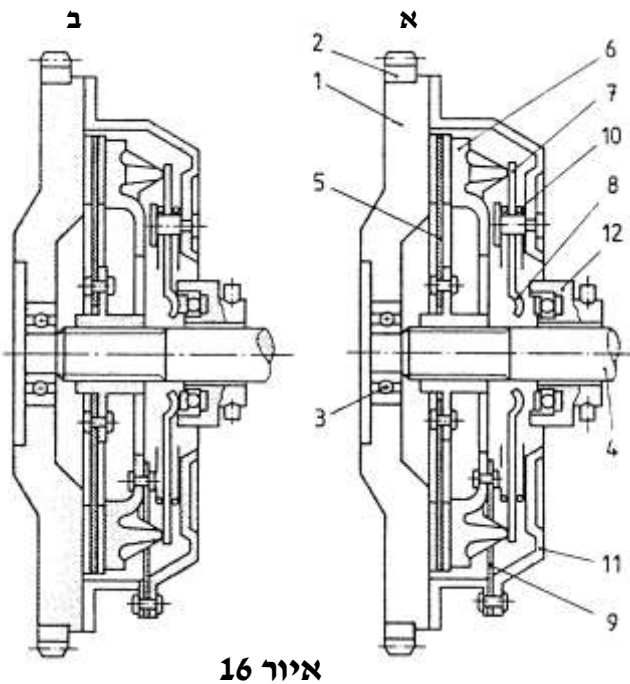
- א. מפלג השראתי
- ב. מפלג "הול"
- ג. סליל הצתה למערכת DIS
- ד. סליל הצתה הכולל מפלג

22. באיזו ספרה מסומן סליל ההצתה באיור 15?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 5
- ד. 6



איור 15



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

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

24. באיור 16, מה מתאר המכלל המסומן בספרה 5?

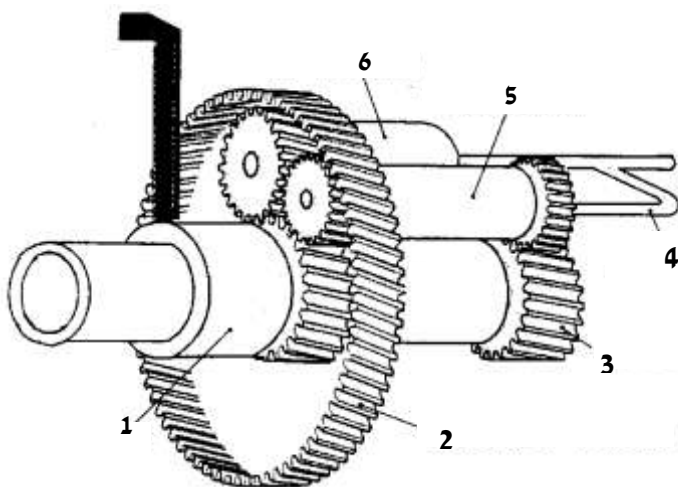
- א. גל המבוא
- ב. דסקת החיכוך
- ג. מסב הלחץ
- ד. טס הלחץ

25. 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.

26. באיור ספרה מסומן גלגל השמש האחורי באיור 17?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6



27. באיור ספרה מסומן נושא המזלות

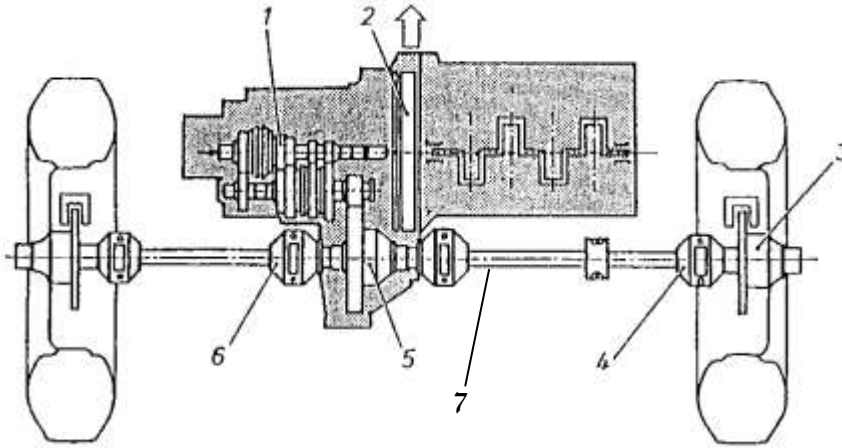
באיור 17?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



28. באיזו ספרה מסומן המפרק המחובר למערכת הדיפרנציאל באיור 18?

- א. 4
- ב. 5
- ג. 6
- ד. 7



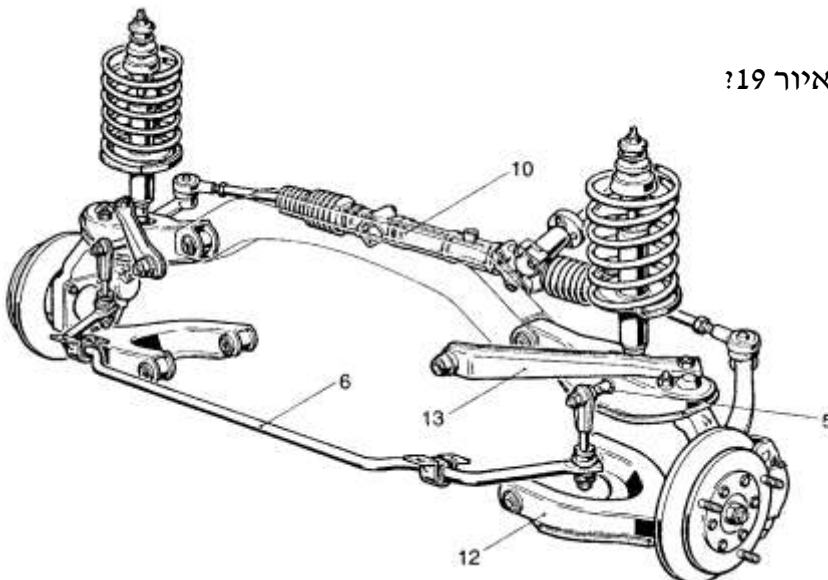
איור 18

29. מה מתואר באיור 19?

- 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

30. באיזו ספרה מסומן המייצב באיור 19?

- א. 6
- ב. 10
- ג. 12
- ד. 13



איור 19

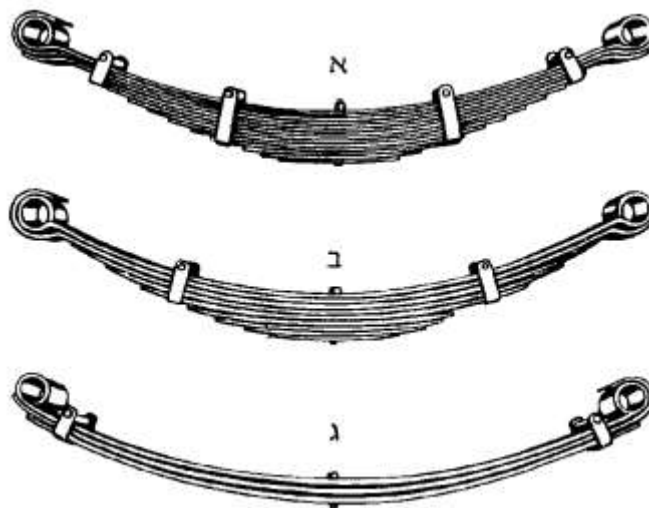


31. מתלה נפרד :

- 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.

32. איזה קפיץ מתואר באיור 20?

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

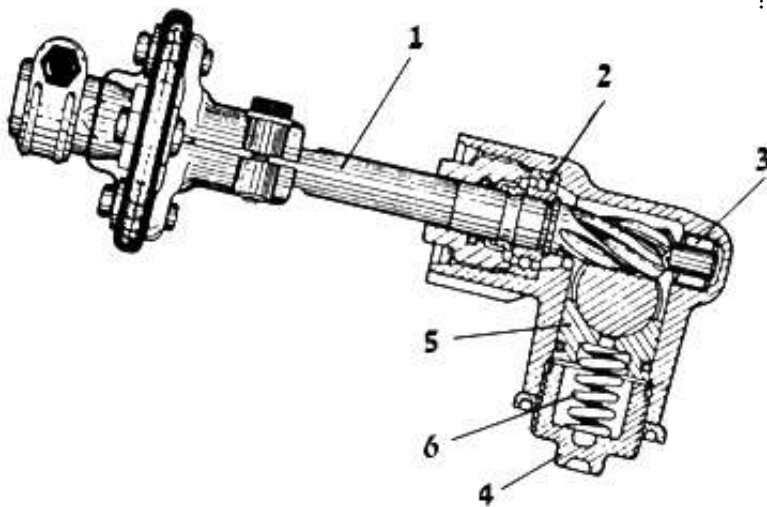


איור 20



33. באיזו ספרה מסומן הקפיץ באיור 21?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 5
- ד. 6



איור 21

34. 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.

35. 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

36. 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.

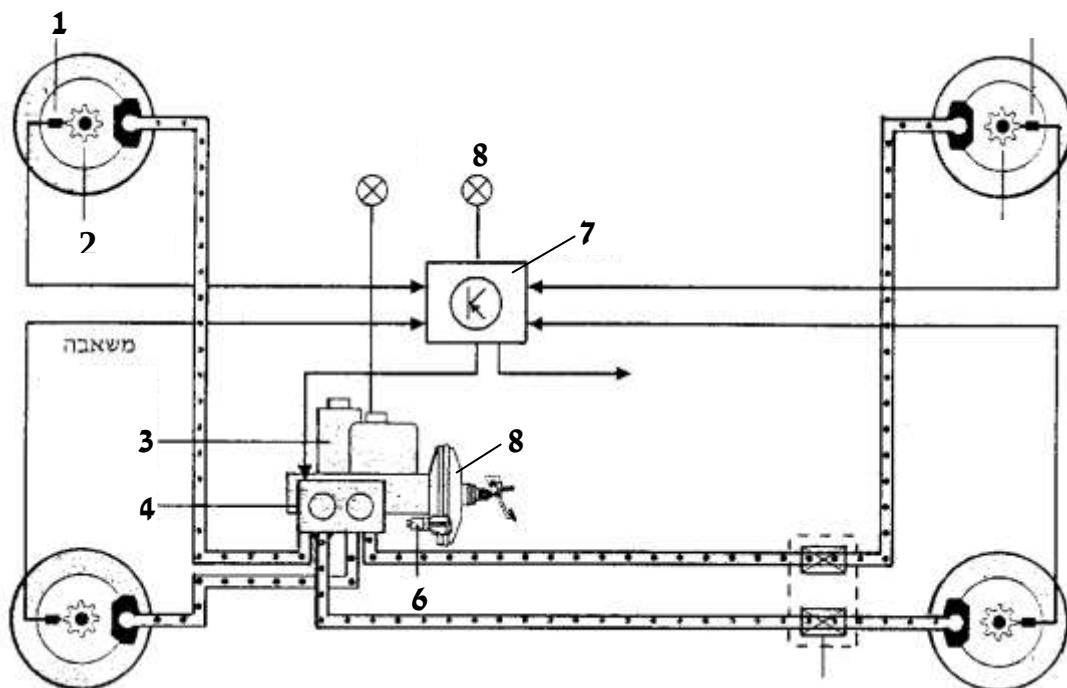


37. על מה שולטת מערכת ה-ABS המתוארת באיור 22?

- 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.

38. באיזו ספרה מסומן חיישן המהירות באיור 22?

- א. 1
- ב. 3
- ג. 6
- ד. 7



איור 22

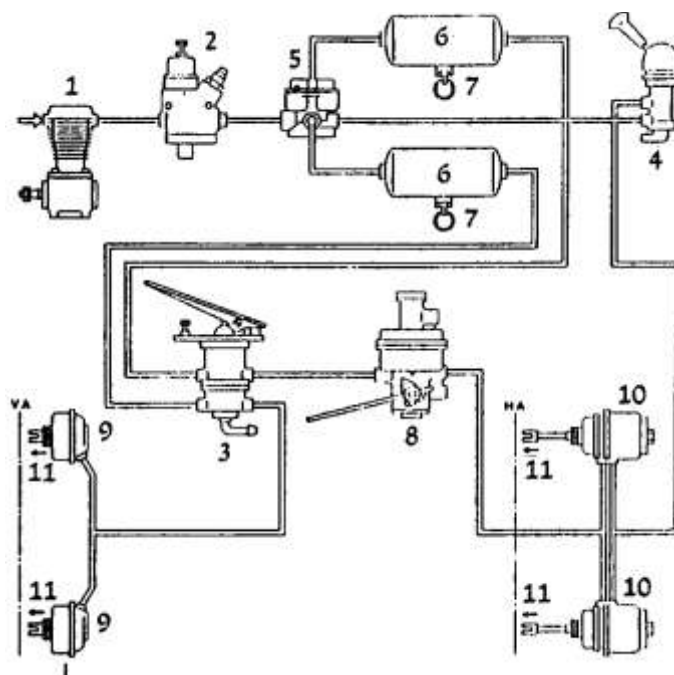


39. מה מתאר החלק המסומן בספרה 1 באיור 23?

- א. וסת לחץ בלימה
- ב. מכל לאחסון אוויר דחוס
- ג. שסתום פורק לחץ ממכל האוויר
- ד. מדחס

40. מה מתאר החלק המסומן בספרה 5 באיור 23?

- א. שסתום הגנה בעל שלושה מעגלים
- ב. מגבר בלם אחורי
- ג. שסתום דריכה
- ד. מכל לאחסון אוויר דחוס



איור 23

41. מהו אחד מתפקידיו של החלק המסומן בספרה 4 באיור 24?

- א. להפעיל את מנגנון הארכובה באמצעות לחץ הגזים.
- ב. להפעיל את מנגנון השסתומים.
- ג. למנוע את תנועת הטלטל.
- ד. למנוע מעבר שמן לבית הארכובה.

42. מהו החלק המסומן בספרה 8 באיור 24, ומה תפקידו?

- א. החלק הוא עצר פין הבוכנה, ותפקידו למנוע את פגיעת פין הבוכנה בצילינדר.
- ב. החלק הוא עצר טבעות הבוכנה, ותפקידו לאפשר את תנועת הבוכנה.
- ג. החלק הוא עצר השסתומים, ותפקידו לאפשר את תנועת הבוכנה.
- ד. החלק הוא עצר הטלטל, ותפקידו לאפשר את תנועת הבוכנה.

43. מהו אחד התפקידים של החלקים המסומנים בספרה 3 באיור 24?

- א. לאפשר מעבר שמן לבית הארכובה.
- ב. לאפשר מעבר גזים שרופים לבית הארכובה.
- ג. למנוע מעבר נוזל קירור לבית הארכובה.
- ד. למנוע מעבר גזים שרופים לבית הארכובה.

44. כיצד מקררים את הצילינדר המוצג באיור 24?

- א. באוויר
- ב. בשמן
- ג. בנוזל קירור
- ד. בגזים שרופים

45. החלק המסומן במספר 10 באיור 24 מונע באמצעות:

- א. פין הבוכנה.
- ב. ראש המנוע.
- ג. טבעות הבוכנה.
- ד. הצילינדר.

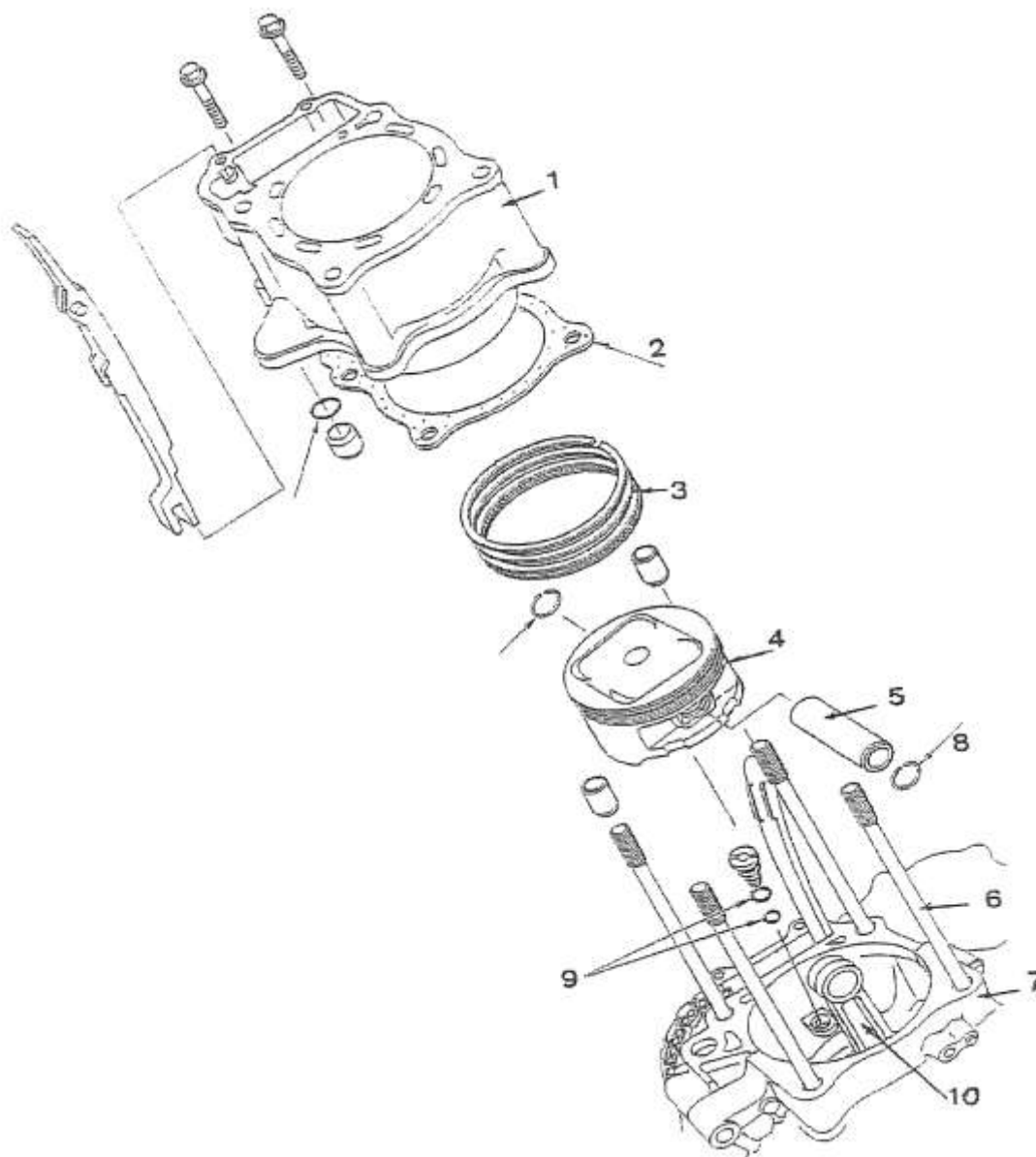
46. מה מתאר המכלל המסומן בספרה 1 באיור 24?

- א. שסתום
- ב. בוכנה
- ג. טלטל
- ד. צילינדר



47. מהו תפקיד החלק המסומן במספר 10 באיור 24?

- א. להפוך את התנועה הקווית של גל הארכובה לתנועה סיבובית של הבוכנה.
- ב. להפוך את התנועה הקווית של הבוכנה לתנועה סיבובית של גל הארכובה.
- ג. לפתוח את שסתום היניקה.
- ד. לסגור את שסתום היניקה.



איור 24



48. על-פי איור 25, גל הארכובה המתחבר לבית הארכובה :

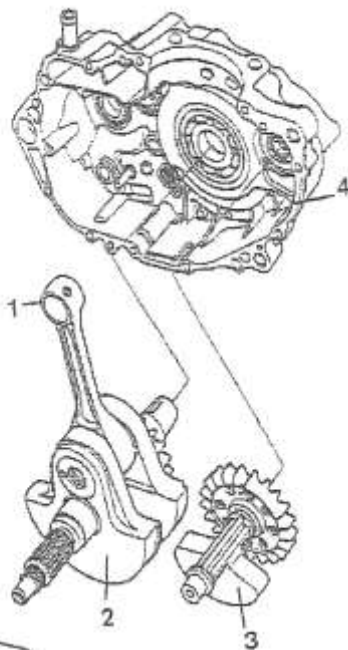
- א. ממוסב בעזרת מסבים כדוריים.
- ב. ממוסב בעזרת מסבי החלקה.
- ג. פועל ללא שימון.
- ד. מקורר בנוזל.

49. מה מתאר החלק המסומן בספרה 1 באיור 25?

- א. בית ארכובה
- ב. גל מאזן
- ג. גל ארכובה
- ד. טלטל

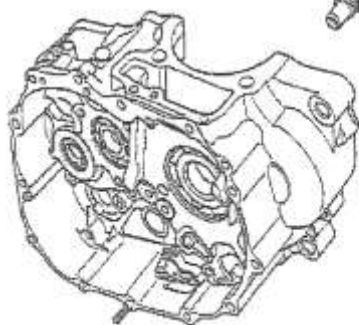
50. מה מתאר החלק המסומן בספרה 2 באיור 25?

- א. בית ארכובה
- ב. גל ארכובה
- ג. טלטל
- ד. צילינדר



51. מה מתאר החלק המסומן בספרה 3 באיור 25?

- א. טלטל
- ב. בוכנה
- ג. גל מאזן
- ד. ראש מנוע



52. מהו אחד מתפקידיו של גל מאזן באיור 25?

- א. לאפשר פעולה קצובה ועגולה של המנוע.
- ב. לאפשר סיבובים גבוהים של המנוע.
- ג. למנוע סיבובים נמוכים של המנוע.
- ד. למנוע את שחיקת הצילינדר.

איור 25

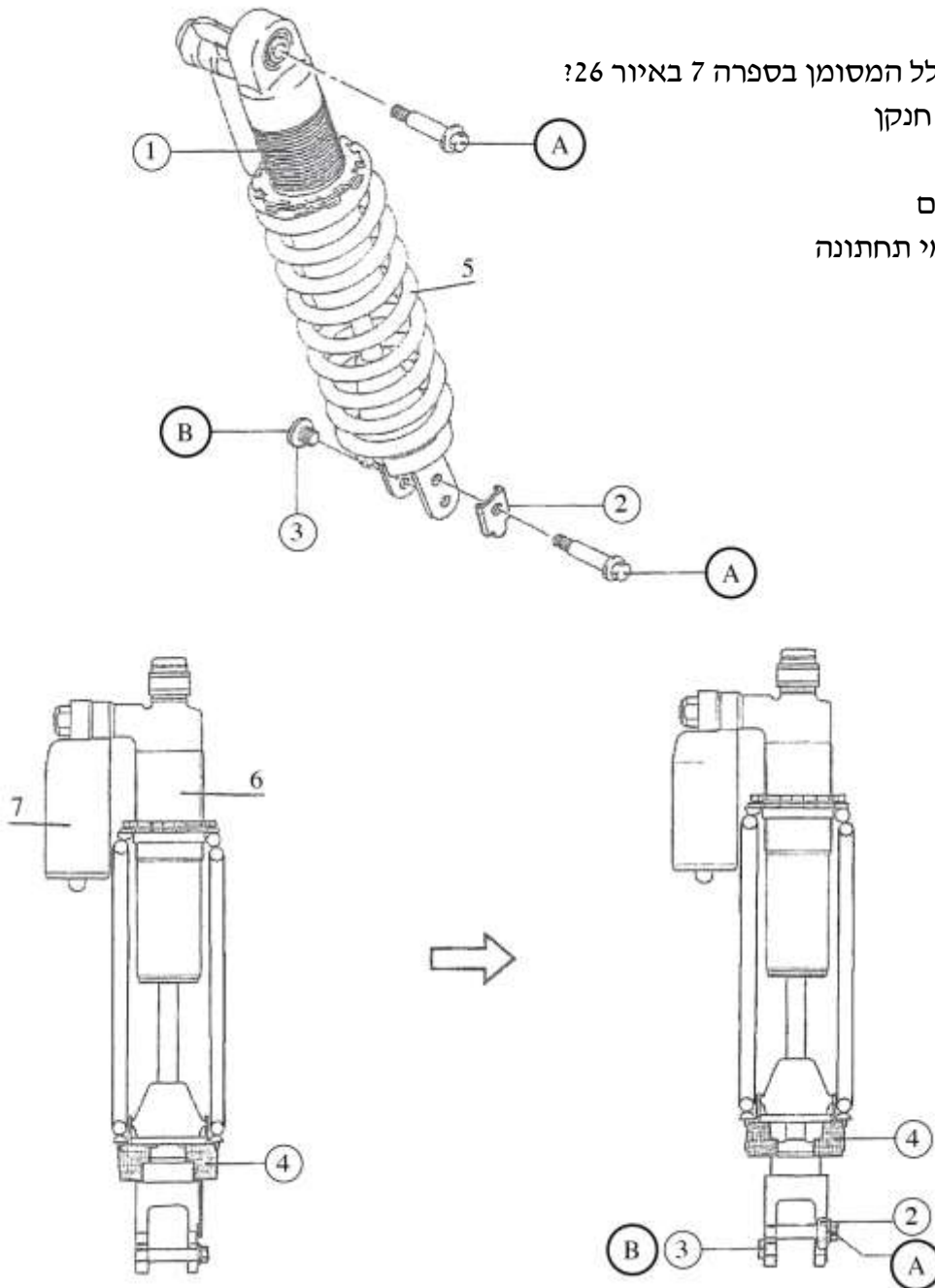


53. איזה מנגנון מתואר באיור 26?

- א. מערכת בילום האופנוע
- ב. מערכת היגוי האופנוע
- ג. בולם הידרולי ופניאומטי
- ד. בולם זעזועים הידרולי ומכני

54. מה מתואר במכלל המסומן בספרה 7 באיור 26?

- א. מכל של גז חנקן
- ב. גוף הבולם
- ג. קפיץ הבולם
- ד. תושבת גומי תחתונה



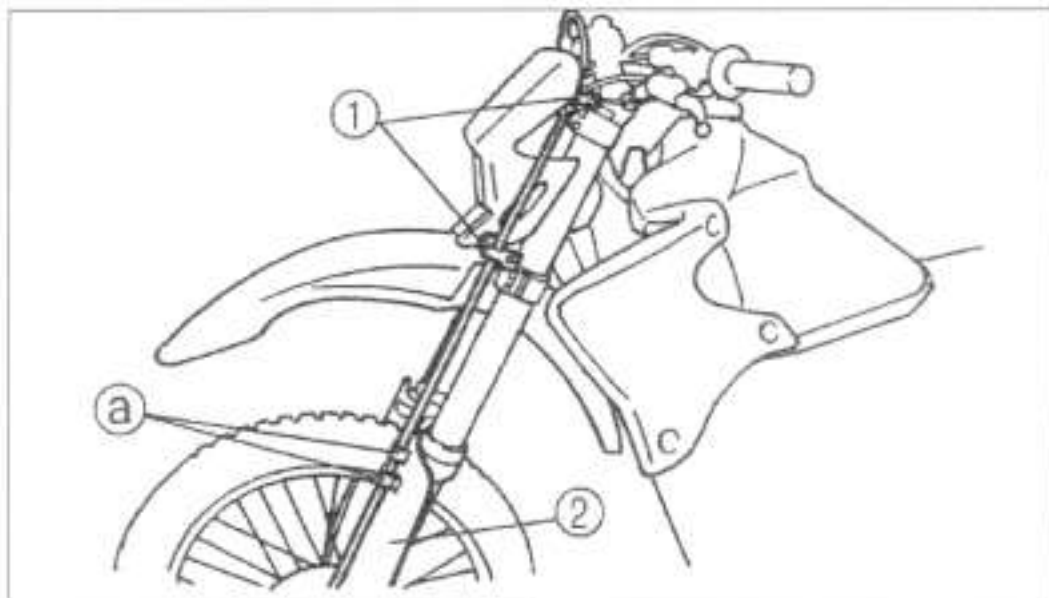
איור 26



55. מהו אחד מתפקידיו של גז החנקן במנגנון של בולם הזעזועים?
- להגביר לחץ כדי להוריד את טמפרטורת הרתיחה של הנוזל ההידרולי.
 - למנוע לחץ כדי להעלות את טמפרטורת הרתיחה של הנוזל ההידרולי.
 - להגביל את גמישות הבולם.
 - למנוע את גמישות הבולם.

56. מה מתואר באיור 27?
- מערכת הבילום
 - מערכת ההינע
 - מנגנון המתלה האחורי
 - מנגנון המתלה הקדמי

57. מה מתאר החלק המסומן בספרה 2 באיור 27?
- בלם אחורי
 - בלם קדמי
 - בולם זעזועים
 - אופן קדמי



איור 27

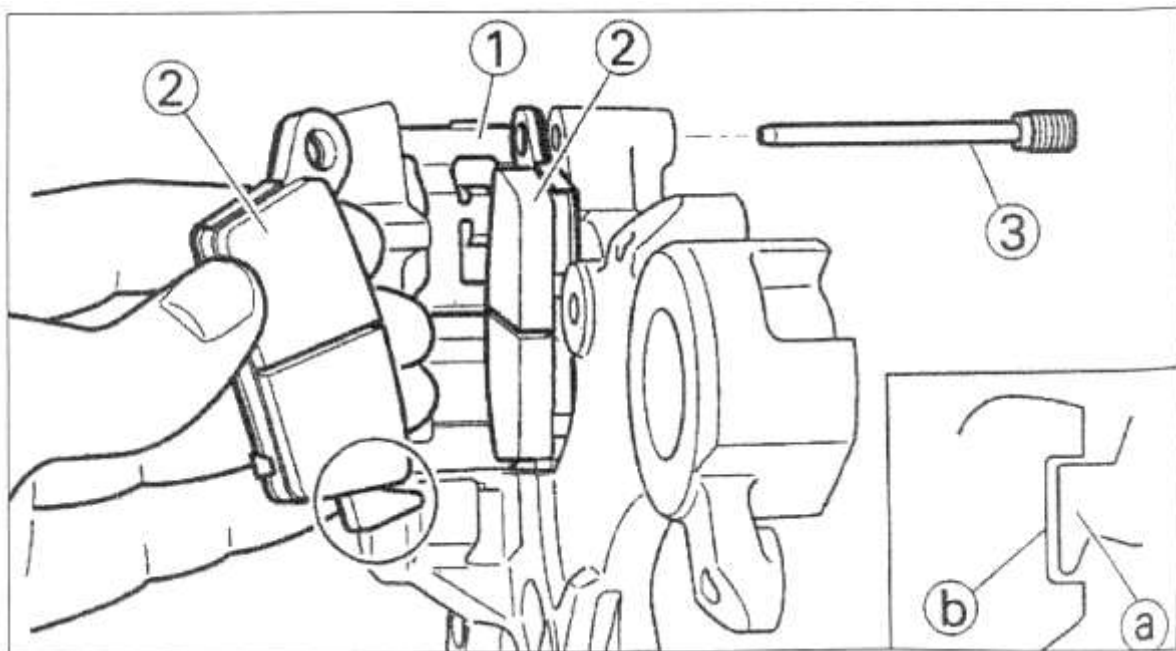


58. החלקים המסומנים בספרה 2 באיור 28 מתארים :

- א. קליפר בלם.
- ב. רפידת חיכוך.
- ג. בוכנת קליפר בלם.
- ד. דסקת מצמד.

59. מהו תפקיד החלקים המסומנים בספרה 2 באיור 28?

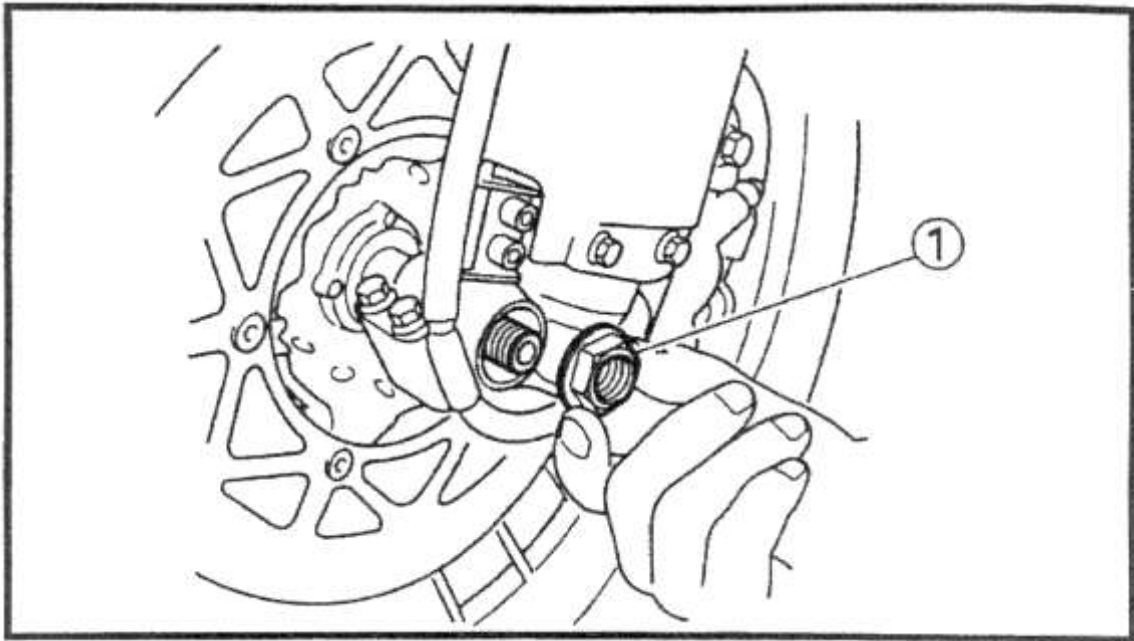
- א. להקטין את תנודות האופנוע.
- ב. לאפשר את תנועת הגלגל בעת הבלימה.
- ג. להיצמד אל דסקת החיכוך בעת הבלימה.
- ד. להניע את דסקת החיכוך בעת הבלימה.



איור 28



60. כיצד יש להדק את אום ציר האופן המסומן בספרה 1 באיור 29?
- א. יש להדק אותו עד לעצירת הגלגל.
 - ב. יש להדק אותו על-פי הוראות היצרן ובעזרת מד מומנט.
 - ג. יש להדק אותו בחוזקה ולשחרר את האום סיבוב מלא.
 - ד. יש להדק אותו בחוזקה ולשחרר את האום שני סיבובים מלאים.



איור 29

בהצלחה!