



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

שאלון מס' 12711
מערכת 3007 (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. 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

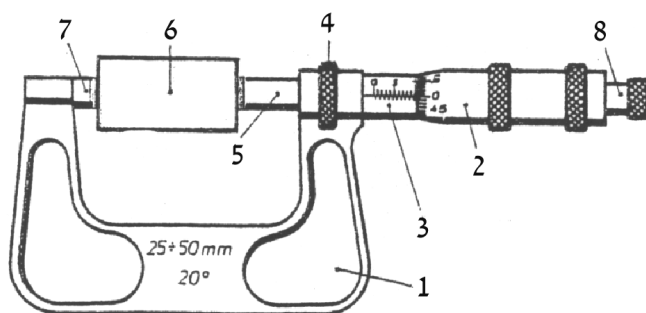
לרשותך: שלוש שעות

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 התעשייה, המסחר והתעסוקה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.



ענה על כל השאלות 1-60.



איור 1

1. מה מתואר באיור 1?

- א. מיקרומטר
- ב. אינדיקטור
- ג. סרגל
- ד. מד זחית



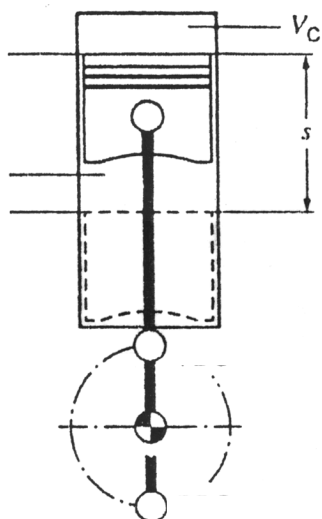
איור 2

2. מהו סוג המסב המתואר באיור 2?

- א. מסב לחץ
- ב. מסב כדורי
- ג. מסב מחטים
- ד. מסב גלילים קוני

3. מה צריך לעשות עם נוזלים ושמינים המוחלפים במערכות הרכב השונות?

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



איור 3

4. מה מסמן V_c באיור 3?

- א. נקודה מתה עליונה.
- ב. נפח הכולל את מהלך הבוכנה ואת תא השריפה.
- ג. רק את נפח מהלך הבוכנה.
- ד. רק את נפח תא השריפה.

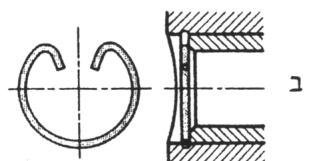
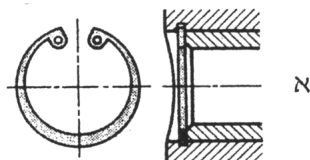
5. מהו סדר הפעילות במנוע ארבעה מהלכים?

- א. עבודה, פליטה, דחיסה, יניקה.
- ב. יניקה, דחיסה, עבודה, פליטה.
- ג. דחיסה, פליטה, יניקה, עבודה.
- ד. יניקה, עבודה, פליטה, דחיסה.



6. מה הגורם להורדת הבוכנה במהלך העבודה במנוע?

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



איור 4

7. מה מתואר באיור 4?

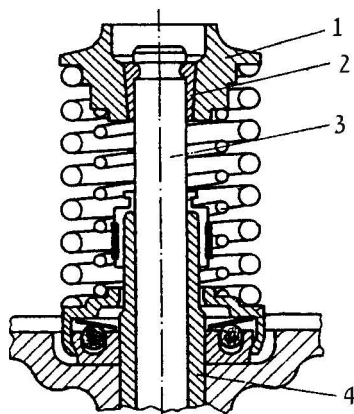
- א. טבעת הקפיץ של נעילת השסתום.
- ב. טבעת הקפיץ של נעילת הטלטל.
- ג. טבעת הקפיץ של נעילת פין הבוכנה הצף.
- ד. טבעת הקפיץ של נעילת הבוכנה.

8. מה מבטיח הידוק ראש המנוע מהמרכז לצדדים?

- א. הידוק אחיד וישר על פני שטח חטיבת הגלילים (הצילינדרים).
- ב. הידוק אחיד וישר על פני אגן השמן, כדי למנוע נזילה.
- ג. הידוק אחיד וישר על פני שטח בית הארכובה.
- ד. הידוק אחיד וישר על פני המסבים הראשיים.

9. מה מספרו של מוביל השסתום באיור 5?

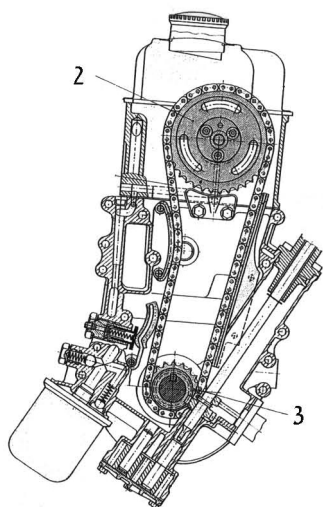
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 5



10. באיור 6 מתואר מנוע המצויד במערכת תזמון. מהי השרשרת המתוארת באיור?



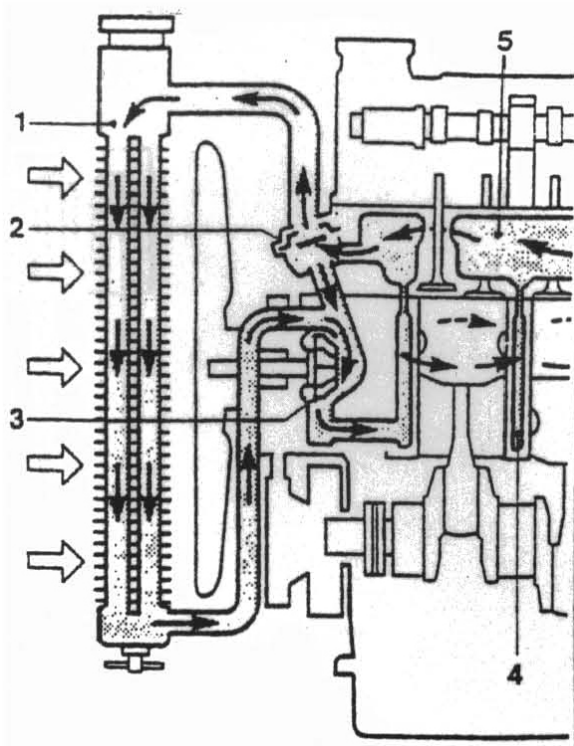
איור 6

- א. שרשרת תזמון מחוליות פלדה.
- ב. שרשרת תזמון אלסטית.
- ג. שרשרת תזמון חשמלית.
- ד. שרשרת תזמון כפולה.

11. היכן ממוקם התרמוסטט במערכת הקירור המתוארת באיור 6?

- א. בין ראש המנוע ובין המקרן.
- ב. בין ראש המנוע ובין גוף המנוע.
- ג. בין גוף המנוע ובין ראש המנוע.
- ד. בין גוף המנוע ובין משאבת המים.

12. מה מספרה של משאבת המים במערכת הקירור המתוארת באיור 7?



איור 7

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

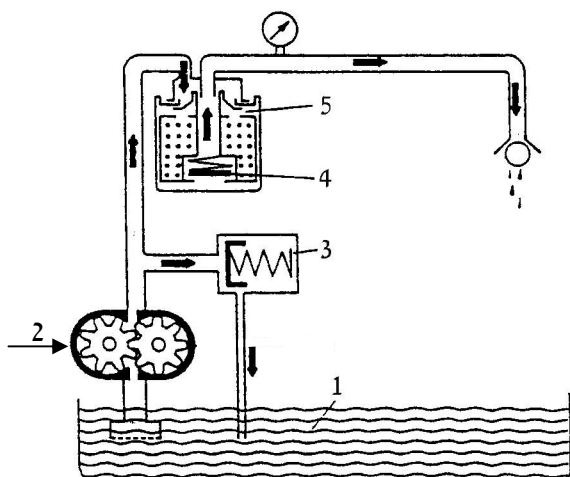
13. מהי שיטת הסיכה (השימון) המקובלת במנוע 4 פעימות?

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



14. מה מספרה של משאבת השמן באיור 8?

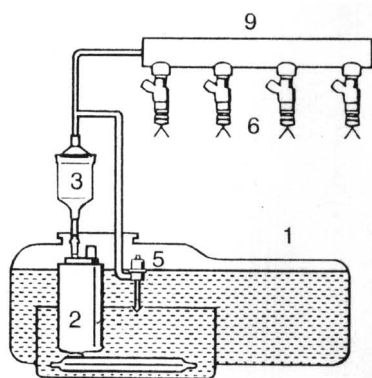
- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5



איור 8

15. מה מסמנת הספרה 9 באיור 9?

- א. מתזים
- ב. משאבת דלק חשמלית
- ג. צינור חלוקת הדלק
- ד. מסנן דלק



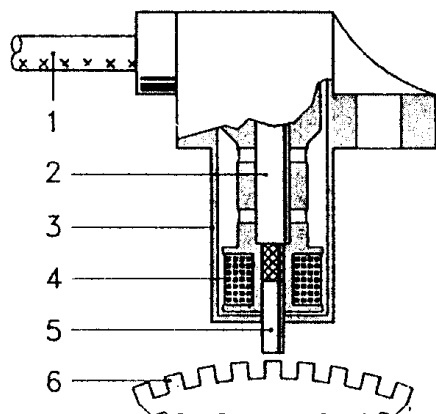
איור 9

16. מה מסמנת הספרה 6 באיור 9?

- א. מתזים
- ב. מכל דלק
- ג. וסת לחץ הדלק
- ד. צינור חלוקת הדלק

17. מה מאפשר מכל פחם פעיל במערכת להקטנת זיהום האוויר?

- א. קליטה ואחסון של אדי דלק ממכל הדלק.
- ב. קליטה ואחסון של אדי שמן מאגן השמן.
- ג. קליטה ואחסון של אדי מים ממכל העיבוי.
- ד. קליטה ואחסון של אדי דלק מסעפת היניקה.



איור 10

18. מה מתואר באיור 10?

- א. חיישן סיבובי מנוע (סל"ד)
- ב. חיישן חום מנוע
- ג. חיישן נקישות
- ד. חיישן חמצן (למבדה)

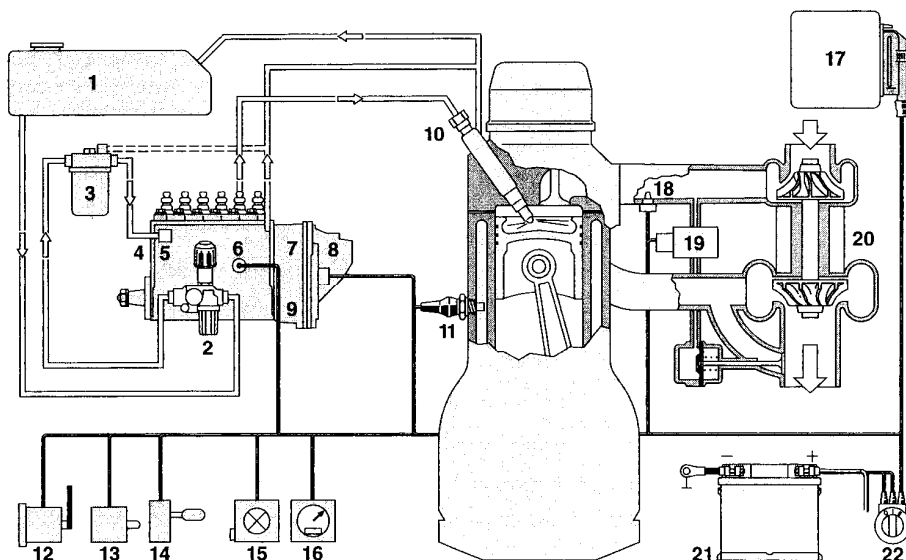


19. מה מספרו של מגדש הטורבו באיור 11?

- א. 5
- ב. 6
- ג. 9
- ד. 20

20. מה מספרו של מזרק הדלק באיור 11?

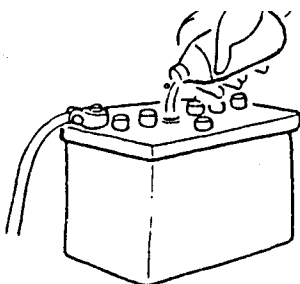
- א. 7
- ב. 8
- ג. 10
- ד. 12



איור 11

21. על מה יש להקפיד כאשר מוסיפים מים מזוקקים למצבר (איור 12)?

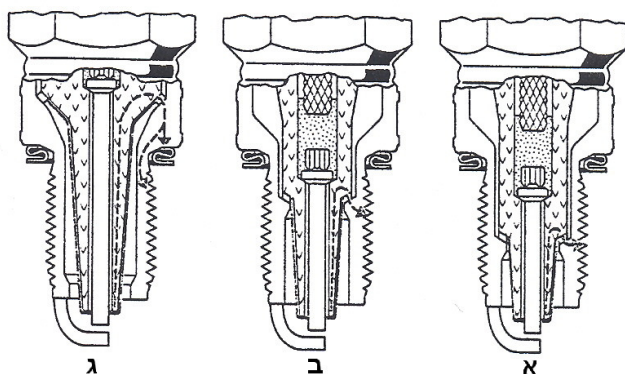
- א. שהמים יגיעו עד לפתחי המילוי.
- ב. שהמים יגיעו עד לגובה הלוחות.
- ג. שהמים יגיעו עד לגובה של 1 ס"מ מעל הלוחות.
- ד. שהמים יגיעו עד לגובה 2 ס"מ מתחת ללוחות.



איור 12

22. איזה מצת מסומן באות א' באיור 13?

- א. מצת עם הברגה ארוכה
- ב. מצת השראתי
- ג. מצת "קר"
- ד. מצת "חם"



איור 13

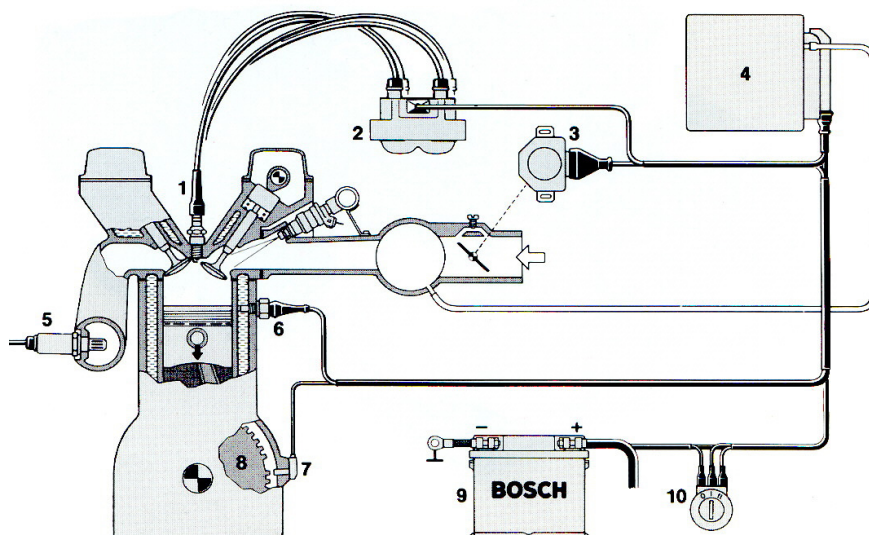


23. מהו המכלל המסומן בספרה 2 באיור 14?

- מפלג השראתי להצתה אלקטרונית
- סליל הצתה למנוע המצויד במפלג
- סליל הצתה למערכת DIS
- מפלג מדגם "הול"

24. מהו המכלל המסומן בספרה 7 באיור 14?

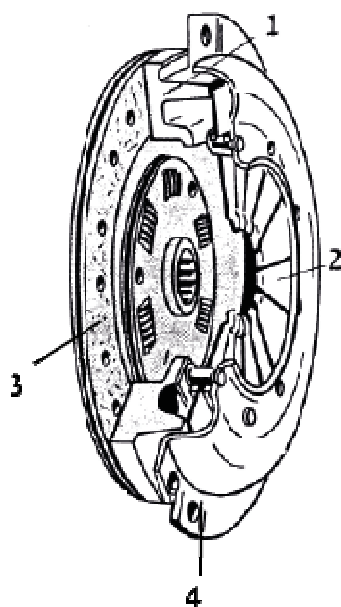
- חיישן נקישות
- חיישן מיקום ומהירות
- חיישן מתג "הול"
- חיישן חמצן



איור 14

25. מה מתואר באיור 15?

- מצמד חיכוך יבש עם מספר קפיצי הצמדה.
- מצמד חיכוך יבש עם קפיץ מסוג דיאפרגמה.
- מצמד הידראולי עם מספר קפיצי הצמדה.
- מצמד מסוג "ממיר מומנט" עם קפיץ מסוג דיאפרגמה.



איור 15

26. מה מספרה של דיסקת החיכוך באיור 15?

- 1
- 2
- 3
- 4



27. כיצד מתקבל שינוי המומנטים בתיבת ההילוכים?

- על-ידי תמסורת שונה של גלגלי השיניים.
- על-ידי מספר סיבובי המנוע.
- על-ידי גלגל התנופה.
- על-ידי המצמד, בנסיעה מהירה בלבד.

28. מה צריך לעשות לפני שילוב גלגלי השיניים בתיבת ההילוכים?

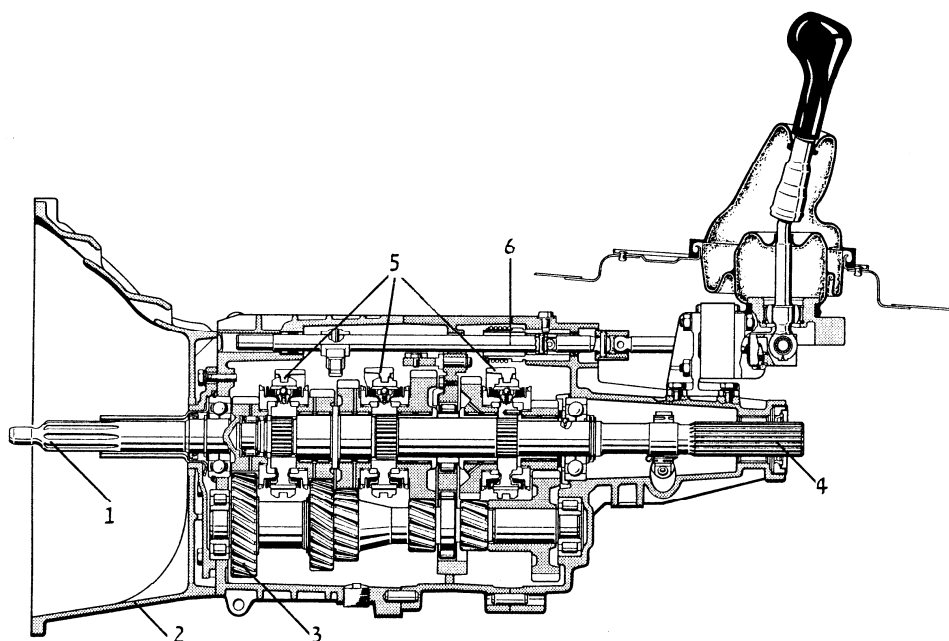
- לעצור את תנועת גלגלי השיניים המשתלבים.
- להשוות את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.
- להגביר את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.
- להקטין את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.

29. מה מתואר באיור 16?

- גל הינע
- בלם דיסקה
- תיבת הילוכים רגילה
- תיבת הילוכים אוטומטית

30. מה מספרו של גל המבוא באיור 16?

- 1
- 2
- 3
- 4



איור 16

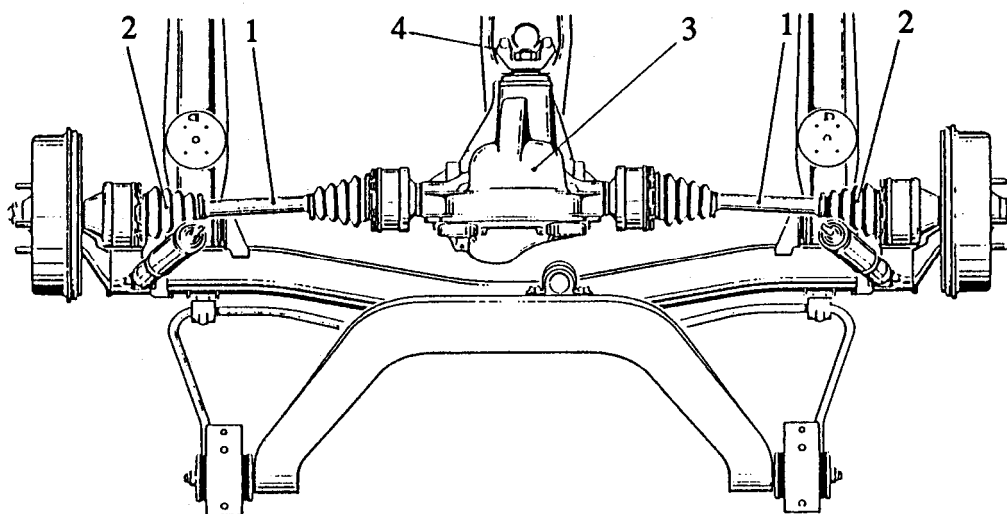


31. מה מספרו של גל ההינע באיור 17?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

32. מה מספרו של הסרן האחורי (הדיפרנציאל) באיור 17?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



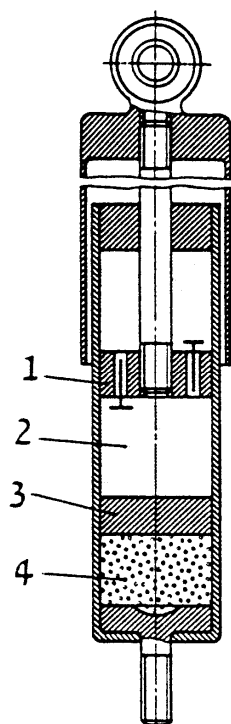
איור 17

33. מה מבין הבאים הוא אחד מתפקידי בולם הזעזועים ברכב?

- א. להקטין את תנודות הרכב.
- ב. לאפשר את הטיית האופנים.
- ג. להגדיל את קפיציות הרכב.
- ד. למנוע את הטיית המרכב.



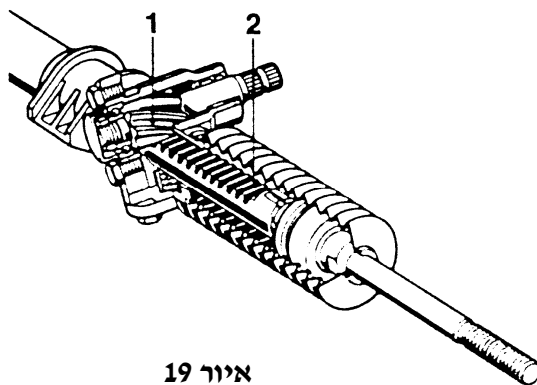
34. מה המספר שמסמן את הבוכנה והשסתומים באיור 18?



איור 18

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

35. מהו חלק 2 באיור 19?



איור 19

- א. מוט משונן
- ב. גלגל שיניים
- ג. סבבת
- ד. מוט חילזון

36. מה בדרך כלל יוצרת התכנסות אופנים מוגזמת?

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



37. מה המספר של דיסקת הבלם באיור 20?

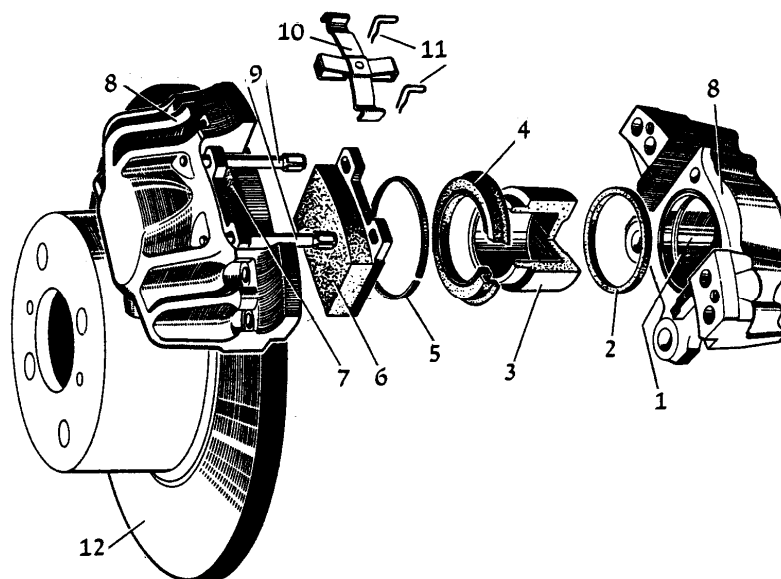
- א. 2
- ב. 3
- ג. 8
- ד. 12

38. מה המספר של רפידת החיכוך באיור 20?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 6

39. מה המספר של הבוכנה באיור 20?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6



איור 20

40. מה תפקיד מערכת ABS?

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

41. כמה צילינדרים יש במנוע המתואר באיור 21?

- א. צילינדר אחד
- ב. 2 צילינדרים
- ג. 3 צילינדרים
- ד. 4 צילינדרים

42. איזה מנוע מתואר באיור 21?

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

43. איזו ספרה מציינת את ראש המנוע באיור 21?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

44. איזו ספרה מציינת את הגל המאזן באיור 21?

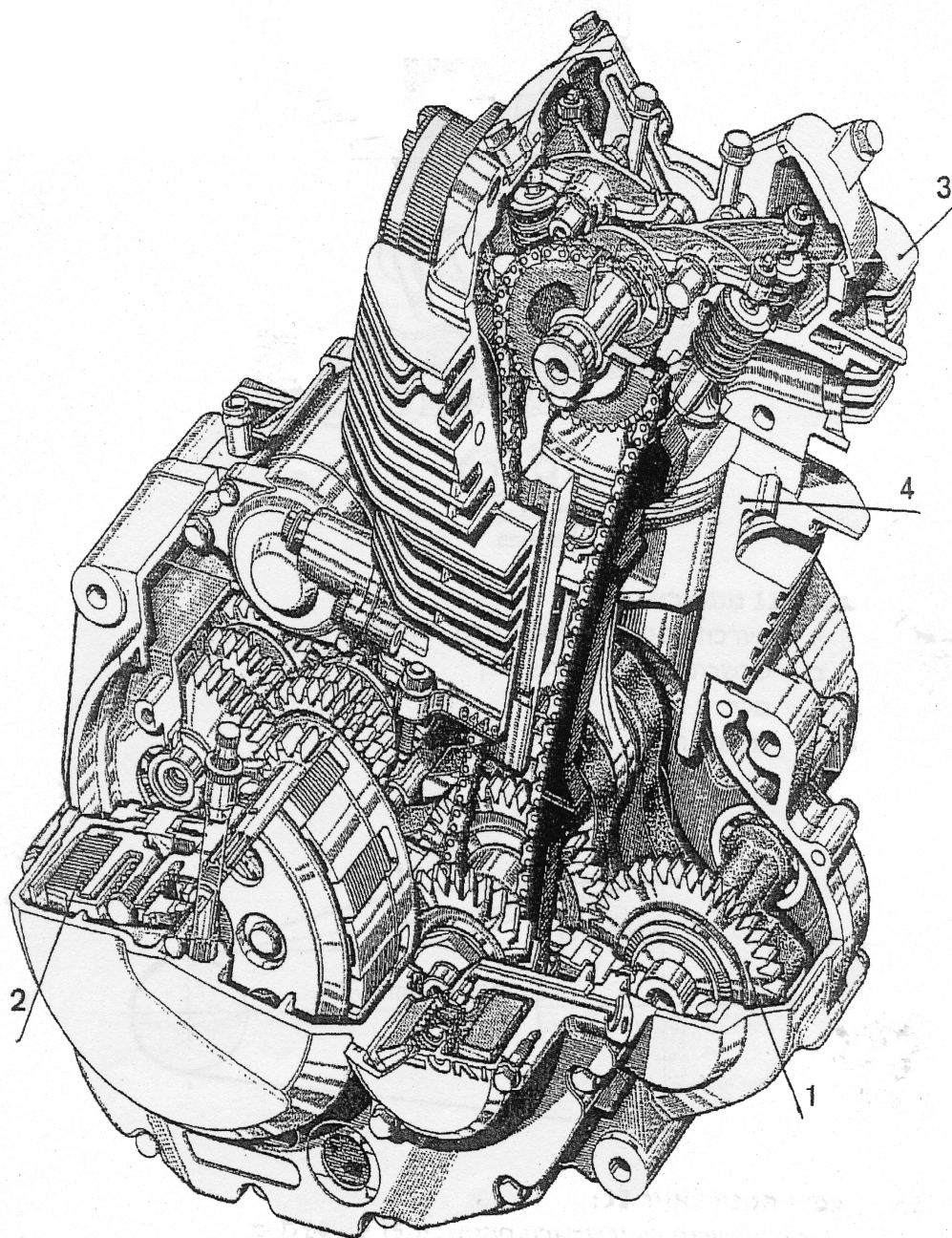
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

45. איזו ספרה מציינת מצמד רב-דיסקי רטוב באיור 21?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

46. איזו ספרה מציינת את הצילינדר באיור 21?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

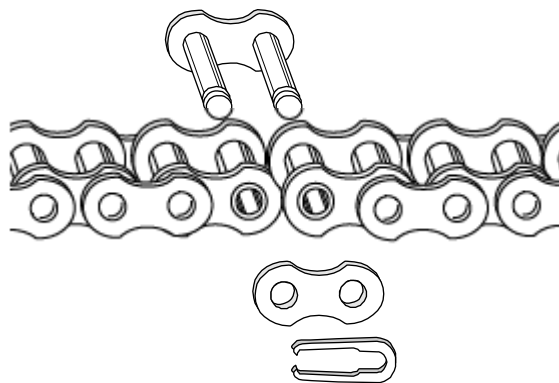
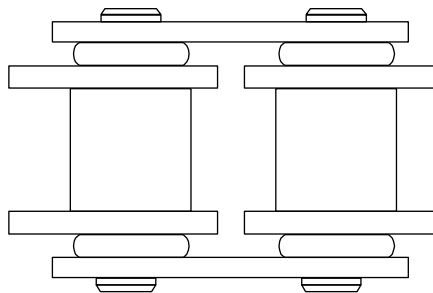


איור 21



47. מה מתואר באיור 22?

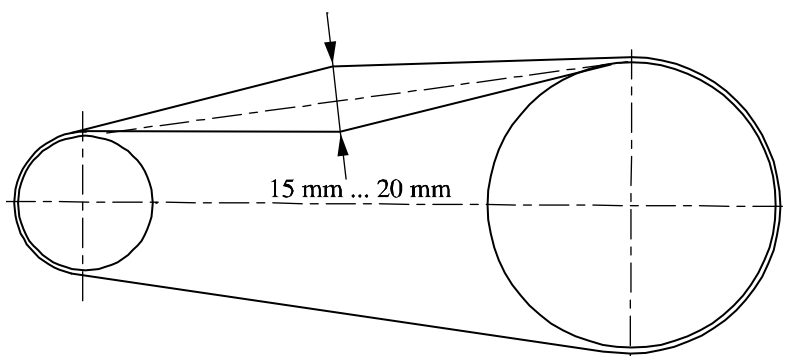
- א. מערכת גלגלי שיניים של תיבת ההילוכים
- ב. שרשרת העברת הכוח לאופן
- ג. מערכת בילום
- ד. מערכת היגוי



איור 22

48. על-פי הנתון באיור 23 – מהי אפשרות הרפיון של שרשרת ההינע?

- א. עד 10 מ"מ
- ב. בין 10 ל-15 מ"מ
- ג. בין 15 ל-20 מ"מ
- ד. בין 20 ל-53 מ"מ



איור 23



49. איזו ספרה מציינת את ציר ההיגוי באיור 24?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

50. איזו ספרה מציינת את המשולש העליון של ציר ההיגוי באיור 24?

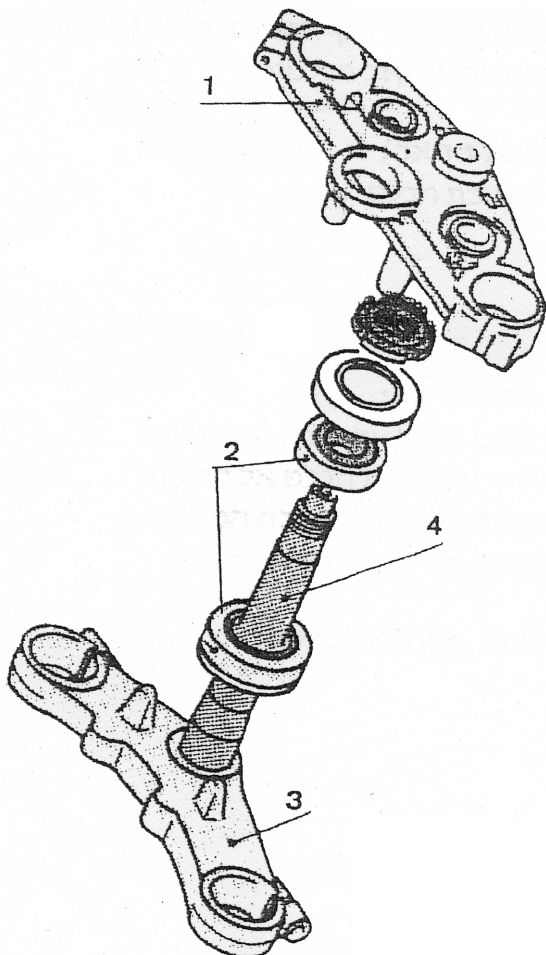
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

51. איזו ספרה מציינת את המסבים הקוניים של ציר ההיגוי באיור 24?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

52. איזו ספרה מציינת את המשולש התחתון של ציר ההיגוי באיור 24?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 24

53. איזה מכלל מתואר באיור 25?

- א. מערכת בלמים הידרולית
- ב. מערכת בלמים מכנית
- ג. מערכת העברת הכוח
- ד. מערכת המתלה

54. מהו חלק מס' 3 באיור 25?

- א. דיסקת חיכוך
- ב. רפידות חיכוך
- ג. משאבת בלם (הידרולי) לגלגל אחורי
- ד. משאבת בלם (הידרולי) לגלגל קדמי

55. מהו אחד מהתפקידים של חלק מס' 6 באיור 25?

- א. להעביר נוזל בלמים בלחץ אל תיבת ההילוכים.
- ב. להעביר נוזל בלחץ ממשאבת הבלם אל הקליפר.
- ג. להעביר נוזל בלמים בלחץ אל מערכת המתלה.
- ד. להעביר נוזל בלמים בלחץ אל המנוע.

56. איזו ספרה מציינת את דיסק הבלימה באיור 25?

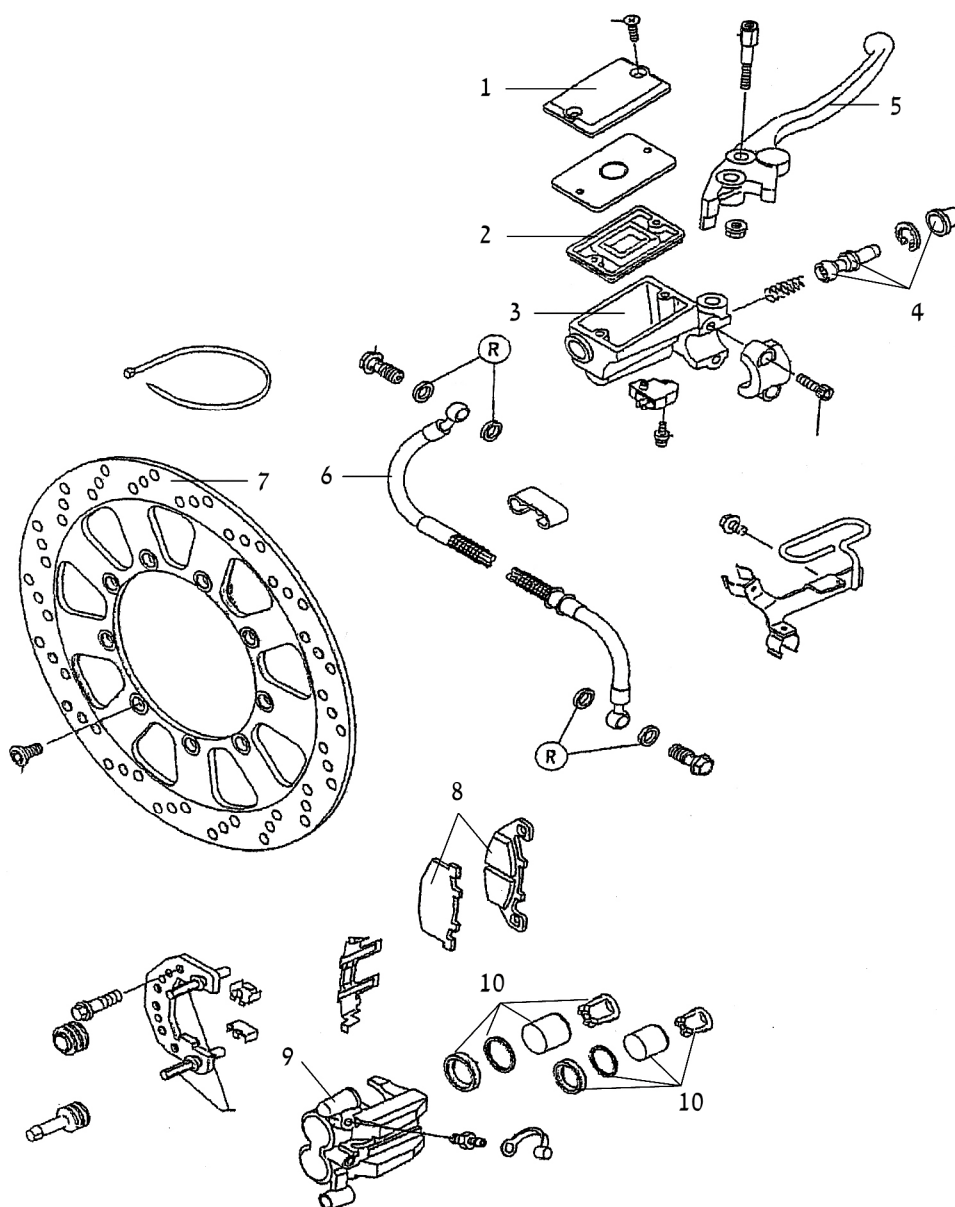
- א. 6
- ב. 7
- ג. 8
- ד. 9

57. איזו ספרה מציינת את מכלול הבוכנות בקליפר באיור 25?

- א. 7
- ב. 8
- ג. 9
- ד. 10

58. איזו ספרה מציינת את רפידות החיכוך באיור 25?

- א. 5
- ב. 6
- ג. 7
- ד. 8



איור 25

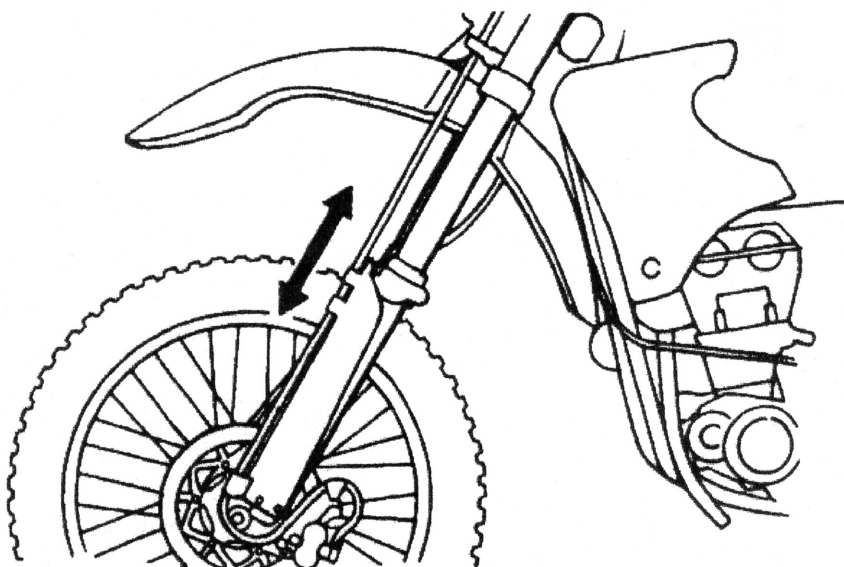


59. מה מתואר באיור 26?

- א. בדיקת מנגנון בלם קדמי
- ב. בדיקת מנגנון בלם אחורי
- ג. בדיקת המנגנון של בולם הזעזועים
- ד. בדיקת המנגנון של הנעת האופנוע

60. מהו סוג הבלמים המתואר באיור 26?

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



איור 26

בהצלחה!