



בחינת גמר – נוער קיץ תשע"ג מכונאות רכב – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12029 (821)

מערכת 3009 (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. קשוב 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

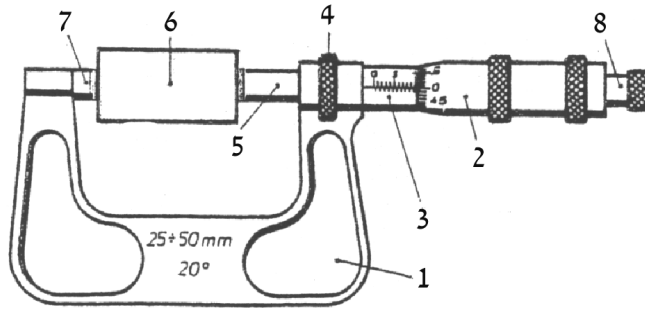
לרשותך: 3 שעות

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.



איור 1

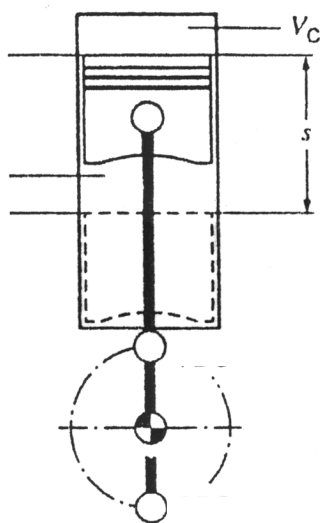
1. מה מתואר באיור 1?
 - א. מיקרומטר
 - ב. אינדיקטור
 - ג. סרגל
 - ד. מד זחית



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 המוסך.
 - ד. לפנות למערכת הניקוז של המוסך.



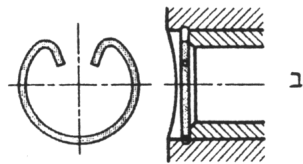
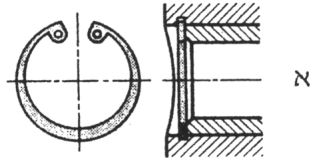
איור 3

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?

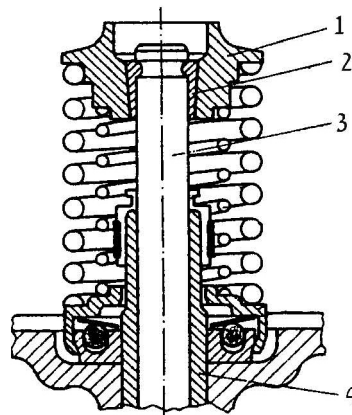
- א. טבעת הקפיץ של נעילת השסתום.
- ב. טבעת הקפיץ של נעילת הטלטל.
- ג. טבעת הקפיץ של נעילת פין הבוכנה הצף.
- ד. טבעת הקפיץ של נעילת הבוכנה.

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.
- 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

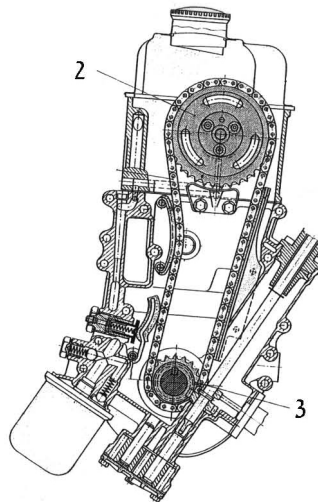


10. באיור מס' 6 מתואר מנוע המצויד במערכת תזמון. מהי השרשרת המתוארת באיור?

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

11. מה מספר השיניים בגלגל מס' 2 באיור 6?

- א. זהה לגלגל השיניים 3.
- ב. פי 2 מגלגל השיניים 3.
- ג. פי 3 מגלגל השיניים 3.
- ד. פי 4 מגלגל השיניים 3.



איור 6

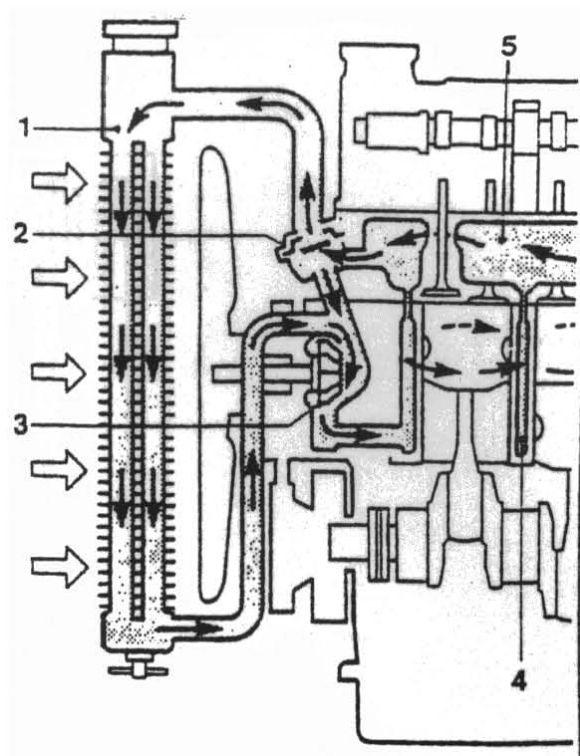


12. היכן ממוקם התרמוסטט במערכת הקירור המתוארת באיור 7?

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

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

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 7

14. להיכן מזרימה משאבת המים במנוע את מי הקירור?

- א. אל המצנן.
- ב. אל בית הארכובה.
- ג. אל בית התרמוסטט.
- ד. אל חלוקי המים בגוף המנוע.



15. מהו העיקרון שעל-פיו פועל התרמוסטט במערכת הקירור?

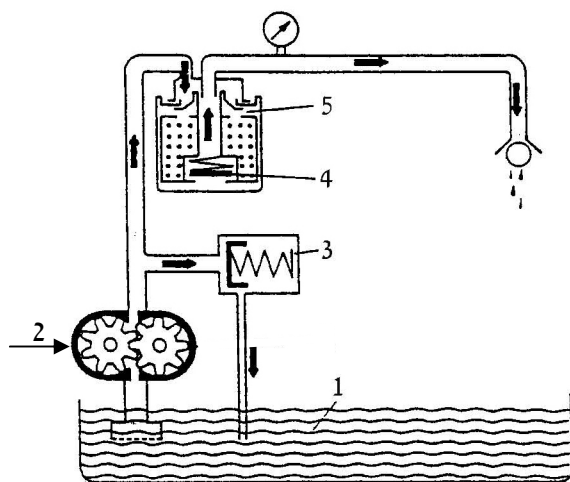
- א. התפשטות בלחץ
- ב. התפשטות בחום
- ג. התכווצות בלחץ
- ד. התכווצות בחום

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

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

17. מה מספרה של משאבת השמן באיור 8?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5



איור 8

18. מה מספרו של השסתום פורק הלחץ באיור 8?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 5

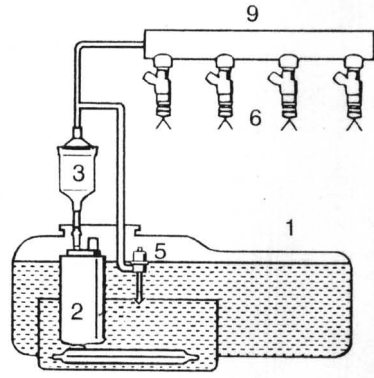
19. מה מבטאת מידת הצמיגות של השמן?

- א. את גובה השמן באגן השמן.
- ב. את מידת הניקיון של השמן.
- ג. את יכולת השמן לבעור.
- ד. את יכולת השמן לזרום.



20. מה מסמנת הספרה 9 באיור 9?

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



איור 9

21. מה מסמנת הספרה 6 באיור 9?

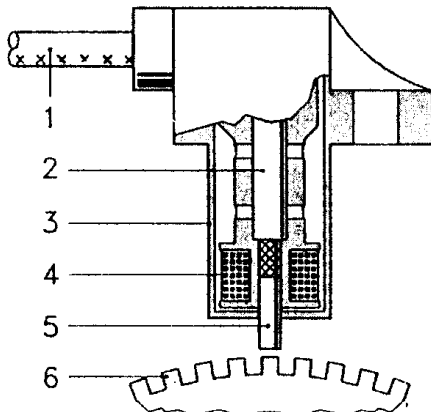
- א. מתזים
- ב. מכל דלק
- ג. וסת לחץ דלק
- ד. צינור חלוקת הדלק

22. 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.

23. מה מתואר באיור 10?

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



איור 10

24. מה מספרו של הסליל החשמלי באיור 10?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 4
- ד. 6

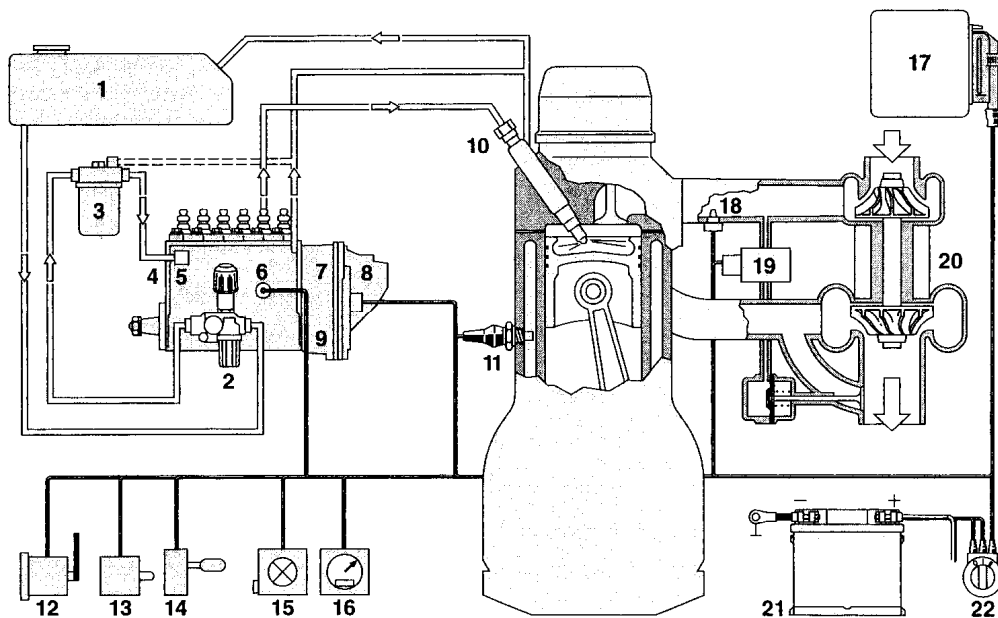


25. מה מספרו של מגדש הטורבו באיור 11?

- א. 5
- ב. 6
- ג. 9
- ד. 20

26. מה מספרו של מזרק הדלק באיור 11?

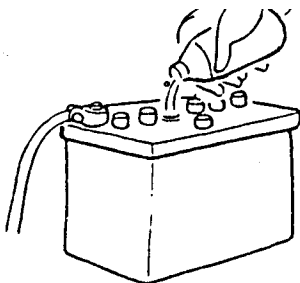
- א. 7
- ב. 8
- ג. 10
- ד. 12



איור 11

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

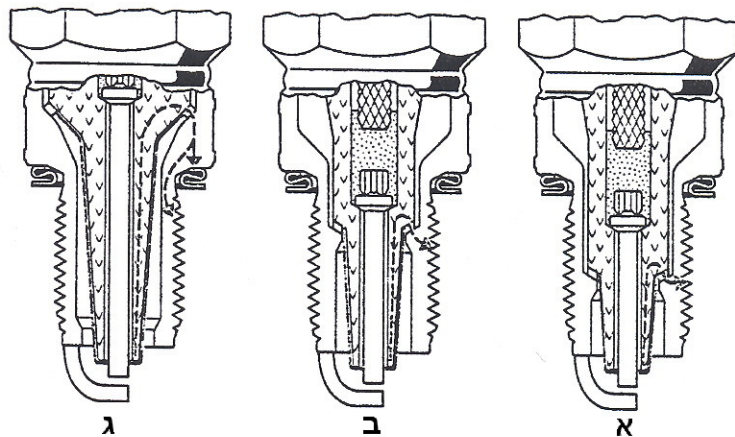
- א. שהמים יגיעו עד לפתחי המילוי.
- ב. שהמים יגיעו עד לגובה הלוחות.
- ג. שהמים יגיעו עד לגובה של 1 ס"מ מעל הלוחות.
- ד. שהמים יגיעו עד לגובה 2 ס"מ מתחת ללוחות.



איור 12



28. איזה מצת מסומן באיור 13 באות א'?



איור 13

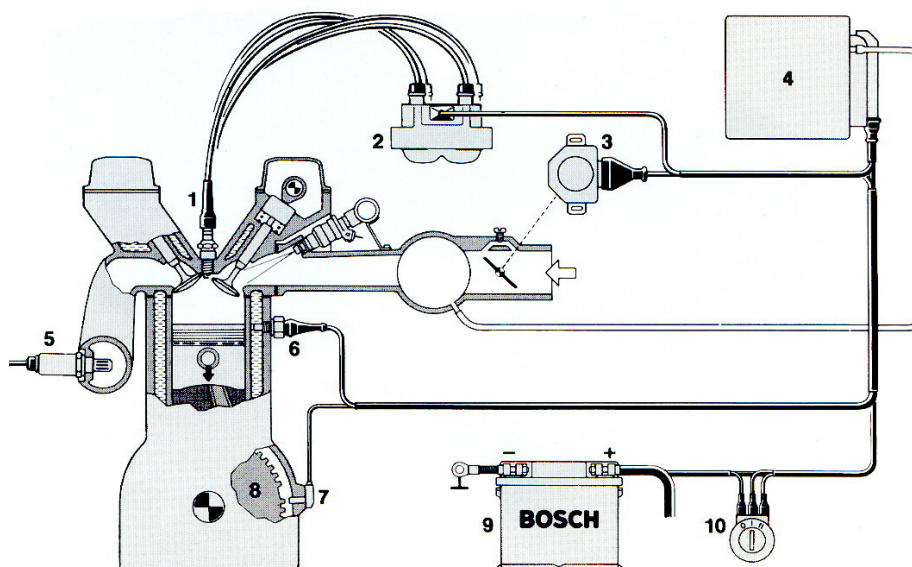
- א. מצת עם הברגה ארוכה
- ב. מצת השראתי
- ג. מצת "קר"
- ד. מצת "חם"

29. מהו המכלל המסומן בספרה 2 באיור 14?

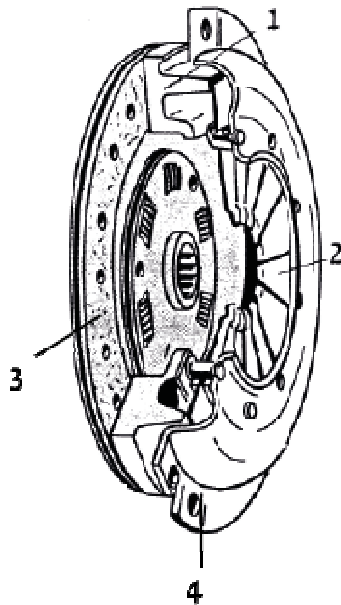
- א. מפלג השראתי להצתה אלקטרונית
- ב. סליל הצתה למנוע המצויד במפלג
- ג. סליל הצתה למערכת DIS
- ד. מפלג מדגם "הול"

30. מהו המכלל המסומן בספרה 7 באיור 14?

- א. חיישן גלגל תנופה
- ב. חיישן מיקום ומהירות
- ג. חיישן מתג "הול"
- ד. חיישן חמצן



איור 14



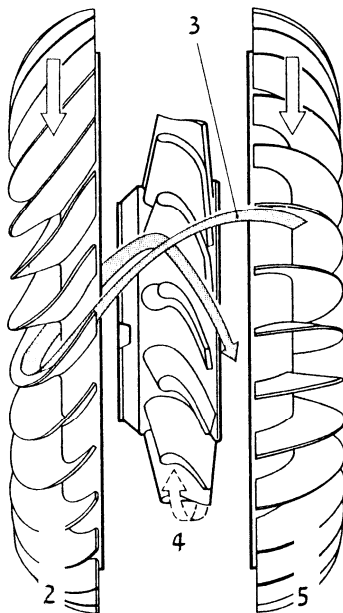
איור 15

31. מה מתואר באיור 15?

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

32. מה מספרה של דיסקת החיכוך באיור 15?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



איור 16

33. מה מספרה של הטורבינה באיור 16?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5

34. מה מספרו של הסטטור (בממיר המומנט) באיור 16?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 5

35. כיצד מתקבל שינוי המומנטים בתיבת ההילוכים?

- א. על-ידי תמסורת שונה של גלגלי השיניים.
- ב. על-ידי מספר סיבובי המנוע.
- ג. על-ידי גלגל התנופה.
- ד. על-ידי המצמד.



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

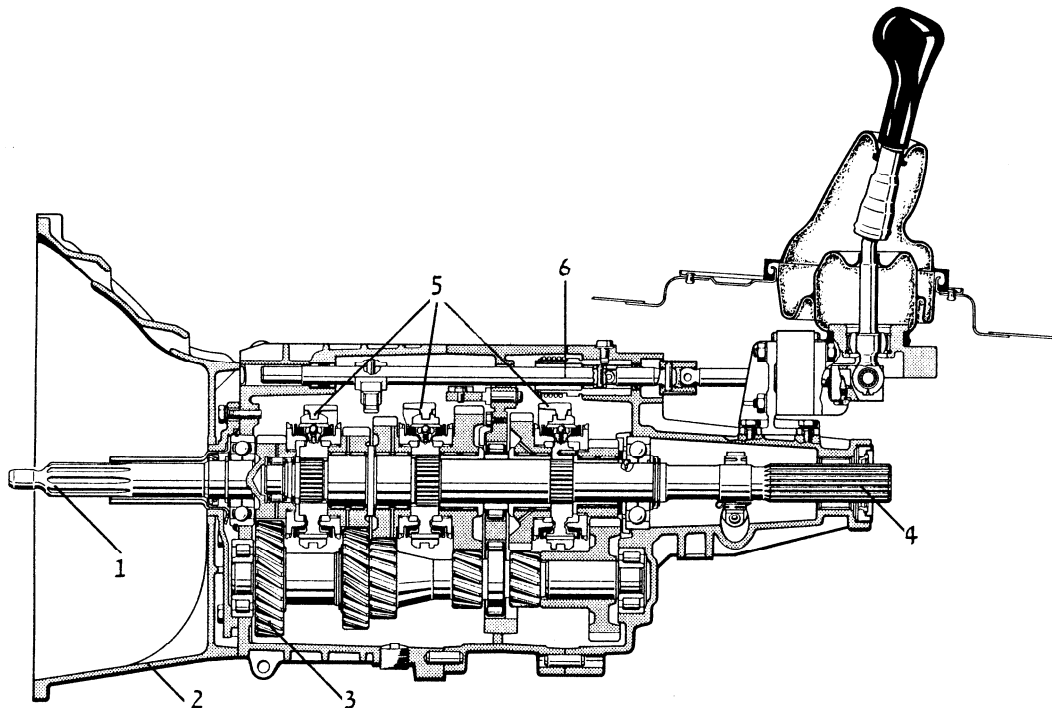
- לעצור את תנועת גלגלי השיניים המשתלבים.
- להשוות בין מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.
- להגביר את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.
- להקטין את מספר הסיבובים של גלגלי השיניים המשתלבים.

37. מה מתואר באיור 17?

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

38. מה מספרו של גל המבוא באיור 17?

- 1
- 2
- 3
- 4



איור 17

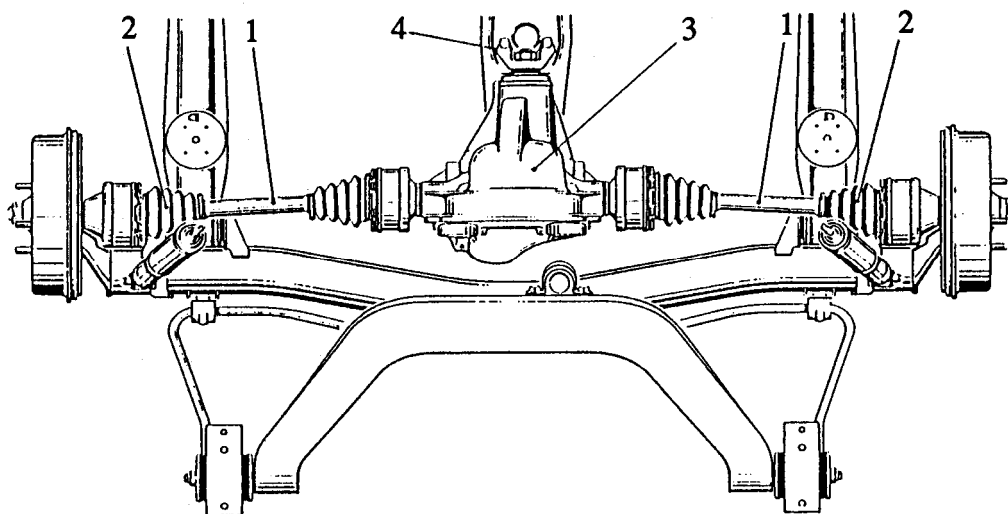


39. מה מספרו של גל ההינע באיור 18?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

40. מה מספרו של הסרן האחורי (הדיפרנציאל) באיור 18?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



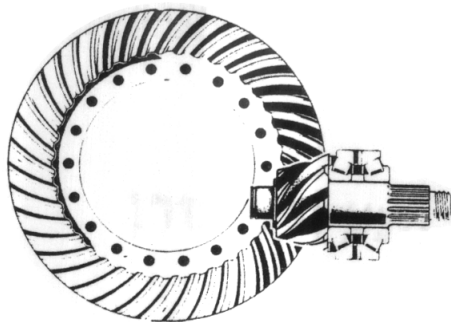
איור 18

41. מה מבין הבאים הוא אחד מתפקידי הדיפרנציאל?

- א. לחלק שווה את מומנט הסיבוב בין האופנים המניעים.
- ב. לאפשר נסיעה מהירה.
- ג. לאפשר החלפת הילוכים.
- ד. לנעול את האופנים בבלימת חירום.

42. כאשר רכב נמצא בפנייה, מה עושים שני האופנים המניעים שנמצאים על ציר משותף?

- א. מסתובבים תמיד באותה המהירות.
- ב. מסתובבים תמיד במהירויות שונות.
- ג. מסתובבים באותה מהירות רק בפנייה שמאלה.
- ד. מסתובבים באותה מהירות רק בפנייה ימינה.



איור 19

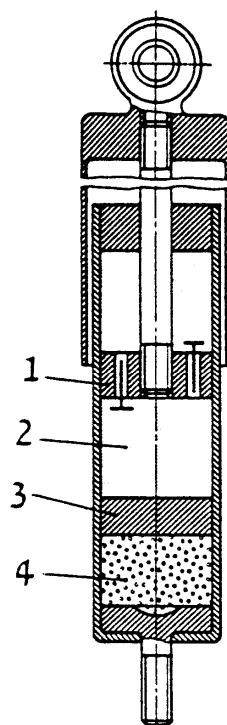
43. מה מתואר באיור 19?

- א. ממסרת הינע השיניים הישרות
- ב. ממסרת הגה המסרק
- ג. ממסרת ההינע החלזונית
- ד. ממסרת ההינע ההיפואידית

44. 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.

45. מה המספר שמסמן את הבוכנה והשסתומים באיור 20?



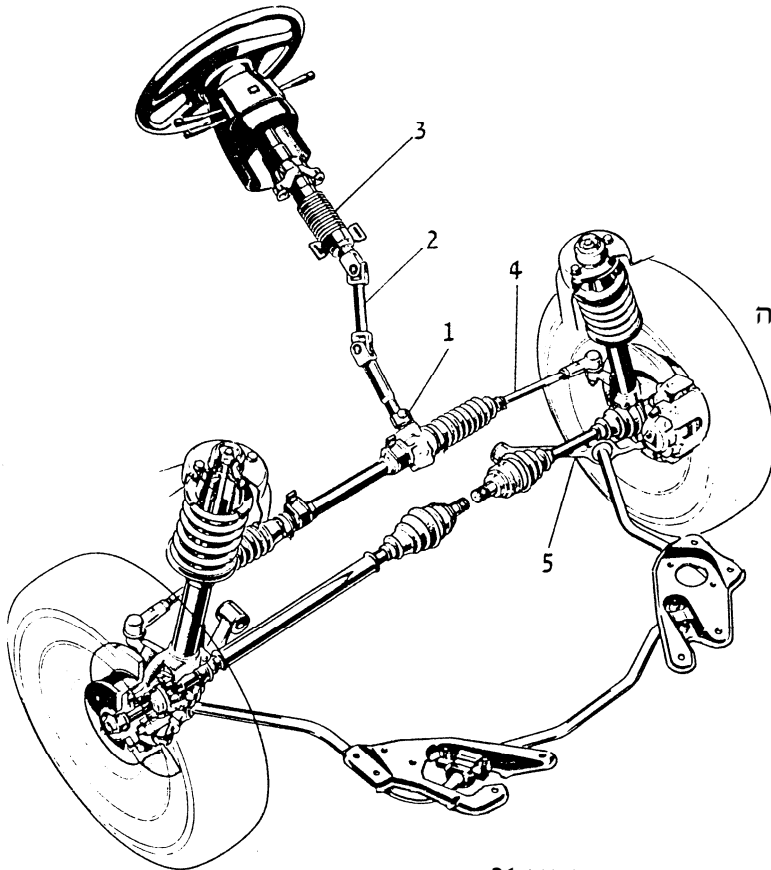
איור 20

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4



46. מה מתואר באיור 21?

- א. מתלה קדמי ומערכת היגוי
- ב. מתלה אחורי ומערכת היגוי
- ג. מתלה אחורי קשיח
- ד. מתלה קדמי קשיח



איור 21

47. מה מספרה של זרוע הקישור בין ההגה

למתלה באיור 21?

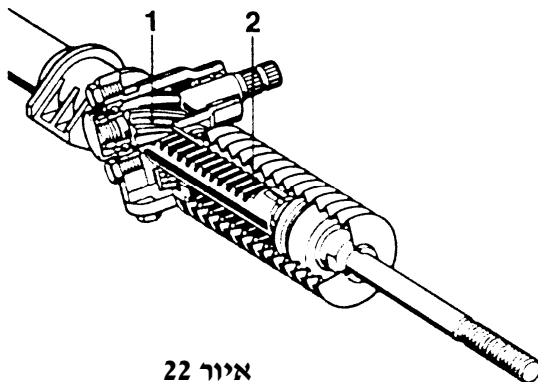
- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 4

48. מהי תכונתו של מתלה נפרד (בלתי תלוי)?

- א. הוא אינו מעביר זעזועי גלגל אחד לאחר (באותו מתלה).
- ב. הוא פשוט מאוד במבנהו.
- ג. הוא מאפשר הנחת עומס רב על רכב.
- ד. הוא אינו צריך תיקונים כמעט.

49. מה מתואר במכלל באיור 22?

- א. הגה עם ממסרת חלזונות
- ב. הגה מסרק מסוג סבבת ומוט משונן
- ג. הגה עם ממסרת בורג ואום
- ד. הגה כוח (הידראולי) עם בורג ואום



איור 22

50. מהו חלק 2 באיור 22?

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



51. 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



איור 23

52. מה מתואר באיור 23?

- א. קוד צמיג המוטבע על דופן הצמיג
- ב. קוד מספר מנוע
- ג. קוד שלדת הרכב
- ד. קוד תיבת ההילוכים

53. מה התכונות הנדרשות מרפידות הבלמים?

- א. משקל נמוך ומחיר נמוך.
- ב. עמידות בפני חלודה ופיתוץ (קורוזיה).
- ג. עמידות בתנאי מזג אוויר קר ולחץ.
- ד. עמידות בחום גבוה ומקדם חיכוך גבוה.

54. 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.

55. מה תפקיד הנקב במכסה הנוזל של המשאבה המרכזית?

- א. לאפשר יציאת עודפי נוזל מהמכל.
- ב. להקל על הוספת נוזל.
- ג. לאפשר כניסת אוויר אטמוספרי ולמנוע תת-לחץ במכל נוזל הבלם.
- ד. לאפשר את בדיקת המפלס של נוזל הבלמים.

56. כיצד פועלים בלמי משאיות ברוב המקרים?

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



57. מה המספר של רפידת החיכוך באיור 24?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 3
- ד. 6

58. מה המספר של הבוכנה באיור 24?

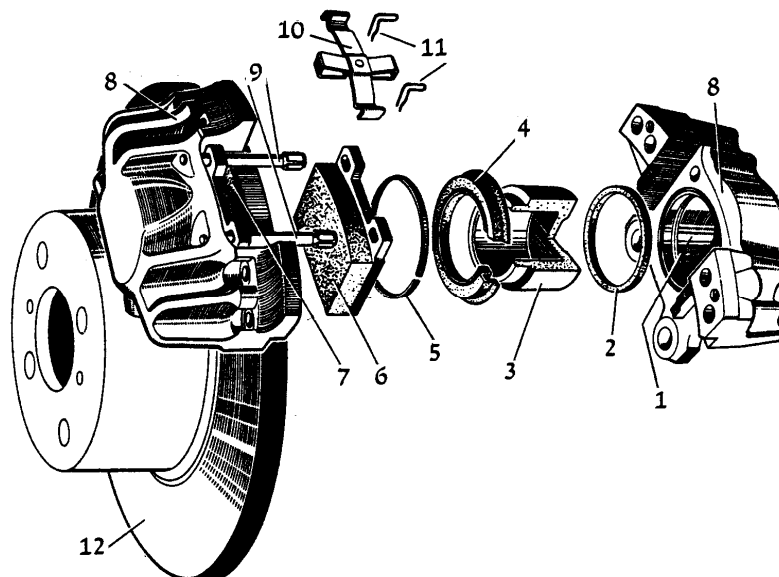
- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 6

59. איזו מערכת בלמים מתוארת באיור 24?

- א. דיסקה
- ב. סנדלים
- ג. פנאומטית
- ד. חניה

60. מה המספר של דיסקת הבלם באיור 24?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 8
- ד. 12



איור 24

בהצלחה!