



בחינות גמר – נוער קיץ תשס"ד

מבחן בתורת המקצוע – מכונאות רכב

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

לנבחנים שלום,

קראו 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.

מספר המחברת

לרשותך 2.5 שעות

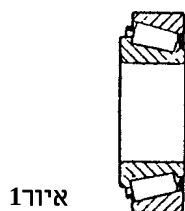
בהצלחה

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



1. המידה שעל מפתח מטרי ואמריקאי מסמנת את :

- א. גודל ראש הבורג
- ב. עובי קנה (לב) הבורג
- ג. מידת תבריג הבורג
- ד. מספר פסיעות לאורך התבריג.



2. מהו סוג המיסב המתואר באיור 1?

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

3. מילוי הצילינדר בזמן היניקה בא כתוצאה :

- א. מעבודתה של משאבת הדלק
- ב. מהפרש הלחצים בין החוץ לבין תא הצילינדר
- ג. מהפרש הלחצים בין החוץ לפנים תא המצוף
- ד. מהפרש הלחצים בסוף מהלך העבודה.

4. 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.

5. מומנט מודדים ביחידות :

- א. בר
- ב. קילוטר
- ג. צלסיוס
- ד. ניוטון מטר

6. מהו הכוח הפועל על הבוכנה?

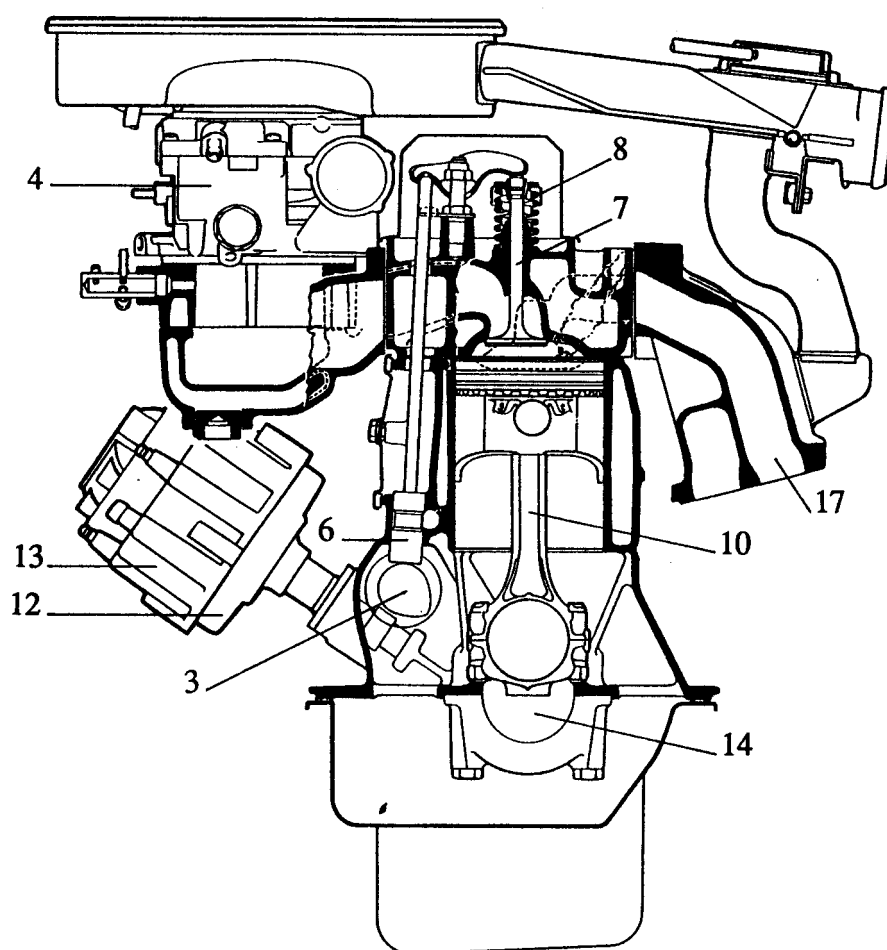
- א. כוח ההתמדה שנוצר על ידי סיבוב הארכובה
- ב. הפרש הלחצים במהלך היניקה
- ג. לחץ הגזים השרופים כפול שטח הבוכנה
- ד. לחץ הדחיסה כפול שטח הבוכנה.

7. באיזה מספר מסומן הטלטל (איור 2)?

- א. 11
- ב. 6
- ג. 10
- ד. 3

8. באיזה מספר מסומן השסתום (איור 2)?

- א. 8
- ב. 19
- ג. 7
- ד. 2



איור 2

9. מהו תפקיד אטם הראש?

- א. להקטין או להגדיל את יחס הדחיסה
- ב. להפריד בין הראש לצילינדרים השונים
- ג. לאטום בין שטחי המגע של ראש המנוע וגוש הצילינדרים
- ד. להפריד בין מי הקירור שבראש לאלה שנמצאים בגוש.

10. חדירת שמן לתא השריפה נגרמת, בין היתר, בגלל:

- א. טבעות שחוקות
- ב. אטם ראש פגום
- ג. סדק בבוכנה
- ד. מרווח שסתומים מוגזם.

11. להיכן מחוברים אגן השמן וגל הארכובה?

- א. לראש המנוע
- ב. לסעפות
- ג. לבית הארכובה
- ד. לתיבת התזמון.

12. מהו תפקיד הסעפות?

- א. להוליך את הגזים הנכנסים והיוצאים
- ב. לאפשר כניסת גזים בלבד
- ג. לאפשר יציאת גזים בלבד
- ד. לאפשר הכנסת חום לצילינדר.

13. להיכן מזרימה משאבת המים את מי הקירור?

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

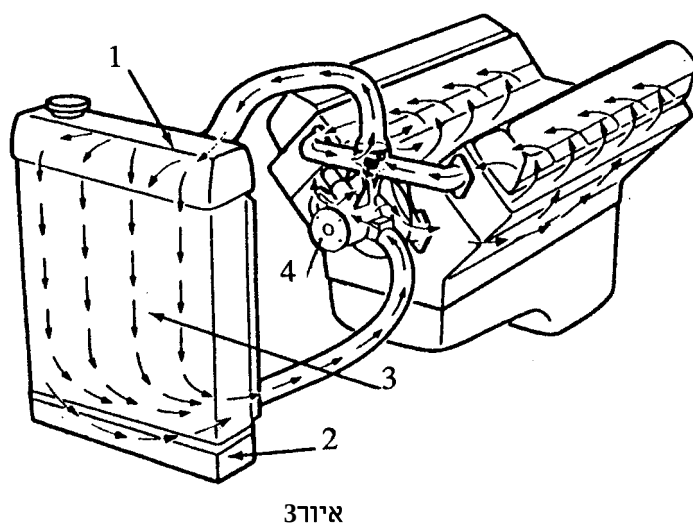
14. התרמוסטט הוא מתקן:

- א. לחימום שמן הסיכה
- ב. במערכת הקירור של המנוע
- ג. לקירור שמן הסיכה
- ד. המודד את הטמפרטורה.

15. איזה מספר מסמן את משאבת המים

(איור 3)?

- א. 2
- ב. 3
- ג. 4
- ד. 1

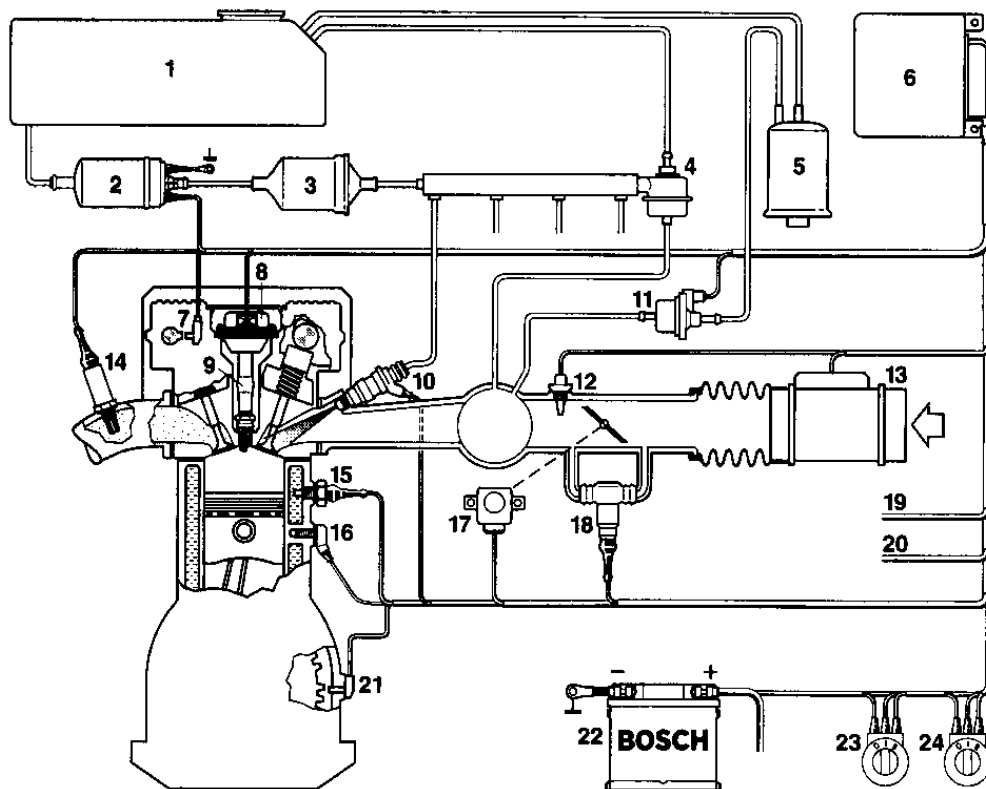


16. באיזה מספר מסומן המיכל העליון

במצנן (רדיאטור) (איור 3)?

- א. 1
- ב. 4
- ג. 3
- ד. 2

17. מהו תפקיד שסתום פורק הלחץ במערכת הסיכה?
- למנוע עודפי שמן במערכת השסתומים
 - לפקח על לחץ שמן תקין בכל סיבובי המנוע
 - להקל על משאבת השמן
 - להבטיח מעבר כל השמן דרך המסנן.
18. התאמת השמן לתפקידו נקבעת בין היתר על ידי:
- הצבע
 - הגיל
 - הצמיגות
 - הריח.
19. בנוסף לסיכה, אטימה ושיכוך מכות, שמן המנוע גם:
- מפעיל את הגה הכוח
 - מניע את תיבת ההילוכים
 - מאפשר שימוש בתערובת יותר רזה
 - מנקה ומקרר את חלקי המנוע.
20. כאשר מסנן שמן מלוא הזרימה נסתם לחלוטין:
- שסתום העוקף נפתח ומאפשר מעבר שמן ישיר למנוע
 - שסתום פורק הלחץ נסגר, מעלה את הלחץ ומאפשר פריצת המסנן
 - המנוע נתפס והמיסבים נהרסים
 - השמן עובר דרך המסנן המשני.
21. ממה מושפעת תופעת הדטונציה במנוע?
- ממספר בוכנות המנוע
 - ממרווח השסתומים
 - ממהירות הבוכנה ומספר האוקטן של השמן
 - מיחס הדחיסה ומספר האוקטן של הדלק.



איור 4

22. חלק מספר 17 באיור 4 מתאר ...

- חיישן סיבובי מנוע
- מתג מצערת
- חיישן חום מנוע
- חיישן נקישות

23. חלק מספר 2 באיור 4 מתאר ...

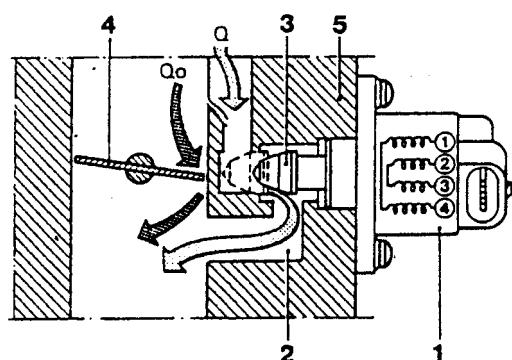
- מסנן דלק
- וסת לחץ דלק
- מכל פחם פעיל
- משאבת דלק

24. המצערת באיור 5 מסומנת במספר ...

- 3
- 2
- 1
- 4

25. מנוע הצעדים החשמלי באיור 5 מסומן במספר ...

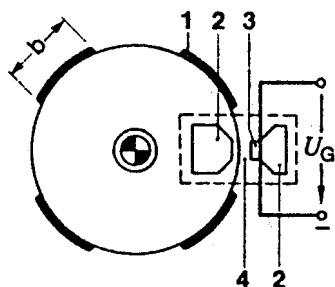
- 1
- 2
- 3
- 4



איור 5

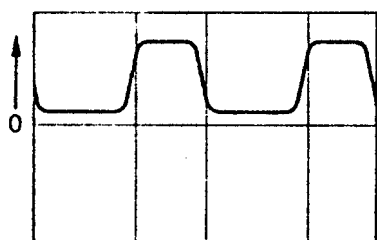
26. עוצמת החשמל שזורם במעגל נמדד ביחידות:

- א. אמפר A
- ב. וולט V
- ג. אוהם OHM
- ד. וואט W



27. המתח הגבוה בסליל ההצתה ...

- א. מותנה בזרם במעגל הראשוני
- ב. אינו מותנה בזרם במעגל הראשוני
- ג. מותנה במספר סיבובי המנוע
- ד. מותנה בנפח הכולל של המנוע



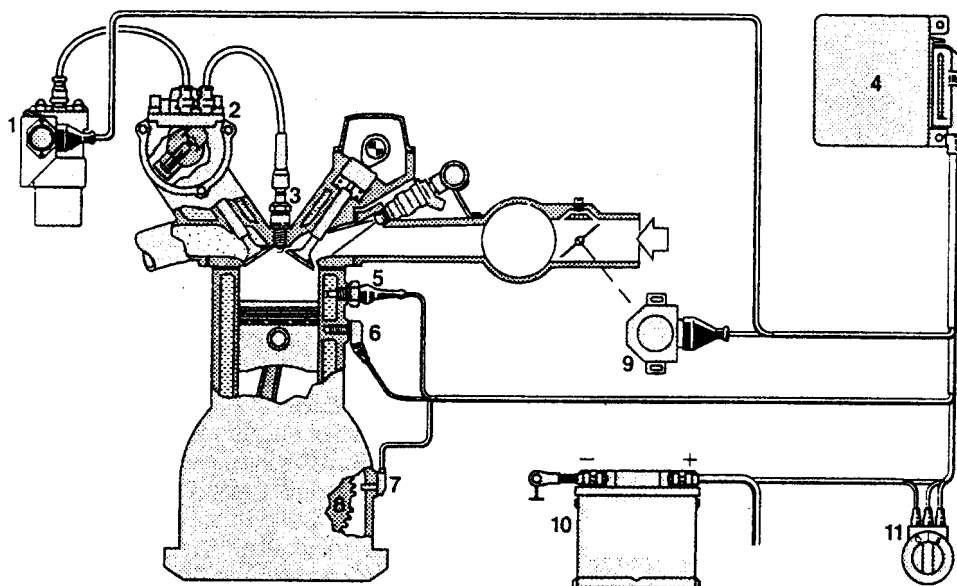
איור 6

28. איור 6 מתאר ...

- א. מערכת מיתוג (הפועלת באמצעות מגעות (פלטיות)
- ב. מערכת מיתוג על ידי יחידת מתח השראתי
- ג. מערכת מיתוג על ידי יחידת "הול"
- ד. מערכת הצתה המיועדת למנוע בעל 2 צילינדרים

29. סליל ההצתה באיור 7 מסומן במספר ...

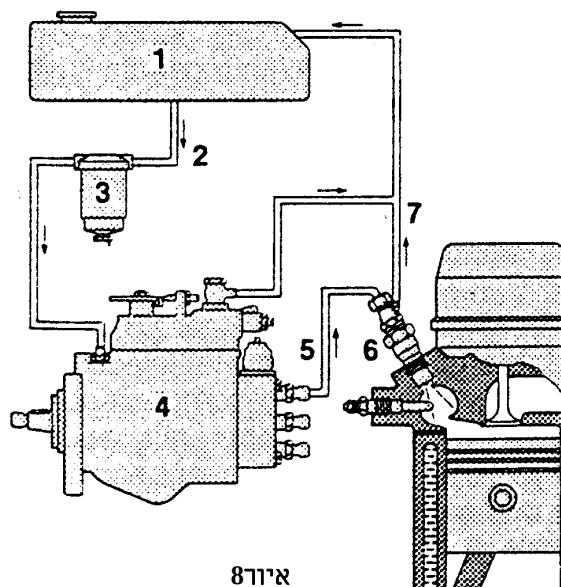
- א. 3
- ב. 2
- ג. 1
- ד. 9



איור 7

30. המצת באיור 7 מסומן במספר ...

- א. 3
- ב. 7
- ג. 5
- ד. 6



31. קו לחץ דלק גבוה באיור 8 מסומן במספר ...

- א. 2
- ב. 7
- ג. 5
- ד. 1

32. קו עודפי הדלק באיור 8 מסומן במספר ...

- א. 7
- ב. 5
- ג. 2
- ד. 3

33. משאבת ההזרקה הרוטורית באיור 8 מסומנת במספר ...

- א. 3
- ב. 4
- ג. 6
- ד. 1

34. לחיצה על דוושת המצמד תגרום ללחיצת מיסב הלחץ על ...

- א. דיסקת הלחץ
- ב. דיסקת החיכוך
- ג. בוהנות ההתרה
- ד. צינת המצמד.

35. מתפקידי הקפיצים שבדיסקת החיכוך :

- א. לעזור באיזון הדיסקה
- ב. לשכך את הזעזועים בזמן ההצמדה
- ג. להגביר את הלחץ על הדיסקה
- ד. למנוע את החלקת הדיסקה.

36. המצמד ממוקם בין ...

- א. תיבת ההילוכים לתיבת ההגה
- ב. תיבת ההעברה לתיבת ההילוכים
- ג. המנוע לתיבת ההילוכים
- ד. המנוע לגלגל התנופה.



37. תפקידה של תיבת ההילוכים הוא :

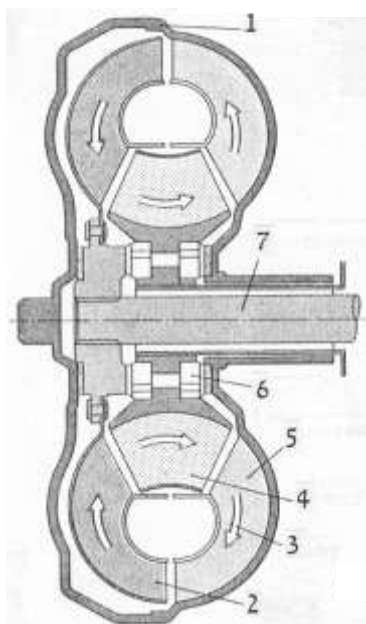
- א. לאפשר ניצול כוח המנוע לפי תנאי הדרך
- ב. להגביר את מהירות הנסיעה
- ג. להקטין את מהירות הנסיעה
- ד. לסייע לנהג לשלוט ברכב.

38. כאשר מכונית נוסעת בהילוך ישיר, הגל הראשי :

- א. אינו מסתובב כלל
- ב. מסתובב באותה מהירות כמו הגל הנגדי
- ג. מסתובב באותה מהירות כמו גל המצמד
- ד. מסתובב במהירות כפולה מהמצמד.

39. כדי לקבל יותר 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.



איור 9

40. באיזה מספר מסומנת הטורבינה באיור 9?

- א. 1
- ב. 2
- ג. 4
- ד. 6

41. באיזה מספר מסומן הסטטור (ממיר המומנט) באיור 9?

- א. 2
- ב. 7
- ג. 5
- ד. 4

42. תפקיד הסינכרון בתיבת ההילוכים הוא ...

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

43. מי מניע את גלי הסרן ברכב בעל הנעה קדמית?

- א. המצמד
- ב. סבבת הסרן האחורי
- ג. תיבת ההילוכים
- ד. מערכת הדיפרנציאל.



44. תפקידו של המפרק הזחית הוא לאפשר ...
 א. לגל ההנע לשנות את אורכו
 ב. לשנות את זווית הגל
 ג. לסובב את גל ההנע
 ד. לכופף את הגל מעלה ומטה.
45. תפקיד הדיפרנציאל בסרן המניע הוא ...
 א. לאפשר לעטרה להסתובב יותר מהר מן הסבת
 ב. לאפשר לגלגל הפנימי להסתובב יותר מהר מאשר הגלגל החיצוני
 ג. לאפשר לשני האופנים שעל אותו סרן מונע להסתובב בקשת שונה
 ד. לגרום להנעת האופנים האחוריים והקדמיים בו בזמן.
46. בשעת נסיעה ישר קדימה בדרך ישרה וחלקה ...
 א. הסיטליטים סובבים באותה מהירות כמו גל ההנע
 ב. הפלנטרים סובבים באותה מהירות כמו העטרה
 ג. הפלנטרים סובבים סביב ציריהם
 ד. הסיטליטים סובבים במהירויות שונות.
47. כאשר המכונית נוסעת בסיבוב ...
 א. שני הפלנטרים סובבים במהירות שווה
 ב. הסטליטים סובבים על צירן
 ג. העטרה סובבת במהירות שווה לאופן הפנימי
 ד. גלי הסרן מסתובבים במהירות שווה.
48. הזווית השונה של האופנים בפנייה מתבטאת ...
 א. בשפיעת האופניים
 ב. בהתכנסות האופנים
 ג. בזווית קדם האופן
 ד. בהתבדרות האופנים בפניות.
49. תפקיד מערכת ההיגוי הוא ...
 א. להעביר את תנועת הגלגלים האחוריים
 ב. לשנות את כיוון הנסיעה לפי רצון הנהג
 ג. לאפשר לרכב נסיעה בדרך משובשת
 ד. להבטיח יציבות בכל תנאי הדרך.
50. התכנסות לא תקינה של האופנים הקידמיים גורמת ...
 א. לשינוי זווית קדם האופן
 ב. לשחיקת צמיגים
 ג. להגברת הנענועים בשיבושי הדרך
 ד. לריכוך (הטיית) המכונית בעיקול.

51. באיזה מספר מסומן הקפיץ (איור 10)?

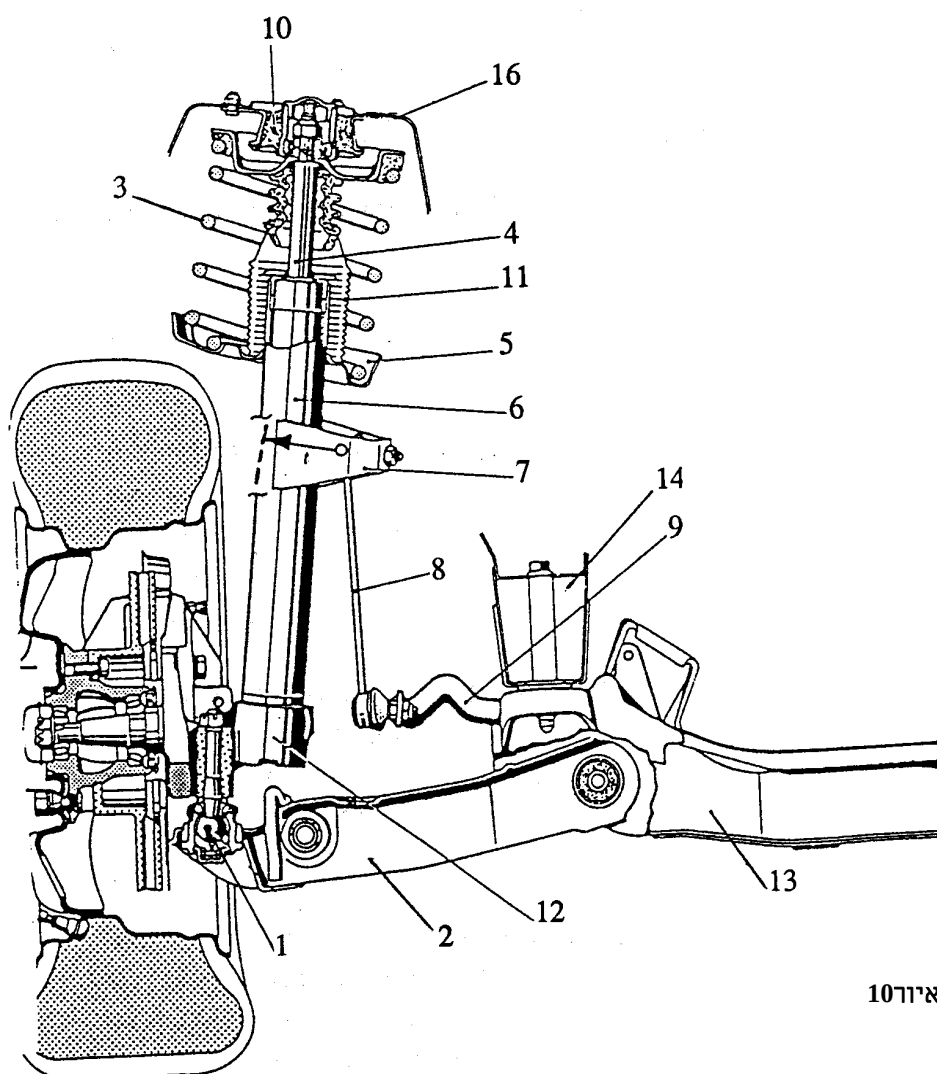
- א. 10
- ב. 3
- ג. 11
- ד. 1

52. באיזה מספר מסומנת זרוע בקרה תחתונה (איור 10)?

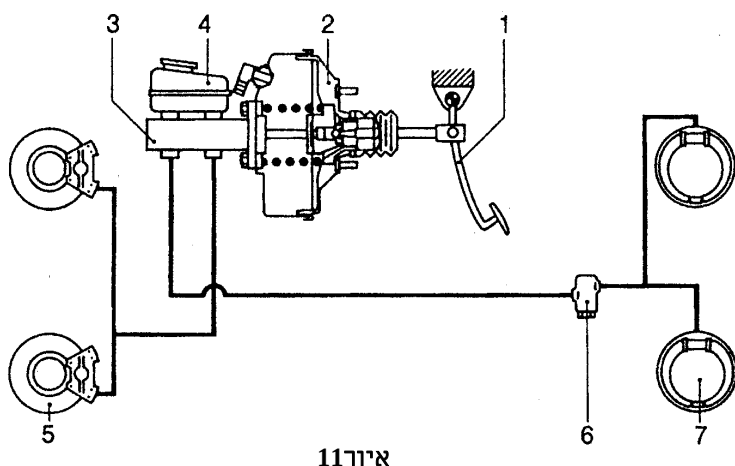
- א. 15
- ב. 1
- ג. 12
- ד. 2

53. באיזה מספר מסומן המוט המיצב (איור 10)?

- א. 9
- ב. 8
- ג. 4
- ד. 2



איור 10



54. חלק 1 באיור 11 מתאר ...

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

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

- א. 3
- ב. 4
- ג. 2
- ד. 5

56. חלק 6 באיור 11 מתאר ...

- א. שסתום מגביל לחץ בקו בלימה אחורי
- ב. שסתום מגביל לחץ בקו בלימה קדמי
- ג. חיישן סיבובים לגלגלים אחוריים
- ד. מפסק אור בלם

57. סוג הנוזל במערכת בילום הידרולית הוא ...

- א. שמן מנוע רגיל
- ב. שמן ממסרה למאמץ מוגבר
- ג. נוזל בלמים מיוחד
- ד. שמן הידרולית

58. תזוזות בוכנת משאבת האופן גורמת לתנועת ...

- א. סנדלי הבילום
- ב. תוף הבילום
- ג. הבוכנה הראשית
- ד. דיסקת הבלימה עבה מדי.

59. תפקיד הקפיץ שבין הסנדלים, במערכת בלמים, הוא ...

- א. להבטיח שהסנדלים לא יזוזו ממקומם
- ב. להחזיר את הסנדלים למקומם בגמר הבלימה
- ג. לאפשר לסנדלים להיפתח ולהיצמד לתופים
- ד. להגביר את כוח הבלימה של התופים.

60. מיהו ספק לחץ האוויר למערכת הבלמים במשאיות כבדות?

- א. לחץ הדחיסה של המנוע
- ב. מדחס מיוחד
- ג. לחץ גזי הפליטה
- ד. מיכל מיוחד.

סוף