



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

בחינת גמר – נוער תשע"ט אוטוטרניקה תורת המקצוע

סמל השאלון: 12061

מספר מערכת: 3005

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

בשאלון שלפניך 50 שאלות רב-ברירה, חלקן מתייחסות לאיורים ליד השאלות.

עליך לענות על כל השאלות. רשום 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.

חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון.

משך הבחינה: שלוש שעות.

מס' מחברת

הערה חשובה:

קבלת שאלון הבחינה, מחברת הבחינה/דף התשובות והשימוש בהם יהוו מבחינת משרדנו אישור של ידיעת ההנחיות לשמירה על טוהר הבחינות על כל המשתמע מכך ומחויבות הנבחן לפעול בהתאם.

ההנחיות כתובות בלשון זכר, אולם מכוונות לנבחנת ולנבחן כאחד

בהצלחה!

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק לצלם, לתרגם, לאחסן במאגרי מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר – שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה 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.



שם מקצוע הבחינה: אוטונומיקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

1. מהן יחידות המידה שבהן נמדד "הספק המנוע"?

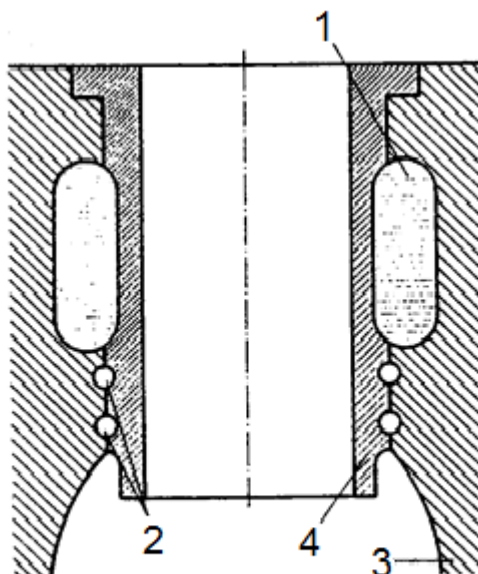
- הספק המנוע נמדד ביחידות Nm (ניוטון מטר).
- הספק המנוע נמדד ביחידות Kw (קילו וואט).
- הספק המנוע נמדד ביחידות Kg (קילו גרם).
- הספק המנוע נמדד ביחידות m (מטר).

2. מהו השינוי שנוצר בעת מהלך הדחיסה במנוע?

- הנפח גדל.
- הטמפרטורה קטנה.
- הלחץ והטמפרטורה גדלים.
- הלחץ גדל והטמפרטורה קטנה.

3. מהו הרכיב המתואר במספר 4, באיור מספר 1?

- ראש מנוע.
- צילינדר תותב יבש.
- צילינדר תותב רטוב.
- אגן שמן.



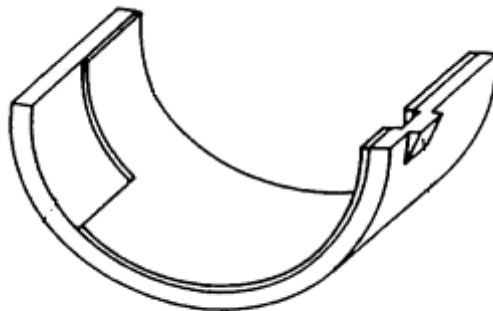
איור מספר 1



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

4. מהו הרכיב המתואר באיור מספר 2?

- א. מסב קוני גלילי.
- ב. מסב כדורי.
- ג. מסב מחטים.
- ד. מסב החלקה.



איור מספר 2

5. מהי מטרת מרווח השסתומים במנוע?

- א. לאפשר חימום השסתום.
- ב. לאפשר קירור השסתום.
- ג. לאפשר התארכות השסתומים בעת התחממותם.
- ד. לאפשר התקצרות השסתומים בעת התחממותם.

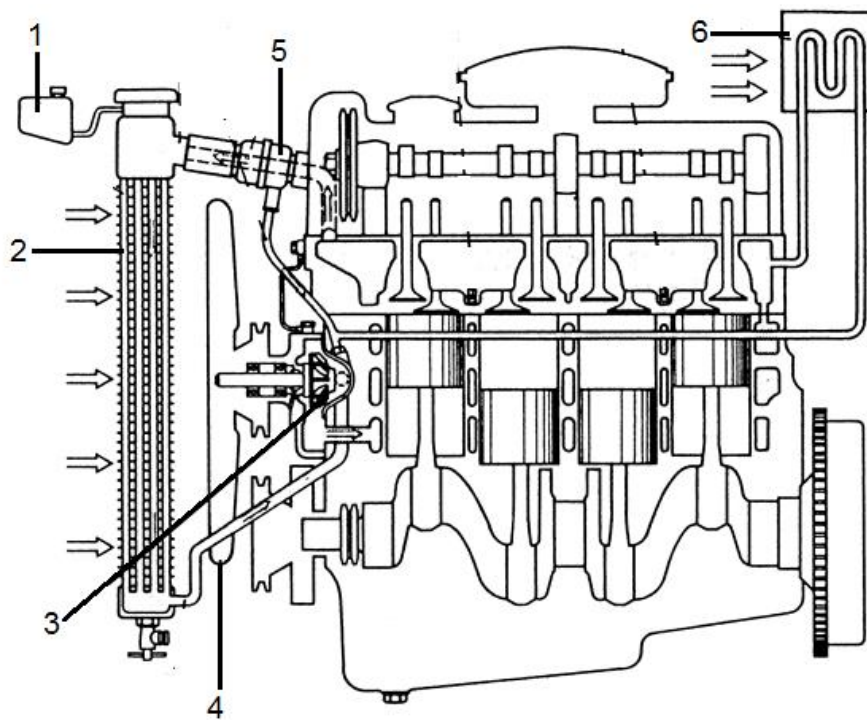
6. באיזה מספר מתואר "מיכל העיבוי", באיור מספר 3?

- א. 1.
- ב. 2.
- ג. 5.
- ד. 6.

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

7. באיזה מספר מתואר ה-"תרמוסטט", באיור מספר 3?

- א. 2.
- ב. 3.
- ג. 4.
- ד. 5.



איור מספר 3

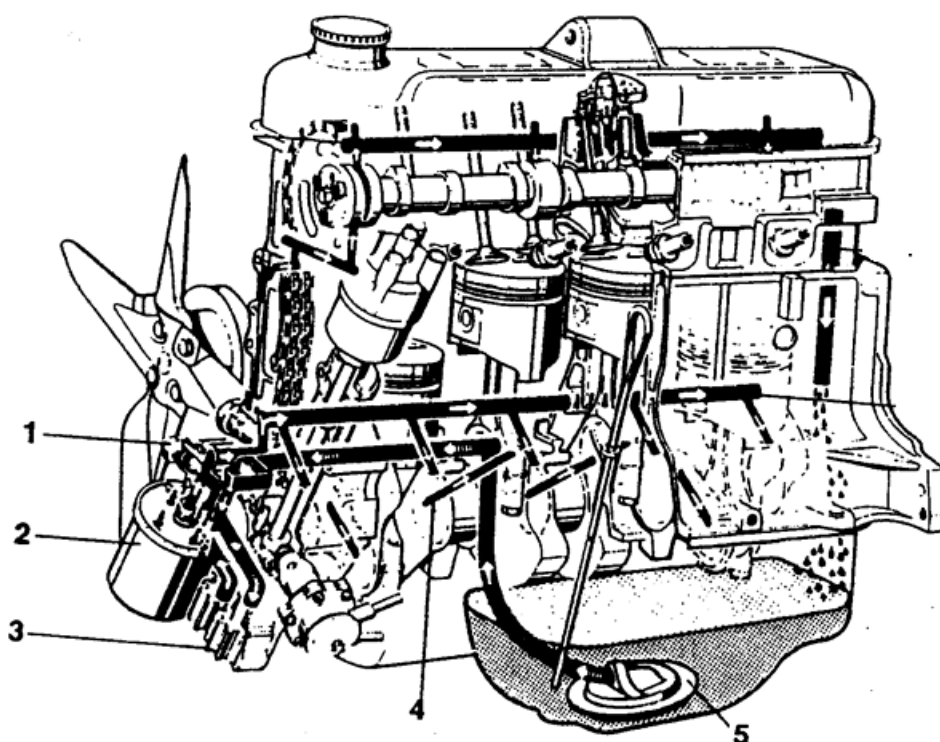
8. מהי שיטת הסיכה (השימון) העיקרית המקובלת במנוע 4 פעימות?

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

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

9. באיזה מספר מתואר "מסנן השמן", באיור מספר 4?

- א. 2.
- ב. 3.
- ג. 4.
- ד. 5.



איור מספר 4

10. מה מתאר חלק מספר 7, באיור מספר 5?

- א. צינור חלוקת הדלק.
- ב. משאבת דלק.
- ג. מסנן דלק.
- ד. וסת לחץ דלק.



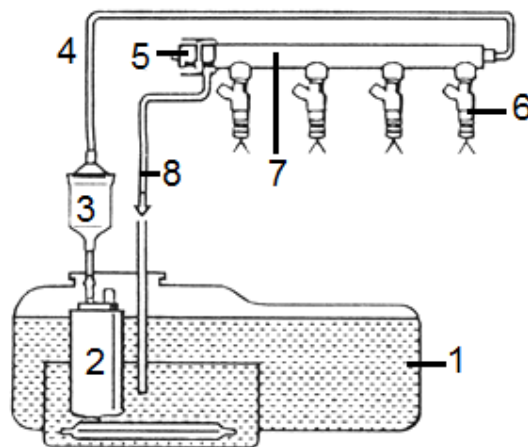
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

11. באיזה מספר מתואר "מסנן הדלק", באיור מספר 5?

- א. 7.
- ב. 3.
- ג. 5.
- ד. 6.

12. באיזה מספר מתואר "יסת הדלק", באיור מספר 5?

- א. 8.
- ב. 5.
- ג. 2.
- ד. 7.



איור מספר 5

13. מה יונק מנוע דיזל במהלך היניקה?

- א. אוויר ובנזין.
- ב. סולר ואוויר.
- ג. אוויר בלבד.
- ד. סולר בלבד.



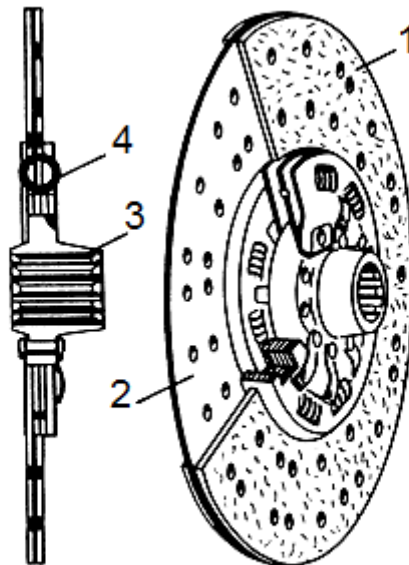
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

14. מה מתאר רכיב מספר 1, באיור מספר 6?

- א. דיסקת חיכוך.
- ב. טס לחץ.
- ג. מסב לחץ.
- ד. גלגל תנופה.

15. איזה רכיב מתחבר לחלק מספר 3, באיור מספר 6?

- א. גלגל התנופה.
- ב. טס הלחץ.
- ג. מסב הלחץ.
- ד. גל המבוא של תיבת ההילוכים.



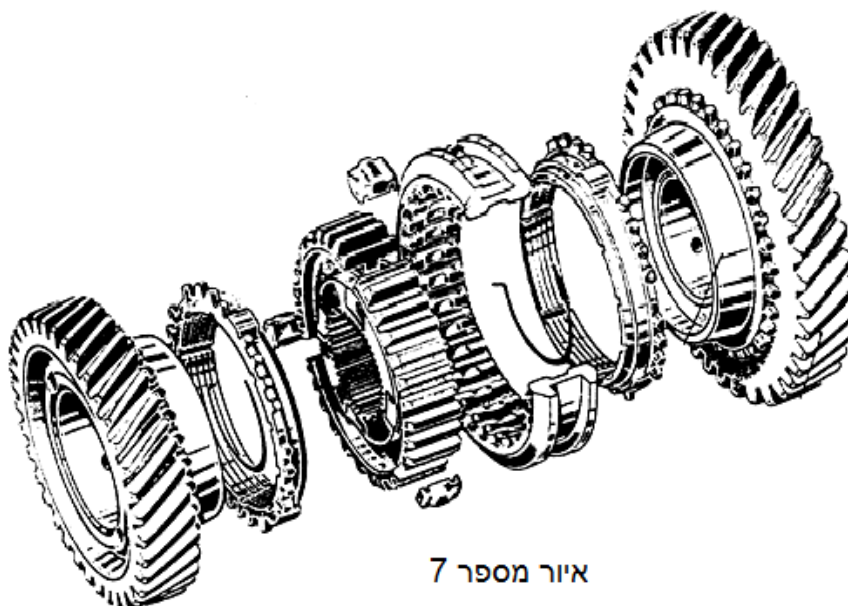
איור מספר 6



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

16. מהו המכלול המתואר באיור מספר 7?

- א. מערכת פלנטרית בתיבת ההילוכים.
- ב. תיבת הילוכים אוטומטית.
- ג. סנכרון בתיבת ההילוכים.
- ד. מצמד חיכוך.





שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

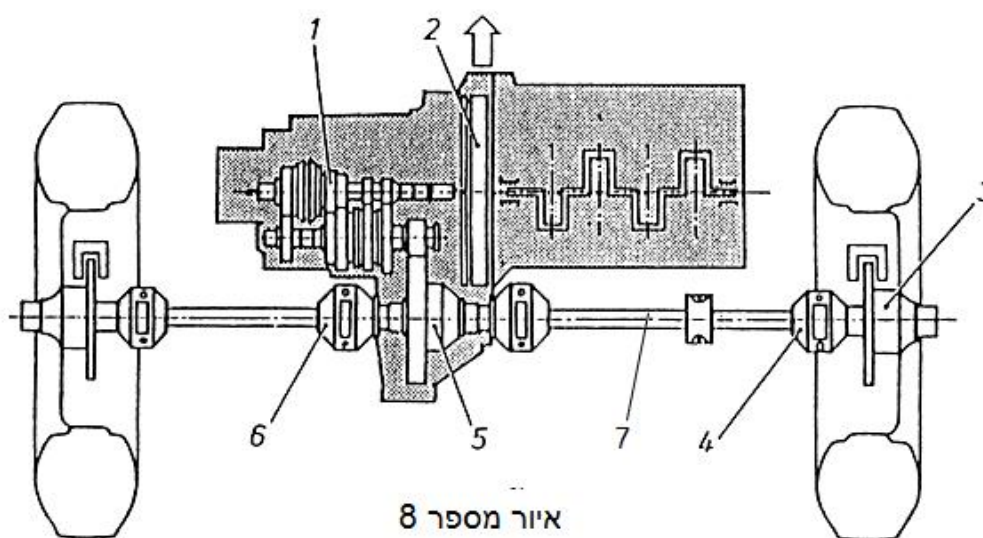
שאלות 17 ו-18 מתייחסות לאיור מספר 8.

17. באיזה מספר מתואר "גל הינע", באיור מספר 8?

- א. 7.
- ב. 4.
- ג. 3.
- ד. 5.

18. באיזה מספר מתואר "הדיפרנציאל", באיור מספר 8?

- א. 1.
- ב. 2.
- ג. 6.
- ד. 5.





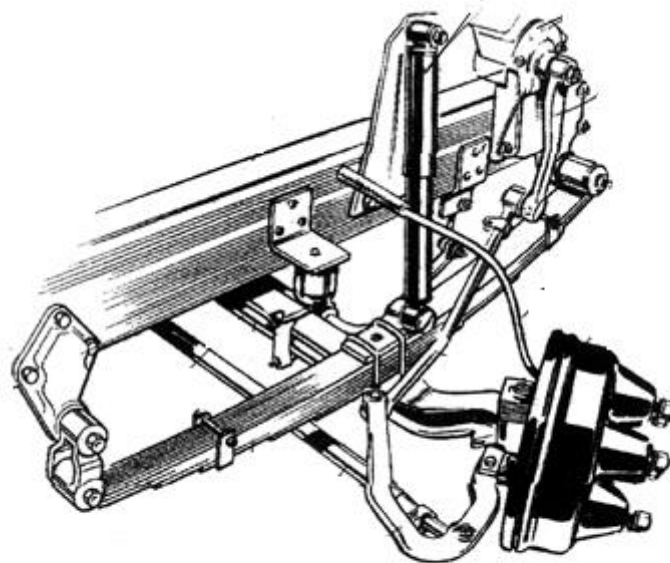
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

19. מהו סוג הקפיץ שבו מצויד המתלה, באיור מספר 9?

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

20. מהו סוג המתלה המתואר באיור מספר 9?

- א. מתלה אחורי נפרד.
- ב. מתלה אחורי קשיח.
- ג. מתלה קדמי קשיח.
- ד. מתלה קדמי נפרד.



איור מספר 9



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

21. מהו תפקיד מערכת ההיגוי ברכב?

- א. להניע את הגלגלים האחוריים.
- ב. לשנות את כיוון הנסיעה לפי רצון הנהג.
- ג. לאפשר לרכב נסיעה בדרך משובשת.
- ד. להבטיח יציבות בכל תנאי הדרך.

22. מהו תפקיד החריצים והתעלות בסולייית הצמיג?

- א. להבטיח דחיקת מים בנסיעה בכביש רטוב, כדי למנוע החלקה.
- ב. להקטין את התבלות הצמיגים בנסיעה בכביש רטוב.
- ג. להבטיח מסילות טובה של הגלגלים בנסיעה מהירה.
- ד. להקטין את החיכוך עם הכביש.

23. איזה מספר מתאר את "משאבת בלם מרכזית", באיור מספר 10?

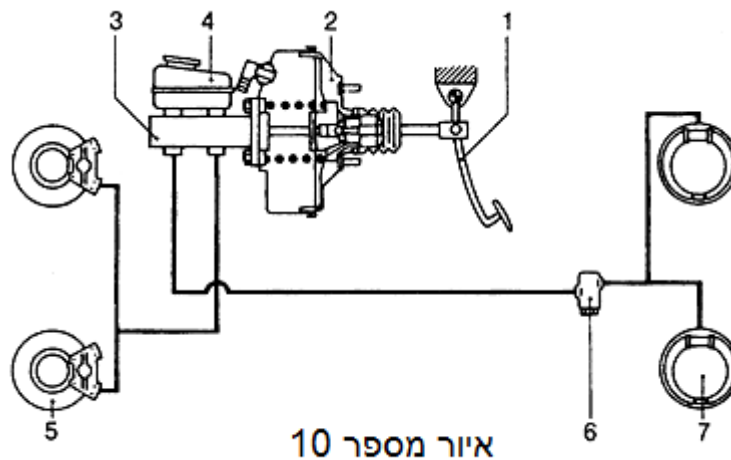
- א. 1.
- ב. 5.
- ג. 6.
- ד. 3.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

24. מה מתאר חלק מספר 2, באיור מספר 10?

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



25. מהם המאפיינים העיקריים של "נוזל בלמים"?

- א. נוזל דליל שמיוצר לרוב מנפט גולמי.
- ב. נוזל שמתאים לשימוש גם בתיבת הילוכים.
- ג. נוזל סינתטי שאינו גורם לנזקים לגביעי מערכת הבלמים.
- ד. נוזל המתאים לשטיפת מרכב הרכב.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

בשאלות מספר 26 ו- 27 היעזר בנוסחאות:

$$R = \frac{U}{I} \quad I = \frac{U}{R} \quad U = I \cdot R$$

26. פנס ראשי מחובר למתח של 12 וולט. עוצמת הזרם במעגל היא 4 אמפר. חשב את ההתנגדות:

- א. 4.8Ω
- ב. 3Ω
- ג. 0.3Ω
- ד. 48Ω

27. במערכת של 12 וולט, מחובר סליל הצתה עם התנגדות של 2 אוהם. חשב את הזרם בסליל:

- א. 24A
- ב. 4.8A
- ג. 6A
- ד. 0.2A

28. מהו הגורם המאפשר לזרימת זרם במעגל חשמלי?

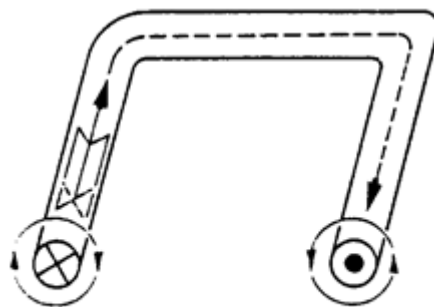
- א. ההספק החשמלי.
- ב. הזרם החשמלי.
- ג. ההתנגדות החשמלית.
- ד. המתח החשמלי.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

29. מה נוצר סביב חוט שדרכו זורם זרם ישר, כפי שמתואר בתרשים מספר 11?

- א. חשמל סטטי.
- ב. שדה מגנטי.
- ג. זרם גבוה.
- ד. מתח גבוה.



איור מספר 11

30. איזה מתכת מושך אליו המגנט?

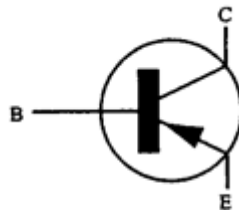
- א. עופרת.
- ב. זהב.
- ג. חמרן.
- ד. ברזל.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

31. מהו סוג הטרנזיסטור המתואר באיור מספר 12?

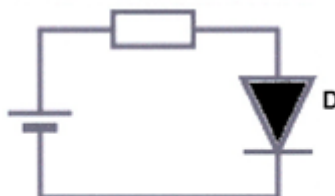
- א. טרנזיסטור מסוג חד-צומתי.
- ב. טרנזיסטור מסוג P.N.P.
- ג. טרנזיסטור מסוג E.B.C.
- ד. טרנזיסטור מסוג N.P.N.



איור מספר 12

32. מהי צורת חיבור הדיודה במעגל המתואר באיור 13?

- א. בכיוון ההולכה.
- ב. נגד כיוון ההולכה.
- ג. במקביל לצרכן.
- ד. במקביל למקור המתח.



איור מספר 13



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

33. מהו הרכיב המתואר באיור מספר 14?

- א. סליל.
- ב. מקור מתח.
- ג. נתיך.
- ד. דיודה.



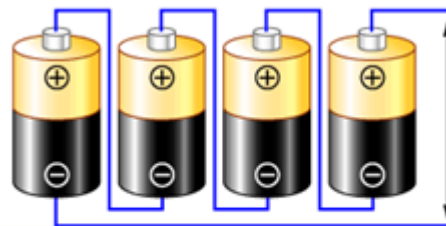
איור מספר 14

34. אלו תהליכים מתרחשים בסוללה ובמצבר?

- א. תהליכים אלקטרו-כימיים.
- ב. תהליכים אלקטרו-מגנטיים.
- ג. תהליכים אלקטרו-אופטיים.
- ד. תהליכים אלקטרו-תרמיים.

35. מהו סוג חיבור הסוללות המתואר באיור מספר 15?

- א. חיבור כוכבי.
- ב. חיבור מקביל.
- ג. חיבור מעורב.
- ד. חיבור בטור.



איור מספר 15



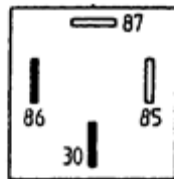
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

36. להיכן יש לחבר את חיבור מספר 30, באיור 16?

- א. למתג ההצתה.
- ב. להארקה.
- ג. ללחצן הפיקוד.
- ד. ישירות לחיבור (+) במצבר.

37. להיכן יש לחבר את חיבור מספר 87, באיור 16?

- א. לצרכן.
- ב. למקור הזרם.
- ג. למתג ההצתה.
- ד. ללחצן הפיקוד.



איור מספר 16

38. על פי איזה עיקרון פועל "מנוע לזרם ישר"?

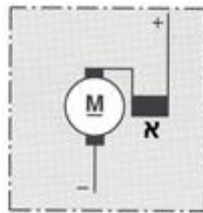
- א. תאוצה.
- ב. משיכה.
- ג. דחייה.
- ד. הולכה.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

39. מהו סוג המנוע המתואר באיור מספר 17?

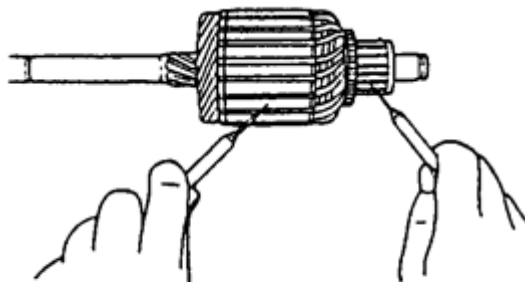
- א. מנוע מעורב.
- ב. מנוע טורי.
- ג. מנוע מקבילי.
- ד. מנוע בעל מגנט טבעי.



איור מספר 17

40. מהי הבדיקה המתוארת באיור 18?

- א. בדיקת השדות.
- ב. בדיקת מתח בין הקולקטור לגוף.
- ג. בדיקת קצר לגוף.
- ד. בדיקת התנגדות העוגן.



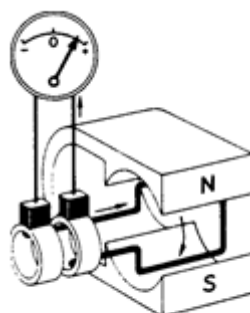
איור מספר 18



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

41. מהו סוג זרם שיתקבל בעת סיבוב הכריכה המתוארת באיור מספר 19?

- א. זרם חילופין.
- ב. זרם ישר.
- ג. זרם מיושר.
- ד. זרם מוגבר.



איור מספר 19

42. כיצד נקרא החלק המסתובב באלטרנטור?

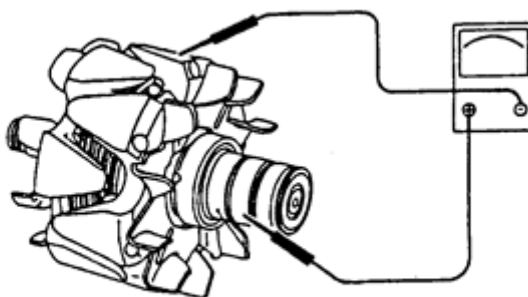
- א. רוטור.
- ב. סטטור.
- ג. שדה.
- ד. עוגן.



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

43. מהי הבדיקה המתוארת בתרשים מספר 20?

- א. התנגדות סליל הרוטור.
- ב. רציפות סלילי הסטטור.
- ג. תקינות טבעות החלקה.
- ד. קצר עקב זליגה לגוף.



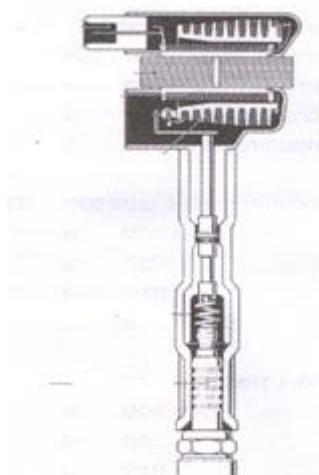
איור מספר 20



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

44. להיכן מועבר המתח הגבוה מסליל ההצתה המתואר באיור 21?

- א. למפלג.
- ב. ישירות למצת.
- ג. למצבר.
- ד. לחיישן נמ"ע.



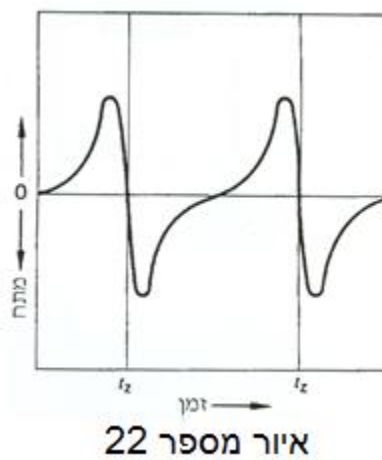
איור מספר 21



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

45. לאיזה חיישן שייכת התדמית האוסלוסקופית המתוארת באיור מספר 22?

- א. חיישן נקישות.
- ב. חיישן חמצן.
- ג. חיישן סיבובי מנוע "השראתי".
- ד. חיישן סיבובי מנוע "הול".



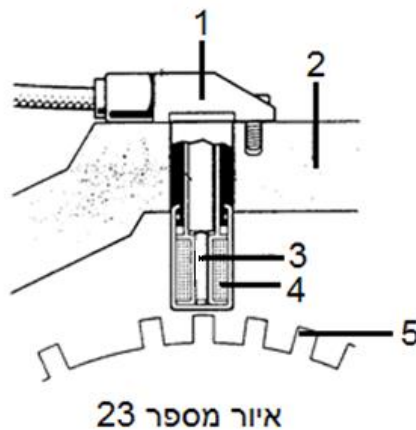
46. איזה חלק באיור 23 מתאר את "סליל החיישן"?

- א. חלק מספר 2.
- ב. חלק מספר 4.
- ג. חלק מספר 5.
- ד. חלק מספר 6.

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

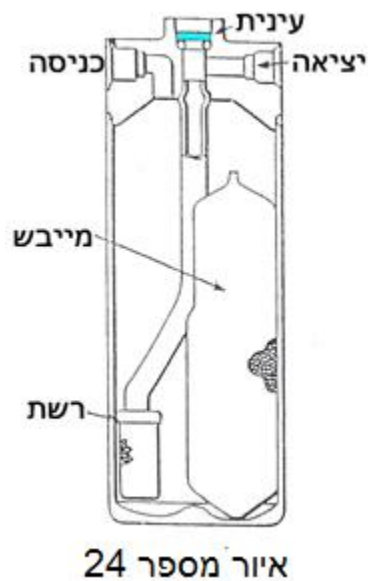
47. איזה חלק באיור 23 הוא "מגנט"?

- א. חלק מספר 1.
- ב. חלק מספר 2
- ג. חלק מספר 3.
- ד. חלק מספר 4.



48. היכן מותקן במערכת מיזוג האוויר ה- "מייבש" המתואר באיור מספר 24?

- א. בקו הלחץ הגבוה.
- ב. בקו הלחץ הנמוך.
- ג. על המדחס.
- ד. מתחת למאדה.





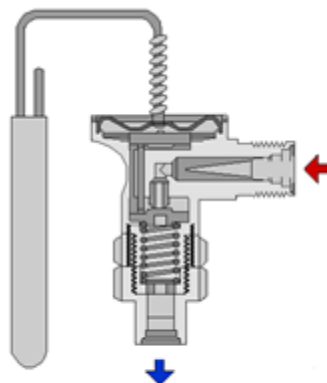
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה תורת
המקצוע
סמל שאלון: 12061
מועד בחינה: 2019
מסלול תעשייתי

49. היכן מתקינים ברכב את "מעבה" מיזוג האוויר?

- א. על מערכת הפליטה.
- ב. על מערכת היניקה.
- ג. בתוך תא הנוסעים.
- ד. בחזית הרכב, לפני הרדיאטור.

50. מהו המכלל המתואר בתרשים מספר 25?

- א. תרמוסטט קפילארי.
- ב. שסתום התפשטות.
- ג. מאדה.
- ד. מעבה.



איור מספר 25

בהצלחה!