

שם מקצוע הבחינה: אוטונומיקה מתקדמת-המנוע
המרכב ומערכותיהם
סמל שאלון: 22221
מועד הבחינה: 2018
מסלול כיתות המשך

בחינת גמר – נוער תשע"ח
אוטונומיקה מתקדמת – המנוע המרכב ומערכותיהם
מספר שאלון: 22221

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

חלק א': עליך לענות על 2 מתוך 3 השאלות שמספרם 1 עד 3	(20 נקודות)
חלק ב': עליך לענות על 3 מתוך 4 השאלות שמספרם 4 עד 7	(30 נקודות)
חלק ג': עליך לענות על 2 מתוך 3 השאלות שמספרם 8 עד 10	(20 נקודות)
חלק ד': עליך לענות על 3 מתוך 4 השאלות שמספרם 11 עד 14	(30 נקודות)
סך הכל	100 נקודות

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

ההנחיות כתובות בלשון זכר, אולם מכוונות לנבחנת ולנבחן כאחד

משך הבחינה: שלוש שעות

מס' מחברת

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: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
המרכב ומערכותיהם
סמל שאלון: 22221
מועד הבחינה: 2018
מסלול כיתות המשך

חלק א'

עליך לענות על 2 מתוך 3 השאלות שמספרם 1 עד 3
תשובה נכונה תזכה אותך ב- 10 נקודות

1. חשב את כוח ירידת הבוכנה במנוע בנזין הפועל בתנאים הבאים: (10 נקודות)

Pi - הלחץ האינדיקטורי הממוצע הוא : 9 בר

A - קוטר הבוכנה הוא : 8.2 ס"מ

העזר בנוסחאות:

שטח ראש הבוכנה

$$A = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

כוח ירידת הבוכנה

$$F = A \times P_i \times 9.8$$

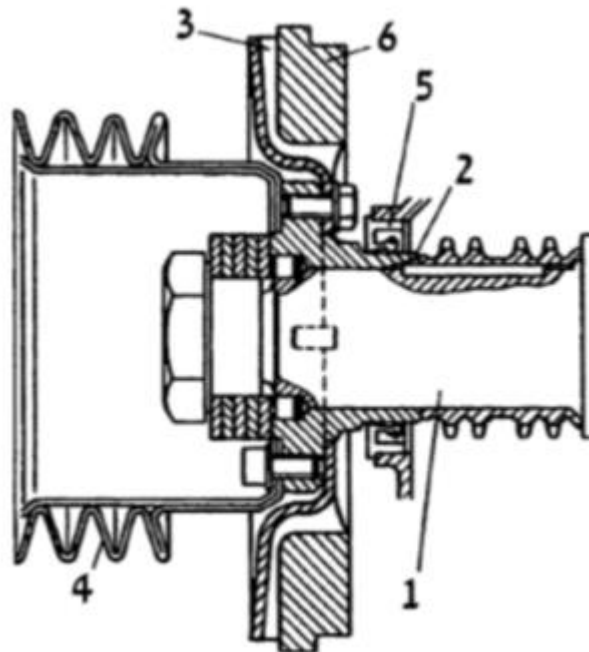
עליך לציין את ערך התוצאה שקיבלת בתשובה.

עליך לבצע את התרגיל החשבוני במחברת הבחינה, פתרון ללא תרגיל חשבוני לא יתקבל.

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

2.

- א. הסבר מה תפקידו של מנחת התנודות ברכב, במהלך ההסבר עליך לציין: היכן מורכב מנחת התנודות?
 (5 נקודות)
- ב. רשום את שמות רכיבי מנחת התנודות המתוארים בתרשים במספרים 1 עד 6. (5 נקודות)



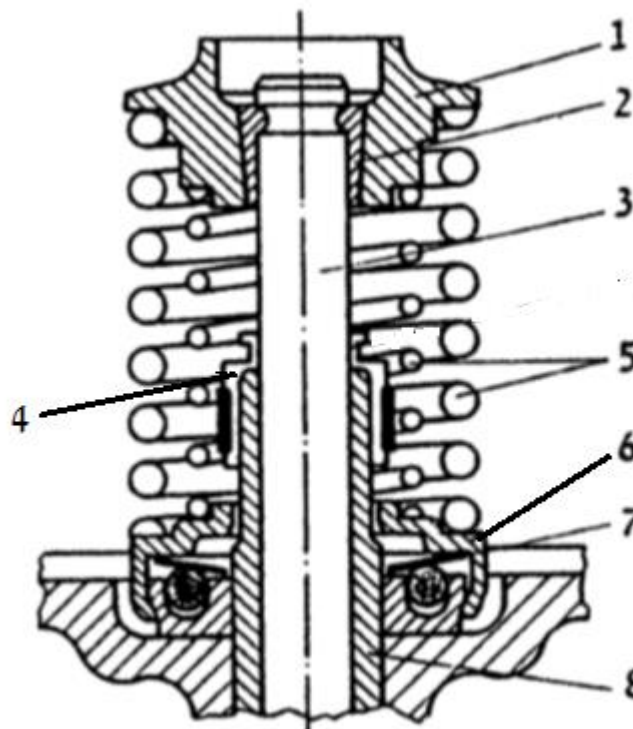
תרשים לשאלה 2

שם מקצוע הבחינה: אוטומוניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

3. הסבר את מבנה המכלל המתואר בתרשים, במהלך ההסבר עליך לציין את הפרטים הבאים:

(10 נקודות)

- כיצד מתבצעת נעילת השסתום? (2 נקודות)
- מדוע המכלל מצויד בשני קפיצים? (2 נקודות)
- מה תפקידו של הרכיב שמספרו בתרשים הוא 4? (2 נקודות)
- מה תהייה התוצאה של מרווח גדול בין החלק שמספרו 3 לחלק שמספרו 8? (2 נקודות)
- מה מתאר החלק שמספרו בתרשים הוא 6? (2 נקודות)



תרשים לשאלה 3

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

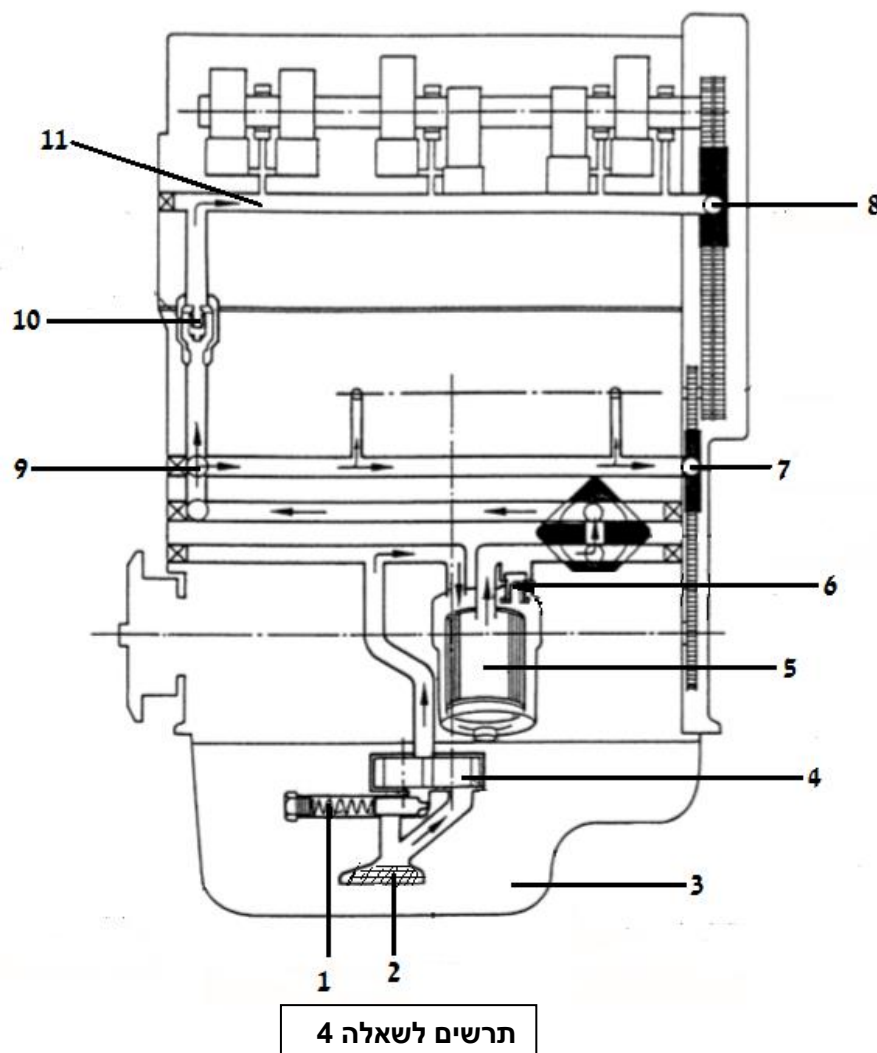
חלק ב'

עליך לענות על 3 מתוך 4 השאלות שמספרם 4 עד 7

תשובה נכונה תזכה אותך ב- 10 נקודות

4.

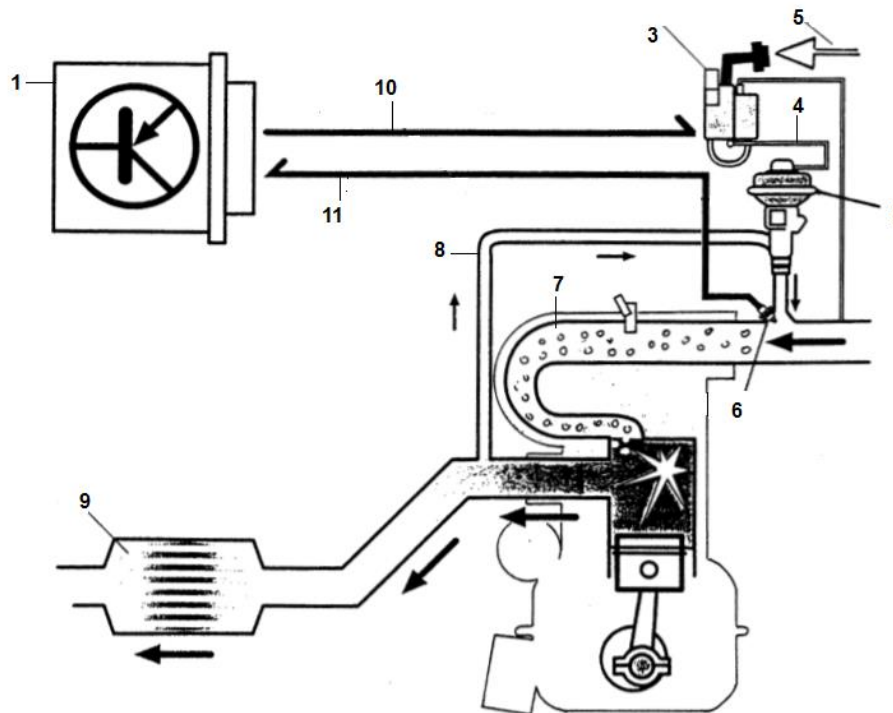
- א. הסבר בקצרה מהם הרכיבים המתוארים בתרשים ממספר 1 עד מספר 11. (5 נקודות)
 ב. הסבר מה תפקיד הרכיבים המתוארים בתרשים במספרים: 1, 6. (5 נקודות)



שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

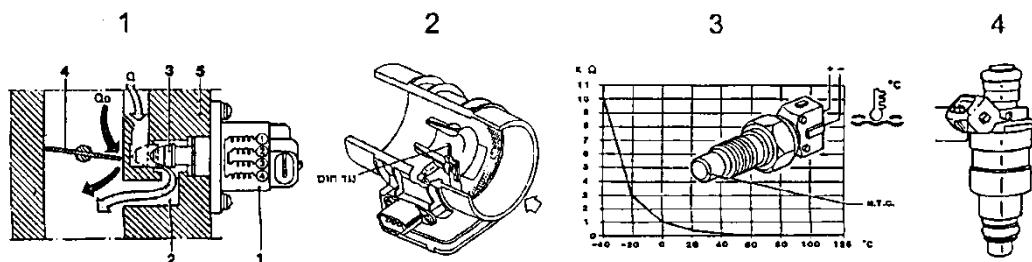
5.

- א. הסבר מהי המערכת המתוארת בתרשים והסבר את תפקידה. (5 נקודות)
 ב. ציין ארבעה סוגי גזים הנפלטים ממערכת הפליטה ברכב. (5 נקודות)



תרשים לשאלה 5

6. לפניך תרשים המתאר 4 חיישנים או מפעילים במערכת הדלק.
 א. הסבר מהם הרכיבים המתוארים בתרשים במספרים 1 עד 4. (5 נקודות)
 ב. הסבר את תפקיד הרכיבים הנ"ל ציין היכן הם מורכבים במנוע. (5 נקודות)

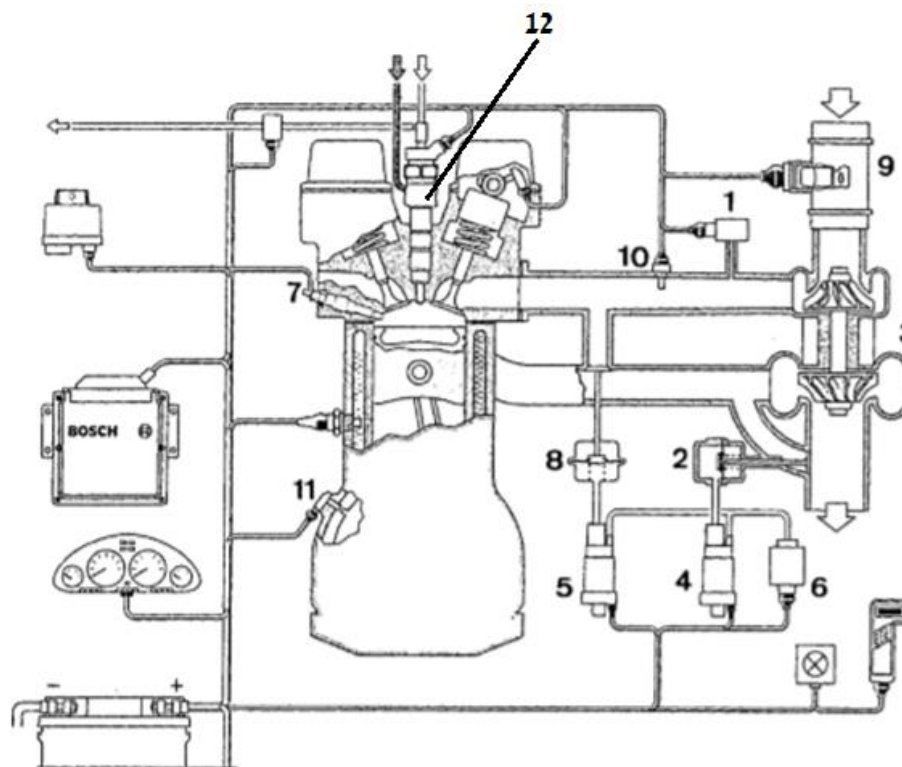


תרשים לשאלה 6

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

7.

- א. הסבר מה מתאר הרכיב שמספרו בתרשים הוא 7. הסבר את עקרון פעולתו וציין באיזה תנאי פעולת המנוע פועל רכיב זה.
 (5 נקודות)
- ב. הסבר מה מתאר הרכיב שמספרו בתרשים הוא 12. הסבר בקצרה את עקרון פעולתו.
 (5 נקודות)



תרשים לשאלה 7

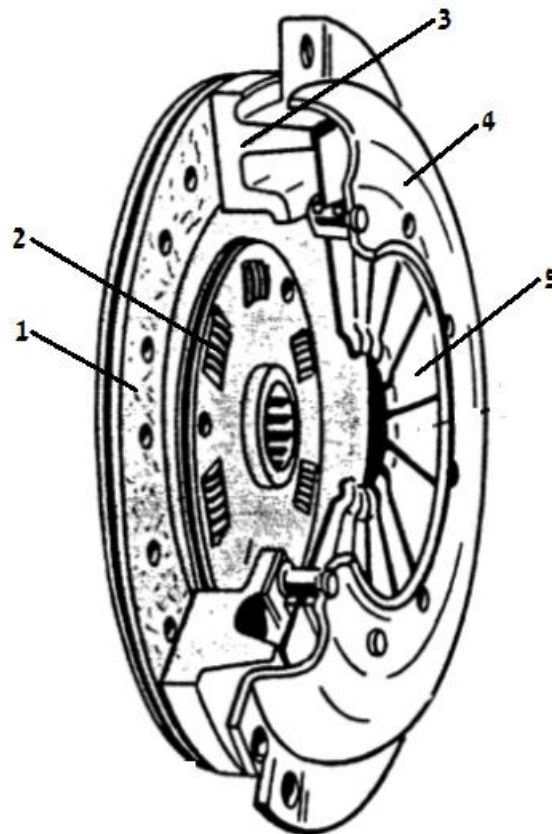
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

חלק ג'

עליך לענות על 2 מתוך 3 השאלות שמספרם 8 עד 10
 תשובה נכונה תזכה אותך ב- 10 נקודות

8.

- א. רשום את שמות הרכיבים שמספרם בתרשים 1 עד 5 והסבר את תפקידם. (5 נקודות)
 ב. ציין שלוש תקלות אפשריות במכלל המתואר בתרשים. (5 נקודות)

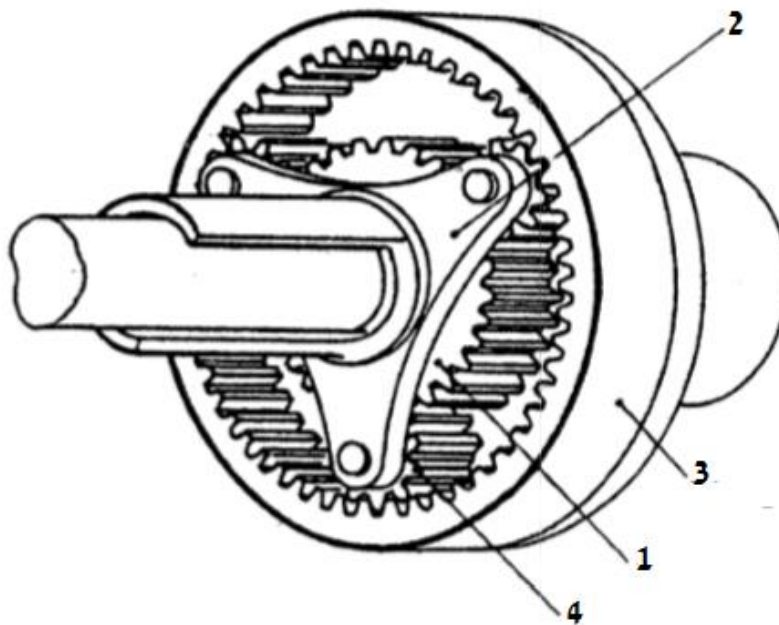


תרשים לשאלה 8

שם מקצוע הבחינה: אוטומוניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

9.

- א. הסבר, מהי המערכת המתוארת בתרשים, ורשום את שמות הרכיבים שמספרם בתרשים מ-1 עד 4 (5 נקודות)
- ב. הסבר איזה הלוך נקבל במידה והמערכת המתוארת בתרשים תפעל באופן הבא: (5 נקודות)
- התנועה נכנסת למערכת דרך הרכיב שמספרו בתרשים הוא 1.
 - הרכיב שמספרו בתרשים הוא 2 עצור.
 - התנועה יוצאת דרך הרכיב שמספרו בתרשים הוא 3.

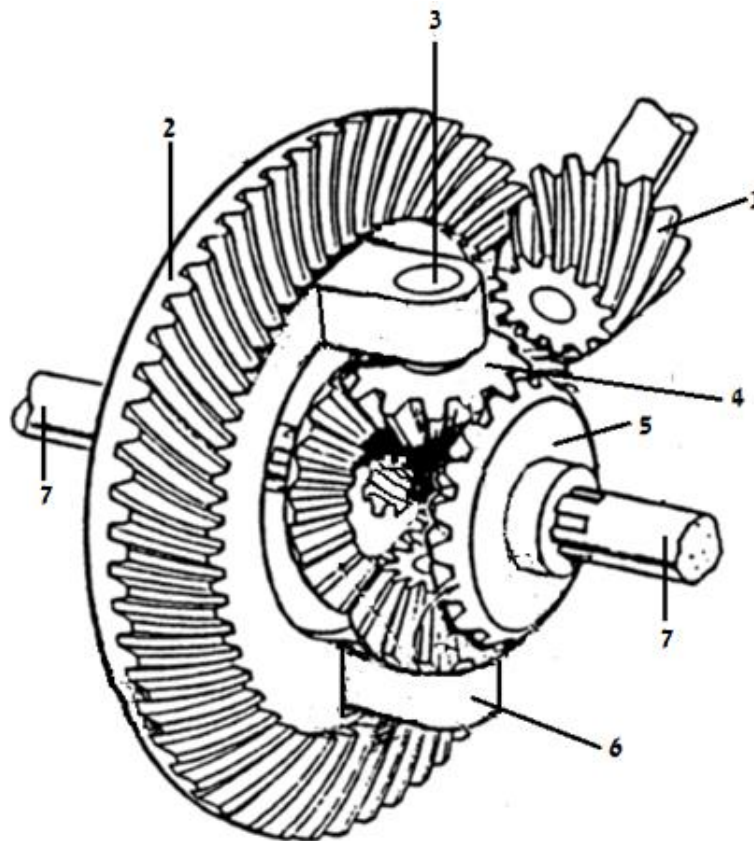


תרשים לשאלה 9

שם מקצוע הבחינה: אוטומוניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

10.

- א. הסבר מהי המערכת המתוארת בתרשים, ורשום את שמות הרכיבים שמספרם בתרשים מ- 1 עד 7.
 (5 נקודות)
- ב. הסבר את תפקיד המערכת המתוארת בתרשים- עליך לציין לפחות שני תפקידים. (5 נקודות)



תרשים לשאלה 10

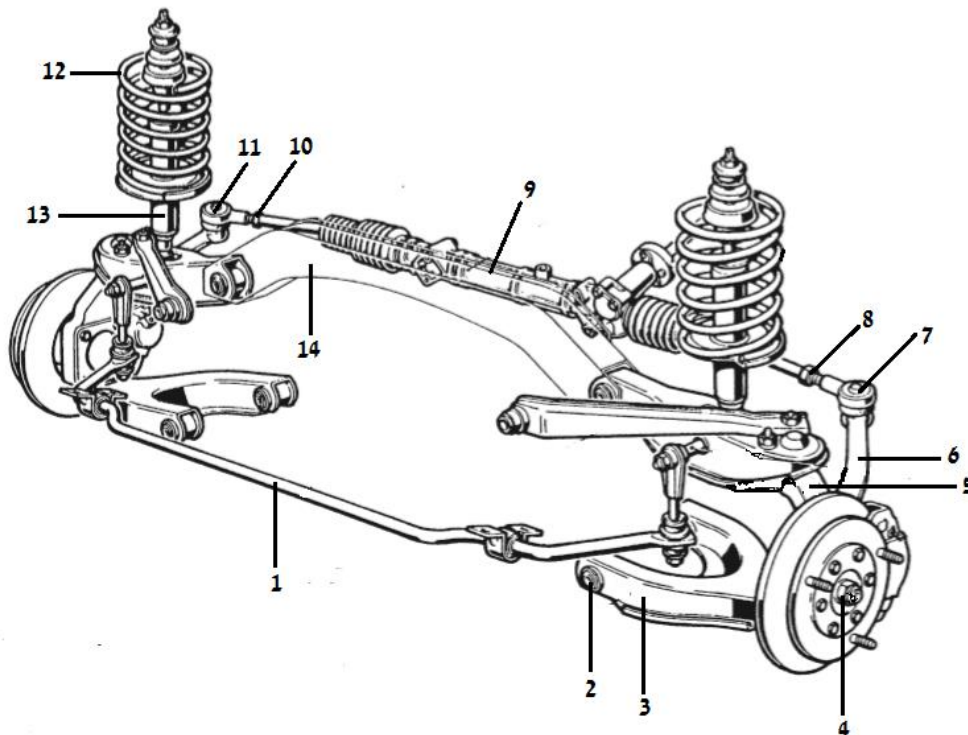
שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

חלק ד'

עליך לענות על 3 שאלות מתוך 4 השאלות שמספרם בתרשים 11 עד 14.
 תשובה נכונה תזכה אותך ב- 10 נקודות.

11.

- א. הסבר מהו סוג המתלה המתואר בתרשים, ציין מהו סוג ההגה במתלה המתואר בתרשים.
 (5 נקודות)
- ב. הסבר מהם הרכיבים המתוארים בתרשים במספרים 1, ו- 13 והסבר את תפקיד הרכיבים
 שמספרם 1, 8 ו-10.
 (5 נקודות)

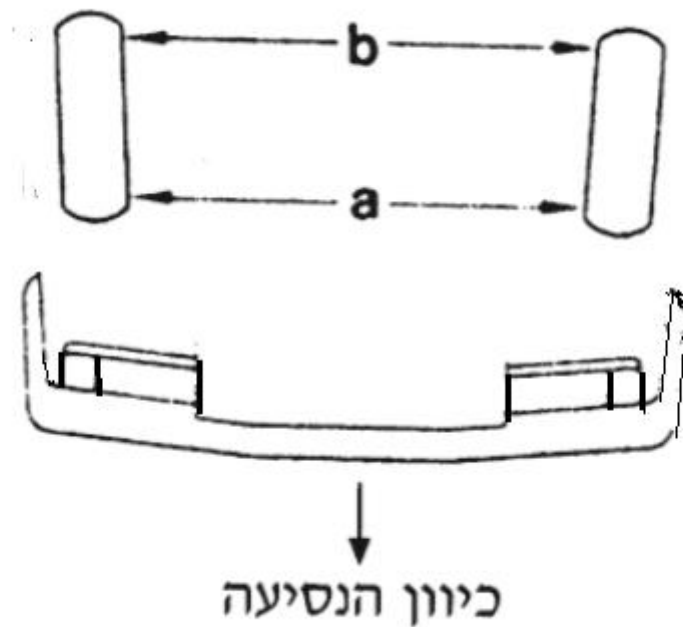


תרשים לשאלה 11

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

12.

- א. הסבר מהי הזווית המתוארת בתרשים, וציין את תפקידה. (5 נקודות)
 ב. הסבר מה תהייה התוצאה במידה והזווית המתוארת בתרשים לא תהיה מכוונת על פי הוראות יצרן הרכב. (5 נקודות)

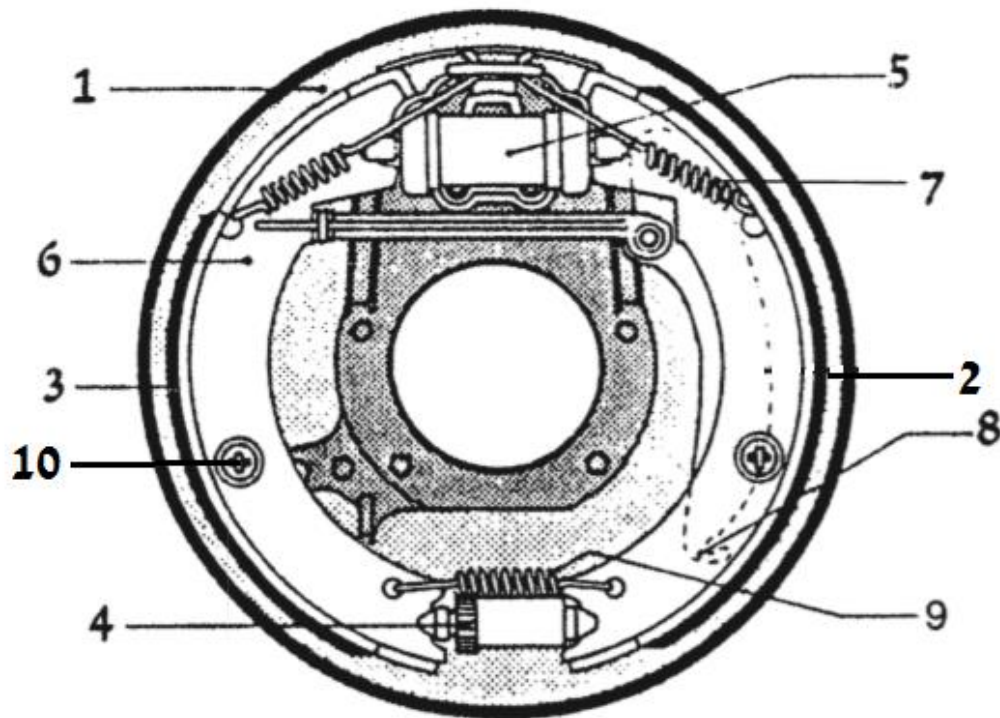


תרשים לשאלה 12

שם מקצוע הבחינה: אוטוטרניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

13.

- א. הסבר מהו סוג הבלם המתואר בתרשים, רשום את שמות החלקים שמספרם בתרשים 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. (5 נקודות)
- ב. הסבר מדוע יש לנקז אוויר מהמערכת בלמים הידראולים. (5 נקודות)

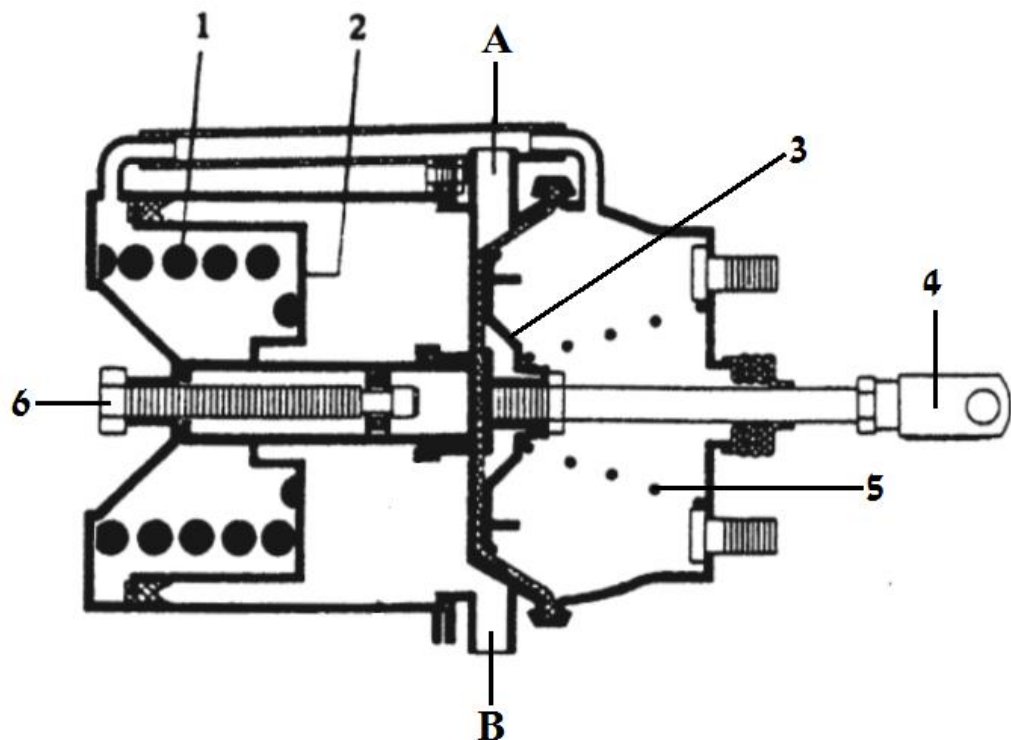


תרשים לשאלה 13

שם מקצוע הבחינה: אוטומוניקה מתקדמת-המנוע
 המרכב ומערכותיהם
 סמל שאלון: 22221
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול כיתות המשך

14.

- א. הסבר מהו המכלל המתואר בתרשים,
 רשום את שמות החלקים שמספרים בתרשים הוא: מ- 1 עד 5. (5 נקודות)
- ב. הסבר באיזה תנאים נכנס או יוצא אוויר דרך הפתח המסומן באות A,
 והסבר באיזה תנאים נכנס או יוצא אוויר דרך הפתח המסומן באות B. (5 נקודות)



תרשים לשאלה 14

בהצלחה!