



## امتحان إنهاء – أبناء الشبيبة

موعد صيف 2010

أوتوטרונیکا – امتحان في علم المهنة

رقم الامتحان 12063 (726)

منظومة 3003 (1)

المسار الصناعي (55, 56)

## בחינת גמר – נוער

קיץ תש"ע

אוטוטרוניקה – מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 12063 (726)

מערכת 3003 (1)

מסלול תעשייתי (55, 56)

تعليمات للممتحن،

اقرأ التعليمات بتعمق قبل أن تبدأ بالحل.

يتألف هذا الامتحان من 60 سؤالاً متعدد الإجابات، قسم من هذه الأسئلة يتطرق إلى الرسم التوضيحي الذي يظهر بجانب السؤال.

أجب عن جميع الأسئلة. سجل الإجابات على ورقة الإجابات بقلم حبر فقط.

لا تكتب أي شيء على نموذج الأسئلة.

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. קשום את התשובות בדף

התשובות, בעט בלבד.

אין לסמן דבר על גבי השאלון עצמו.

تعليمات خاصة:

1. تأكد من وجود اللاصقة الملائمة على نموذج الأسئلة.

2. عند انتهاء الامتحان سلم نموذج الأسئلة مع ورقة الإجابات إلى المراقب/ة.

הוראות מיוחדות:

1. בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה על השאלון.

2. עם סיום הבחינה מסור את השאלון ואת דף התשובות למשגיח/ה.

اللاصقة / מדבקה

مدة الامتحان: 3 ساعات  
لرשותך 3 שעות

نتمنى لك النجاح!

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل

يمنع نسخ أو تصوير أو ترجمة أو تخزين أو تسجيل أو بث بأي وسيلة إلكترونية أو ضوئية أو ميكانيكية أي جزء من هذا الامتحان.

يحظر استعماله، بأي شكل من الأشكال، استعمالاً تجارياً أو دعائياً،

دون إذن خطي من مدير قسم الامتحانات في وزارة الصناعة والتجارة والاستخدام.

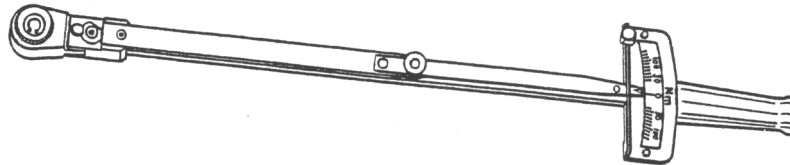
التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.



## أجب عن جميع الأسئلة 1-60.

1. ما الظاهر في الرسم التوضيحي 1؟

- أ. مقياس الفسحات
- ب. مقياس لعزم الشد
- ج. مقياس تزحزح
- د. مؤشر (اينديكاتور)



الرسم التوضيحي 1

2. أي عملية تحدث خلال شوط الامتصاص في محرك ديزل ذي 4 أشواط؟

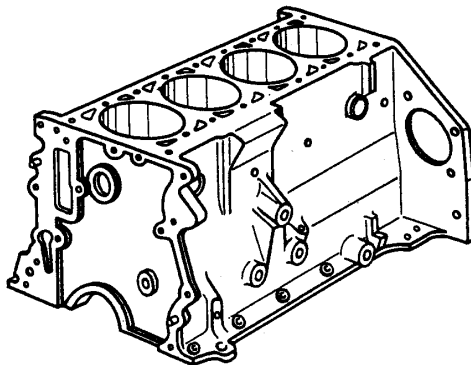
- أ. الكباس يمتص الهواء فقط.
- ب. الكباس يمتص الوقود فقط.
- ج. الكباس يمتص خليط من الوقود والهواء.
- د. الكباس يمتص الزيت والهواء.

3. تكثيف/ كبس الخليط في محرك البنزين قبل ظهور الشرارة يمكن:

- أ. تبريد المحرك وارتفاع سريع للضغط.
- ب. تسخين المحرك وهبوط سريع للضغط.
- ج. خلط أفضل للخليط وارتفاع سريع للضغط.
- د. خلط أفضل للخليط وإخراج الغازات المحروقة.

4. ما الظاهر في الرسم التوضيحي 2؟

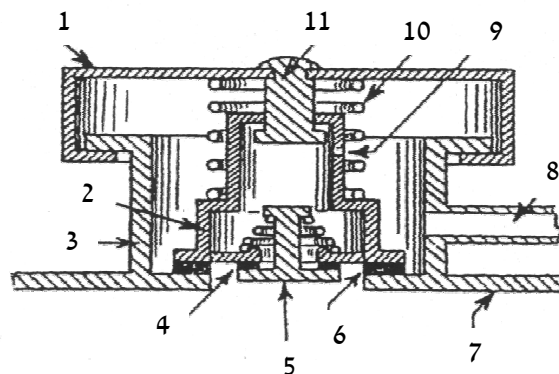
- أ. عجل الحذافة
- ب. العمود المرفقي
- ج. عمود الكامات (الحديث)
- د. بلوك المحرك – كتلة الاسطوانات



الرسم التوضيحي 2



5. ما هو الهدف من فسحة الصمامات؟
- أ. فسخ المجال أمام تسخين الصمام.
  - ب. فسخ المجال أمام تبريد الصمام.
  - ج. فسخ المجال أمام استطالة الصمامات عندما تسخن.
  - د. فسخ المجال أمام تقلص الصمامات عندما تسخن.
6. إحدى وظائف حلقات المكبس هي:
- أ. فسخ المجال أمام التوازن الديناميكي للمكبس.
  - ب. نقل حرارة المكبس إلى جوانب الأسطوانة.
  - ج. زيادة كمية الخليط في فراغ الأسطوانة.
  - د. فسخ المجال أمام عمل المحرك بهدوء.
7. ما هي وظيفة مضخة الماء؟
- أ. إحداث تدفق مياه باردة إلى رأس المحرك.
  - ب. تصريف الهواء من منظومة التبريد.
  - ج. تنشيط تدفق المياه في المنظومة.
  - د. تبريد الزيت.
8. إحدى وظائف غطاء الرادياتور الظاهر في الرسم التوضيحي 3 هي:
- أ. فسخ المجال أمام تكوين ضغط على سائل التبريد.
  - ب. فسخ المجال أمام تكوين ضغط خوائي (تحت לחץ) على سائل التبريد.
  - ج. نقل سائل إلى حجيرات الماء الموجودة في بلوك المحرك.
  - د. نقل سائل إلى حجيرات الماء الموجودة في رأس المحرك.

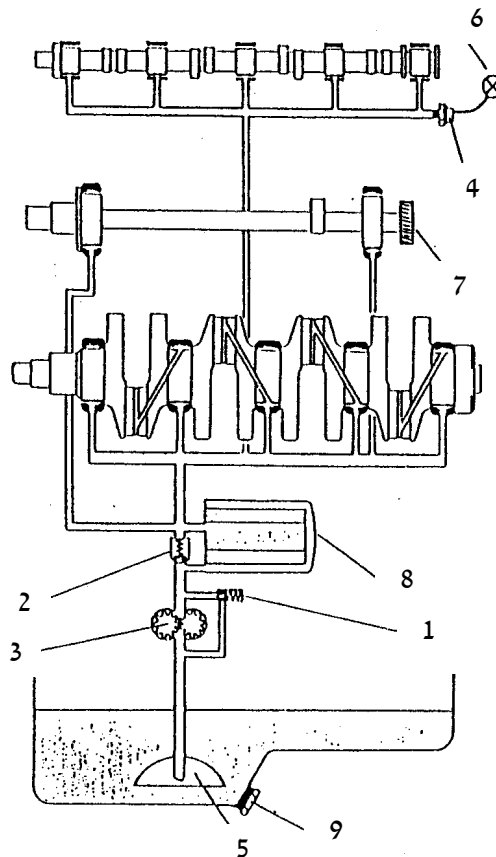


الرسم التوضيحي 3



9. مضخة الزيت في الرسم التوضيحي 4 يشار إليها بالرقم:

- أ. 3
- ب. 5
- ج. 7
- د. 9



الرسم التوضيحي 4

10. عن أي شيء تُعبّر درجة لزوجة الزيت؟

- أ. معيار لارتفاع الزيت في حوض الزيت.
- ب. معيار لنظافة الزيت.
- ج. مدى قابلية الزيت للاشتعال.
- د. مقدرة الزيت على التدفق.

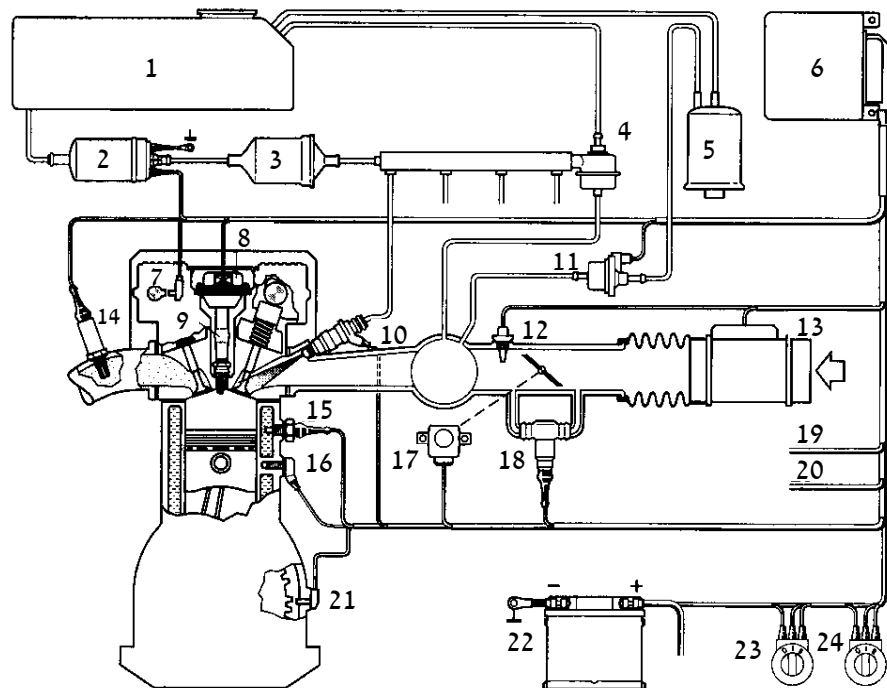


11. الجزء المشار إليه بالرقم 10 في الرسم التوضيحي 5 هو :

- أ. منظم ضغط الوقود.
- ب. مجسّ فرقعات.
- ج. بخاخ وقود.
- د. مجسّ حرارة المحرك.

12. الجزء المشار إليه بالرقم 4 في الرسم التوضيحي 5 هو :

- أ. منظم ضغط الوقود.
- ب. مفتاح الصمام الخانق.
- ج. مجسّ حرارة المحرك.
- د. بخاخ وقود.



الرسم التوضيحي 5

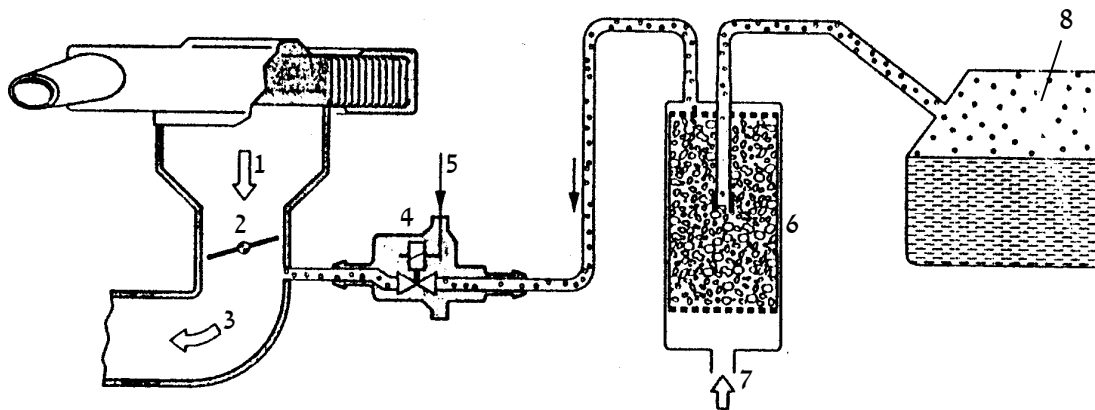
13. ما هو الخليط الغني في محرك البنزين؟

- أ. الخليط الذي فيه فائض هواء.
- ب. الخليط الذي فيه نقص هواء.
- ج. الخليط الذي فيه نقص وقود.
- د. الخليط الذي فيه كمية الوقود مساوية لكمية الهواء.



14. وعاء الفحم الفعال في الرسم التوضيحي 6 يشار إليه بالرقم:

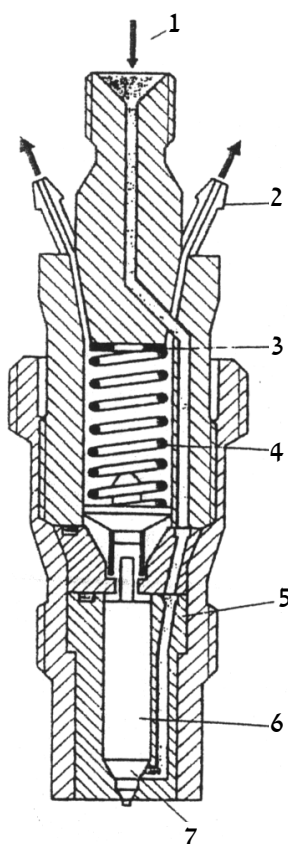
- أ. 1
- ب. 5
- ج. 6
- د. 8



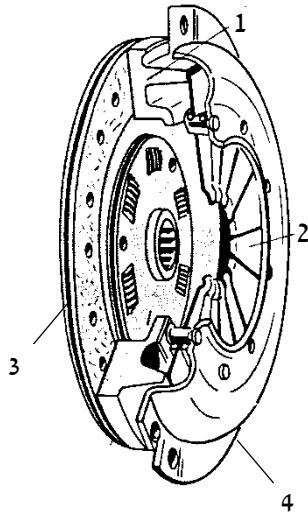
الرسم التوضيحي 6

15. ما الظاهر في الرسم التوضيحي 7؟

- أ. بخاخ (محقن) سولر.
- ب. بخاخ (محقن) بنزين.
- ج. حجيرة للاشتعال المبكر.
- د. جهاز للتسخين المبكر للهواء في حجيرة الاشتعال.



الرسم التوضيحي 7



الرسم التوضيحي 8

16. ما الظاهر في الرسم التوضيحي 8؟

- أ. قابض من نوع محوّل العزم مع زنبرك من نوع ديفراغم.
- ب. قابض من نوع محوّل العزم مع عدة زنبركات تثبيت.
- ج. قابض احتكاك جافّ مع عدة زنبركات تثبيت.
- د. قابض احتكاك جافّ مع زنبرك من نوع ديفراغم.

17. قرص الاحتكاك في الرسم التوضيحي 8 يشار إليه بالرقم:

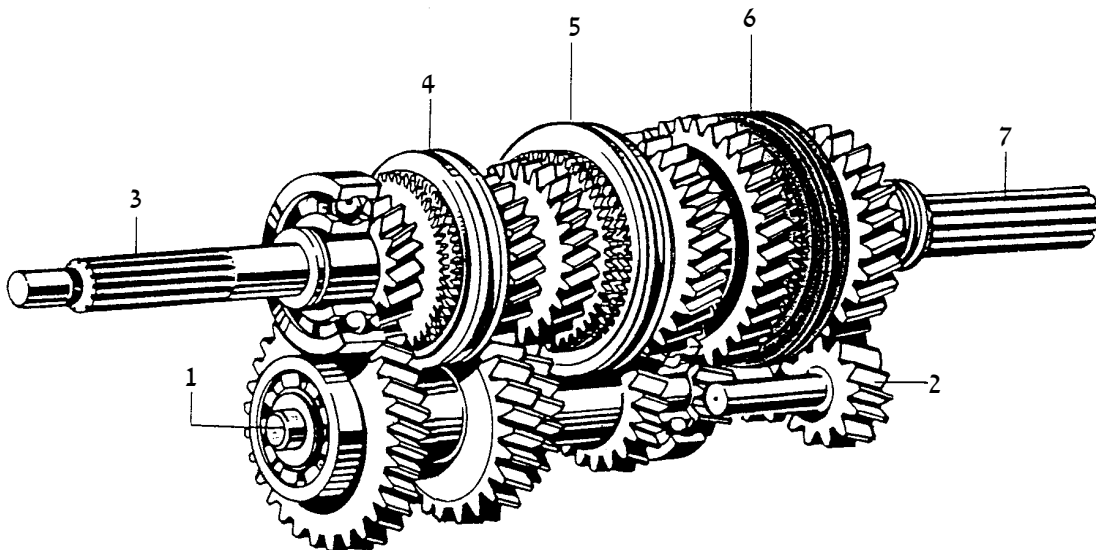
- أ. 1
- ب. 2
- ج. 3
- د. 4

18. في صندوق الغيارات تتم معادلة عدد الدورات بين التروس المسنّنة المُدرّجة بواسطة:

- أ. آلية التزامن.
- ب. منظومة الفرامل التابعة للمركبة.
- ج. الزيت الذي في صندوق الغيارات.
- د. آلية ذراع الغيارات.

19. عمود المخرج التابع لصندوق الغيارات في الرسم التوضيحي 9 يشار إليه بالرقم:

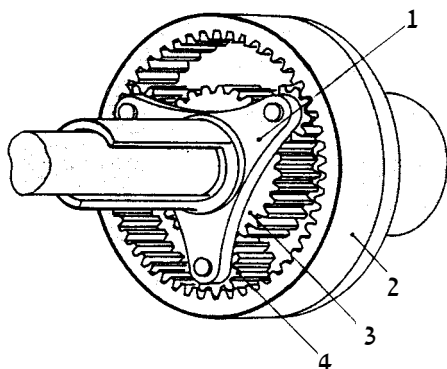
- أ. 3
- ب. 4
- ج. 6
- د. 7



الرسم التوضيحي 9



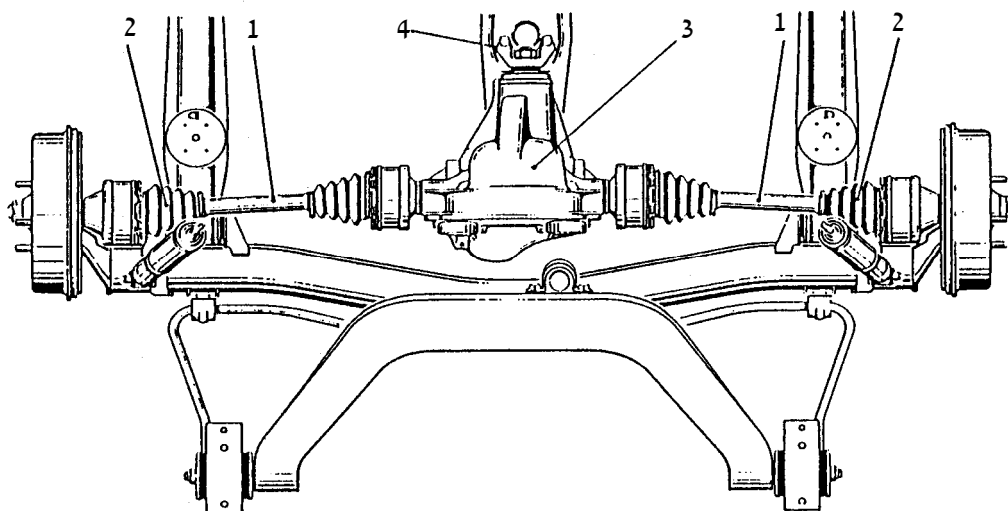
20. الحلقة المسننة الخارجية في الرسم التوضيحي 10 يشار إليها بالرقم:



- أ. 1
- ب. 2
- ج. 3
- د. 4

الرسم التوضيحي 10

21. المحور الخلفي (الديفرنسيال) في الرسم التوضيحي 11 يشار إليه بالرقم:



- أ. 1
- ب. 2
- ج. 3
- د. 4

الرسم التوضيحي 11

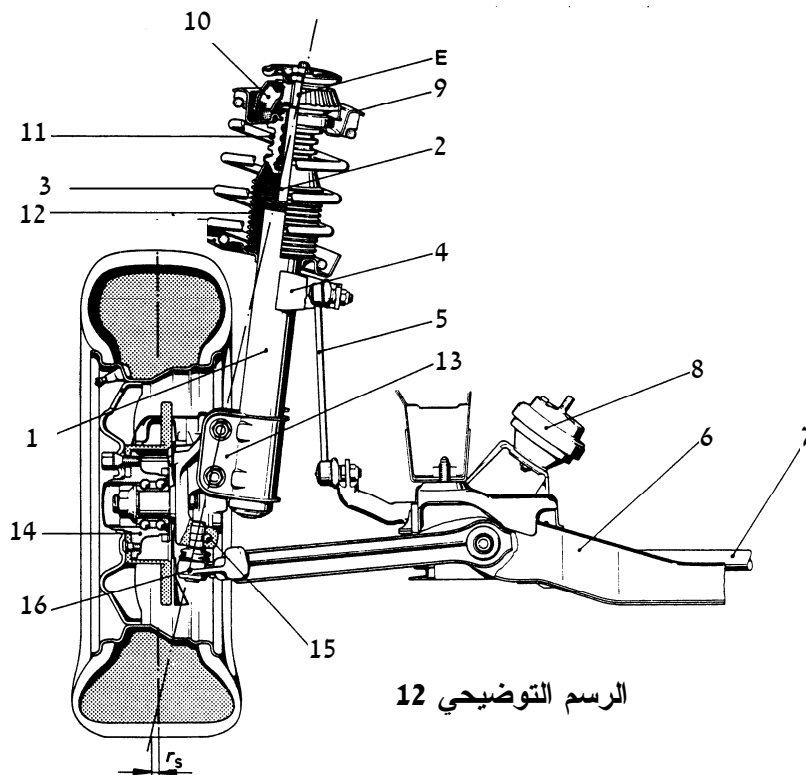


22. القضيب المثبت (مئيلاب) في الرسم التوضيحي 12 يشار إليه بالرقم:

- أ. 1
- ب. 7
- ج. 12
- د. 14

23. العارضة (قوراه) العرضية لجسم المركبة في الرسم التوضيحي 12 يشار إليها بالرقم:

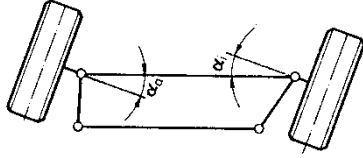
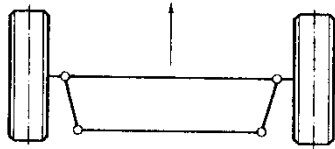
- أ. 4
- ب. 5
- ج. 6
- د. 7



الرسم التوضيحي 12

24. عمل ممتص الاهتزازات الهيدرولي يتم:

- أ. بواسطة منظومة التوجيه والقيادة.
- ب. بحسب مبدأ الأواني المستطرقة.
- ج. بواسطة وزن المركبة.
- د. جراء نقل سائل يقاوم، من خلية إلى خلية أخرى.



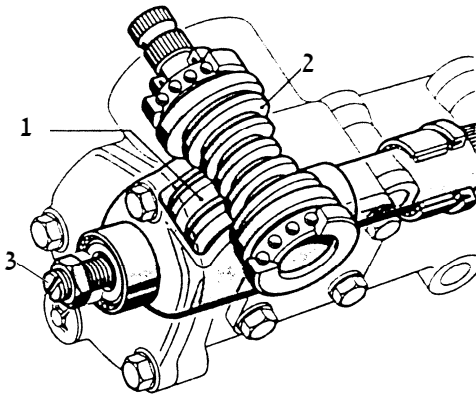
الرسم التوضيحي 13

25. ما الذي يظهر في الرسم التوضيحي 13؟

- أ. مقياس توازن العجلات.
- ب. زاوية إنفراج العجلتين.
- ج. زاوية الكامبر للعجلة.
- د. زاوية الكاستر عند الانعطاف.

26. المجموعة المركبة التي في الرسم التوضيحي 14 تبيّن:

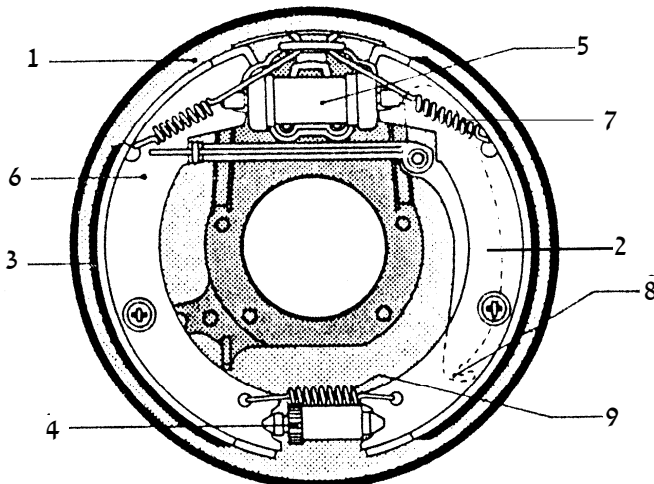
- أ. صندوق غيارات.
- ب. منظومة قيادة ممشطة.
- ج. مُحوِّلة قيادة من نوع برغي وعزقة.
- د. مُحوِّلة قيادة حلزونية.



الرسم التوضيحي 14

27. ما الذي يظهر في الرسم التوضيحي 15؟

- أ. كوابح ديسك
- ب. كوابح درامات
- ج. مضخة فرامل مركزية
- د. معزّز فرملة



الرسم التوضيحي 15

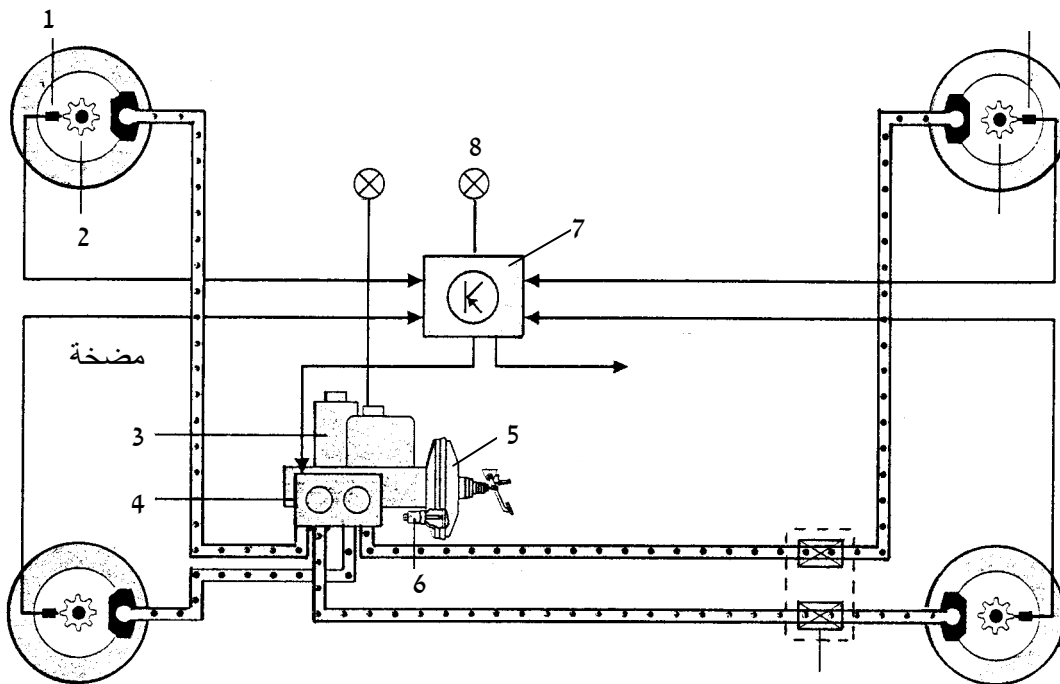


28. המخطط في الرسم التوضيحي 16 يبين منظومة ABS التي تراقب:

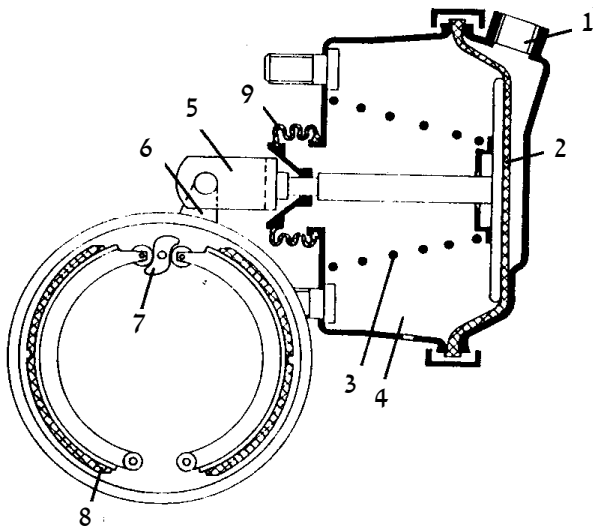
- أ. فرملة العجلات الأمامية فقط.
- ب. فرملة العجلات الخلفية فقط.
- ج. فرملة جميع عجلات المركبة.
- د. فرملة العجلات المزودة بمكبج الوقوف فقط.

29. مجسّ السرعة في الرسم التوضيحي 16 يشار إليه بالرقم:

- أ. 1
- ب. 3
- ج. 6
- د. 7



الرسم التوضيحي 16



الرسم التوضيحي 17

30. الجزء 1 في الرسم التوضيحي 17 يبين:

- ديافراغم.
- زنبرك.
- ذراع تشغيل الفرامل.
- فتحة دخول هواء مضغوط/ مكثف.

31. يقاس الجهد الكهربائي بوحدات:

- فولط.
- أمبير.
- أوم.
- فولط وأمبير.

32. العازل الجيد هو المادة:

- التي لا يوجد فيها إلكترونات.
- التي تنقصها بروتونات.
- التي تقاوم عبور الإلكترونات الحرة.
- التي تمنع عبور النيوترونات.

33. أي جهاز يستعمل لقياس التيار الكهربائي؟

- الثرمو متر
- الأمبير متر
- الهيدرومتر
- الكالوريمتر

34. بوق يزود بجهد مقداره 12 V. قوة التيار في الدائرة هي 4 أمبير. احسب المقاومة.

استعن بالقوانين:

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

- $0.6 \Omega$
- $3 \Omega$
- $6 \Omega$
- $48 \Omega$



35. למلف إشعال توجد مقاومة مقدارها  $2 \Omega$ . ما هو التيار في الملف في منظومة 12 V؟  
استعن بالقوانين:

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

أ. 0.2 A

ب. 4.8 A

ج. 6 A

د. 24 A

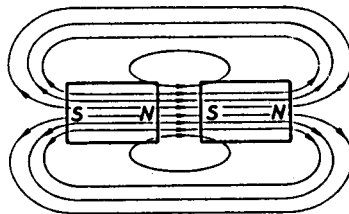
36. القطبان المختلفان في المغناطيس (الرسم التوضيحي 18):

أ. يتجاذبان.

ب. يتنافران.

ج. بضاعفا قدرة كل منهما على المقاومة الذاتية.

د. لا يؤثر الواحد منهما على الآخر.



الرسم التوضيحي 18

37. ما الذي يظهر في الرسم التوضيحي 19؟

أ. ديود مشع للضوء

ب. ديود "زئر"

ج. مقاومة متغيرة

د. ديود عادي

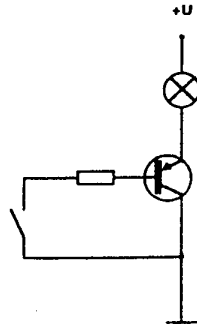


الرسم التوضيحي 19



38. ماذا يحدث عندما يكون المفتاح الظاهر في الرسم التوضيحي 20 في حالة مغلق؟

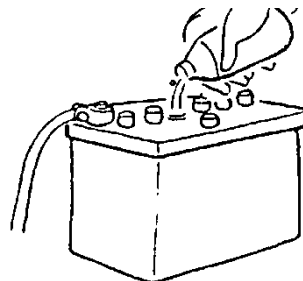
- أ. اللبنة تضيء
- ب. اللبنة لا تضيء
- ج. اللبنة تحترق
- د. الترانزيستور يُعطب



الرسم التوضيحي 20

39. عندما تكون إضافة المياه المقطرة إلى البطارية (الرسم التوضيحي 21) متكررة جدًا، يجب الافتراض بأن البطارية:

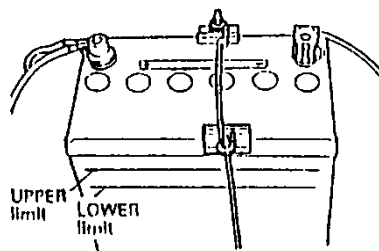
- أ. مكبرنة.
- ب. تحصل على شحن قليل جدًا.
- ج. في حالة تفتت.
- د. تحصل على شحن زائد.



الرسم التوضيحي 21

40. عند إضافة مياه مقطرة إلى البطارية (الرسم التوضيحي 22) يجب الحرص على أن يصل الماء إلى:

- أ. فتحات التعبئة.
- ب. ارتفاع الألواح.
- ج. ارتفاع 1 سم فوق الألواح.
- د. أسفل الألواح.

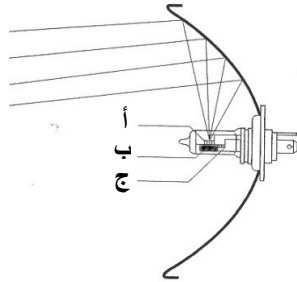


الرسم التوضيحي 22



41. חزمة الضوء الظاهرة في الرسم التوضيحي 23 هي:

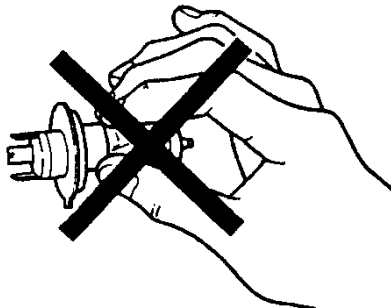
- أ. ضوء واطي (מעבר).
- ב. ضوء طريق (דרך).
- ג. ضوء ضباب (ערפל).
- ד. ضوء عال (גבוה).



الرسم التوضيحي 23

42. أي لمبة يحظر لمسها بالأصابع (الرسم التوضيحي 24)؟

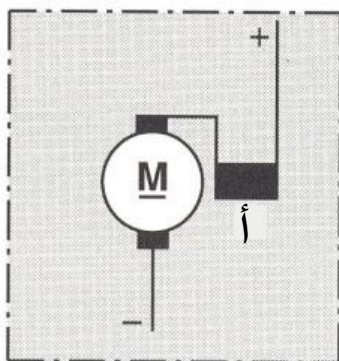
- أ. اللبة الرئيسية
- ב. لمبة ضوء الفرملة
- ג. لمبة ضوء الوقوف
- ד. لمبة الهالوجين



الرسم التوضيحي 24

43. ما هو المحرك الظاهر في الرسم التوضيحي 25؟

- أ. محرك موصول بالتوازي
- ב. محرك موصول بالتوالي
- ג. محرك موصول بشكل مختلط
- ד. محرك ذو مغناطيس طبيعي



الرسم التوضيحي 25



44. ما هو الجزء المشار إليه بالرقم 1 في الرسم التوضيحي 26؟

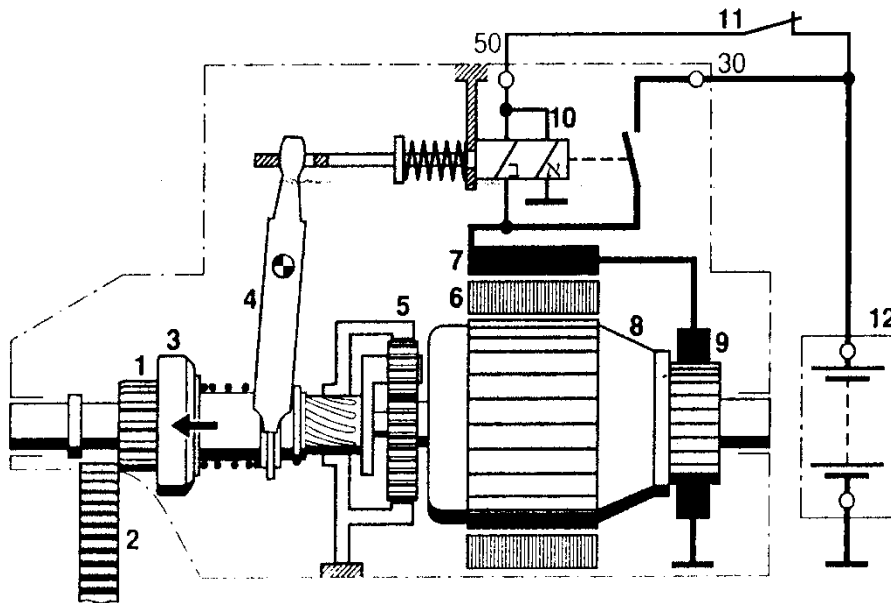
- أ. ترس مسنن
- ب. أرماتور (لاوون)
- ج. قابض للسرعة الفائقة
- د. قابض يعمل على مبدأ الاستمرارية (القصور الذاتي)

45. ما هو الجزء المشار إليه بالرقم 5 في الرسم التوضيحي 26؟

- أ. ناقل حركة لتخفيض القدرة
- ب. ناقل حركة لتخفيض السرعة
- ج. قابض احتكاك
- د. وسيلة إدراج تعمل على مبدأ الاستمرارية (القصور الذاتي)

46. ما هو الجزء المشار إليه بالرقم 7 في الرسم التوضيحي 26؟

- أ. حقل تواز
- ب. حقل توال
- ج. نواة حديد
- د. مغناطيس ثابت

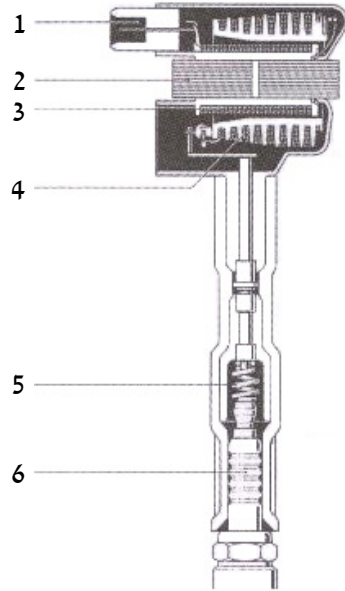


الرسم التوضيحي 26



47. الجهد العالي من ملف الإشعال في الرسم التوضيحي 27 ينتقل:

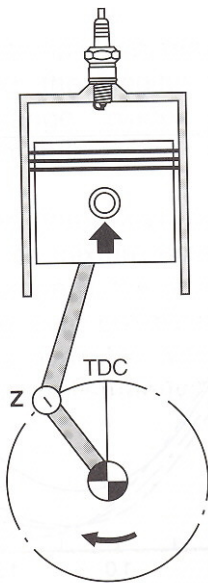
- أ. مباشرة إلى البوجية.
- ب. إلى الموزع.
- ج. إلى وحدة المراقبة.
- د. إلى مجسّ النقطة الميتة العليا.



الرسم التوضيحي 27

48. نواة الحديد التي في ملف الإشعال مبنية من صفائح:

- أ. ليكون وزن ملف الإشعال منخفضاً أكثر.
- ب. لتكون الدائرة المغناطيسية ناجعة أكثر.
- ج. ليكون استهلاك التيار منخفضاً أكثر.
- د. لمنع وجود تيارات دوامة (مערבולת) في النواة.



الرسم التوضيحي 28

49. النقطة TDC المشار إليها في الرسم التوضيحي 28 تُسمّى:

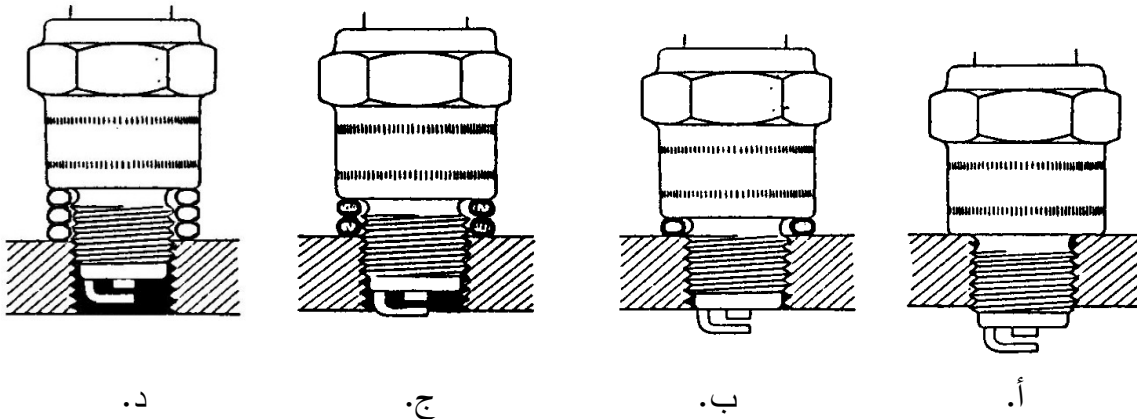
- أ. النقطة الميتة العليا.
- ب. النقطة الميتة السفلى.
- ج. تقدم ستاتي (סטטי).
- د. تقدم ديناميكي.

50. أين تظهر الشرارة في الرسم التوضيحي 28؟

- أ. في النقطة TDC
- ب. في النقطة Z
- ج. بين النقطة TDC والنقطة الميتة السفلى
- د. بعد النقطة TDC

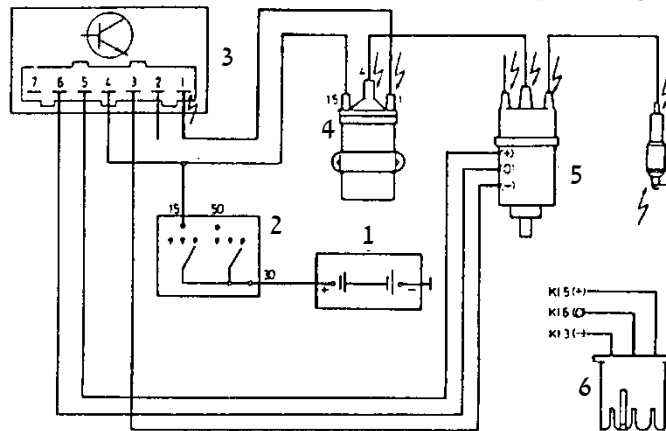


51. في أي رسم توضيحي يظهر التركيب الصحيح للبوّجية؟



52. مجموعة المركبات المشار إليها بالرقم 5 في الرسم التوضيحي 29 هي:

- مضخّم الإشعال.
- موزّع من النموذج الحثّي.
- موزّع من نموذج الهول.
- موزّع من النموذج الضوئي.

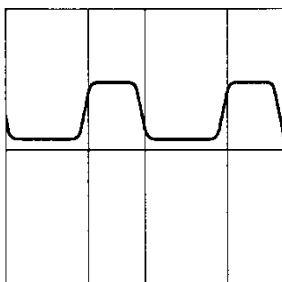


الرسم التوضيحي 29

53. الشكل البياني الظاهر على شاشة الأوسيلوسكوب في

الرسم التوضيحي 30 نتج عن:

- مجسّ مفتاح هول.
- مجسّ حثّي.
- مجسّ الموضع والدوران.
- الدائرة الأولية لملف الإشعال.



الرسم التوضيحي 30



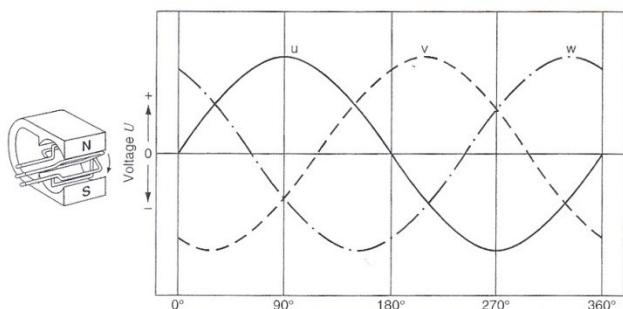
54. الرسم البياني في الرسم التوضيحي 31 يبين مبدأ عمل:

أ. مولد تيار مباشر.

ب. محرك لتيار مباشر ثلاثي الفازات.

ج. محرك لتيار متردد ثلاثي الفازات.

د. ألترناتور ثلاثي الفازات.



الرسم التوضيحي 31

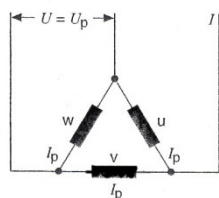
55. ما هي طريقة وصل الحقول في الرسم التوضيحي 32؟

أ. وصلة مثلثية

ب. وصلة كوكبية

ج. وصلة مختلطة

د. وصلة على التوالي



الرسم التوضيحي 32

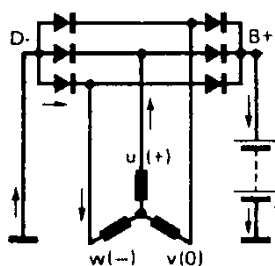
56. ما هو الجزء الدوار في الألترناتور؟

أ. الستاتور

ب. الروتور

ج. الحقل

د. أرماتور (لاون)



الرسم التوضيحي 33

57. ما الذي يظهر في الرسم التوضيحي 33؟

أ. روتور، بطارية وديودات.

ب. ستاتور بوصلة مثلثية، بطارية وديودات.

ج. ستاتور بوصلة كوكبية، بطارية وديودات.

د. ستاتور، روتور، بطارية وديودات.

58. أي غاز تبريد لا يؤثر على طبقة الأوزون؟

أ. فريون (R12)

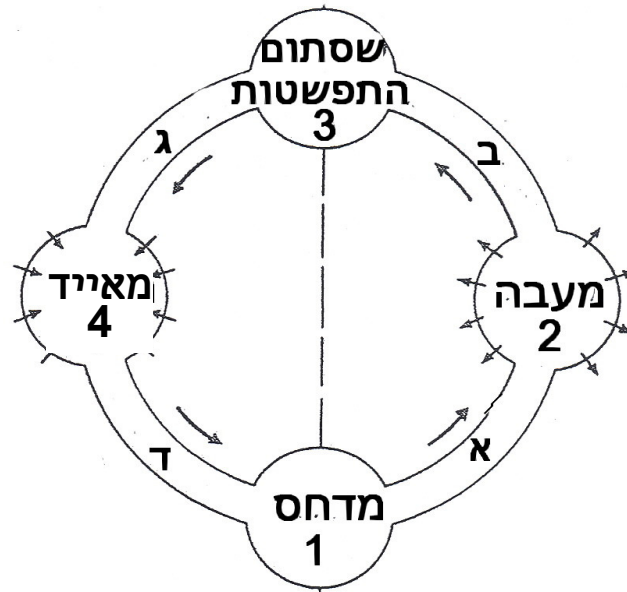
ب. R12

ج. R22

د. R134a



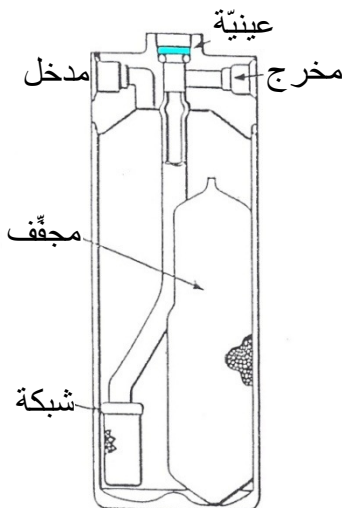
59. אי מרכבִּבִּי מנזומֶּה תכִּיפִּי הוּא הַזָּהָרֶה בִּי הַרְסֵם הַתּוֹזִיחִי 34 יחֻלֵּל הַטָּאָה הַמִּכָּאִנִּיכִיִּה  
לִי טָאָה חֲרָרִיָּה?  
א. הַמִּכְתֵּף (מַעֲבָה)  
ב. הַמִּכְבֵּס (מִדְחָס)  
ג. הַמִּבְחָר (מֵאִידִד)  
ד. סִמָּם הַלְנִתְשָׁר (שִׁסְתוֹם הַתַּפְשֻׁטוֹת)



הַרְסֵם הַתּוֹזִיחִי 34

60. אִינֵן יֵתֵם תַּתְּסִיב הַמְּגֻּף הַזָּהָר בִּי הַרְסֵם הַתּוֹזִיחִי 35?

- א. בִּי חֵט הַזְּעִפֵּה הָעָלִי  
ב. בִּי חֵט הַזְּעִפֵּה הַוָּאִי  
ג. עַל הַמִּכְבֵּס  
ד. תַּחַת הַמִּבְחָר (מֵאִידִד)



הַרְסֵם הַתּוֹזִיחִי 35

נִתְמַנִּי לֶכָּ הַנִּיחָח!