מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי־ספר על־יסודיים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ג, 2013

סמל השאלון: 869101

תרגום לערבית (2)

دولـــة إســـرائـيـــل

وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: صيف 2013

رقم النموذج: 869101

מערכות מכונאות רכב א' ميكانيكا سيّارات "أ"

יחידת לימוד אחת

وحدة تعليميّة واحدة

הוראות לנבחן

تعليمات للممتحَن

א. משך הבחינה: שעתיים וחצי.

ب. مدّة الامتحان: ساعتان ونصف.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שני פרקים:

פרק ראשון	20	נקודות
פרק שני	80	נקודות
סה"כ	100	נקודות

ب. مبنى الامتحان وتوزيع الدرجات:

في هذا النموذج فصلان:

الفصل الأول	20	درجة
الفصل الثاني	80	درجة
المجموع	100	درجة

ג. חומר עזר מותר לשימוש: כלי כתיבה, נוסחאון בית־ספרי ומחשבון.

ج. موادّ مُساعِدة يُسمح باستعمالها: أدوات للكتابة، ورقة قوانين مدرسيّة وآلة حاسبة.

ד. הוראות מיוחדות:

1. עיין בשאלון, הכר את חלקיו ורק אז ענה על השאלות בסדר הנראה לך, על־פי הנדרש בכל פרק.
2. בכל שאלה ניתנו הנתונים לפתרונה. אם לדעתך חסר נתון, הוסף אותו על־פי שיקול דעתך ופתור בעזרתו את השאלה. כתוב בתשובתך את הנתון שבחרת להוסיף.
3. אם מספר השאלות שפתרת עולה על הנדרש, אינך צריך לבחור את התשובות שייבדקו. המעריך יבדוק את כל הבחינה ויבחר את התשובות הטובות ביותר, לפי הנדרש בכל פרק.
4. בתשובה לשאלה חישובית, עליך להציג את שלבי הפתרון באופן מפורט ולהסבירם בקצרה. קבלת מרב הנקודות מותנית במילוי דרישה זו.

د. تعليمات خاصّة:

1. تمعَّن في الامتحان وتعرَّف على أقسامه، ثم أجب عن الأسئلة بالترتيب الذي تراه مناسبًا لك، بحسب المطلوب في كلّ فصل.
2. لكلّ سؤال أُعطيت المعطيات اللازمة لحلّه. إذا نقص، بحسب رأيك، مُعطى معيّن، أضِفْهُ واستَعِن به لحلّ السؤال. اُذكر في إجابتك المُعطى الذي أضفته.
3. إذا زاد عدد الأسئلة التي تمكّنتَ من حلّها عن المطلوب، فأنت غير ملزم باختيار الإجابات التي ستُفحَص. سيفحص المصحِّح جميع الإجابات وسوف يختار أفضلها بحسب ما هو مطلوب في كلّ فصل.
4. عند إجابتك عن سؤال حسابي، يجب أن تعرض مراحل الحلّ بشكل مفصَّل وأن تشرحها باختصار. الحصول على درجات كاملة مشروط بتنفيذ هذا الطلب.

בשאלון זה 5 עמודים. في هذا النموذج 5 صفحات.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر، لكنّها موجّهة للممتحَنات وللممتحَنين على حد سواء.

בהצלחה!

המשך מעבר לדף ◀

نتمنّى لك النجاح!

التتمّة على الصفحة التالية ◀

الأسئلة

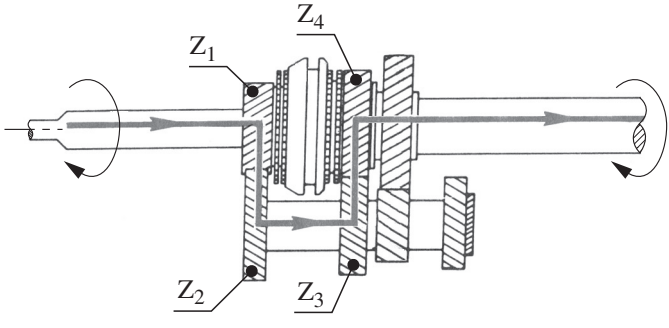
الفصل الأول: الحسابات والتشخيص (20 درجة)

أجب عن سؤال واحد من بين السؤالَيْن 1–2 (لكل سؤال 20 درجة).

السؤال 1

أ. مركبة ذات دَفْع أماميّ تسير على طريق مستقيم، وسرعة دوران كلّ عجلة من عجلاتها المُديرة هي 470 دورة في الدقيقة.
تنعطف المركبة نحو اليمين، وسرعة دوران العجلة الأماميّة اليسرى (الخارجيّة) ترتفع إلى 570 دورة في الدقيقة.
اِحسب سرعة دوران العجلة الأماميّة اليمنى (الداخليّة) عند الانعطاف.

ب. في الرسم التوضيحيّ للسؤال 1 يظهر صندوق غيارات يدويّ مُعَشَّق إلى الغيار الثاني.
اِحسب نسبة تمرير صندوق الغيارات عندما يكون صندوق الغيارات مُعَشَّق إلى الغيار الثاني. أرقام الأسنان في كلّ واحدة من العجلات المُعَشَّقة هي: $Z_1 = 10$ ، $Z_2 = 20$ ، $Z_3 = 15$ ، $Z_4 = 15$



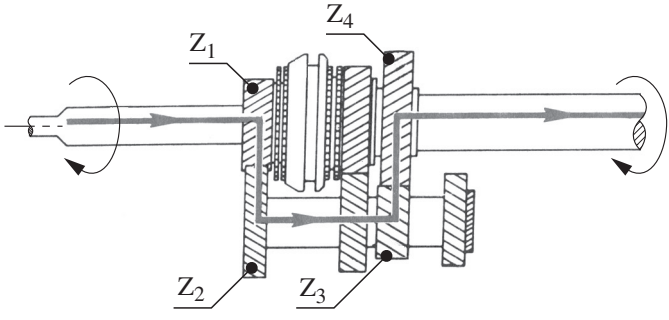
الرسم التوضيحيّ للسؤال 1

يتبع في الصفحة 3

السؤال 2

أ. مركبة ذات دَفْع أماميّ مرفوعة بحيث أنّ عجلاتها الأماميّة فقط موجودة في الهواء. صندوق غيارات هذه المركبة مُعَشَّق إلى الغيار الثاني والعجلات تدور بسرعة 460 دورة في الدقيقة.
كم ستكون سرعة دوران العجلة اليسرى الأماميّة عندما نُوْقِف العجلة اليمنى الأماميّة إيقافًا تامًّا؟
علِّل إجابتك.

ب. في الرسم التوضيحيّ للسؤال 2 يظهر صندوق غيارات يدويّ مُعَشَّق إلى الغيار الأوّل.
اِحسب نسبة التمرير لصندوق الغيارات عندما يكون مُعَشَّق إلى الغيار الأوّل. أرقام الأسنان في كلّ واحدة من العجلات المُعَشَّقة هي: $Z_1 = 10$ ، $Z_2 = 20$ ، $Z_3 = 10$ ، $Z_4 = 20$



الرسم التوضيحيّ للسؤال 2

يتبع في الصفحة 4

الفصل الثاني: أجزاء السيّارة والمحرِّك (80 درجة)
أجب عن أربعة من بين الأسئلة 3-8 (لكل سؤال 20 درجة).

السؤال 3

أ. في كلّ واحد من أجزاء المحرِّك الأربعة التالية يجب إجراء القياس المسجَّل بجانبه.

1. مسمار عامود المرفق – قياس القطر؛
2. المكبس – قياس القطر؛
3. الأسطوانة (السيلندر) – قياس البيضويّة؛
4. مُسَطَّح رأس المحرِّك – قياس الانحناء.

اِنسخ أرقام الأجزاء وسجِّل إلى جانب كلّ رقم ما هي أداه القياس التي ستستعملها لإجراء القياس.

ب. أُذكر **حسنتَيْن** لمنظومة صمّامات علويّة ذات عمود حدبات علويّ بالمقارنة مع منظومة صمّامات علويّة ذات عمود حدبات سفليّ.

السؤال 4

في الجدول التالي معطاة مميِّزات (الضغط ودرجة الحرارة) الأشواط في محرِّك بنزين ذي 4 أشواط.

أ. اِنسخ الجدول إلى دفترك وأكمل مجالات قِيَم الضغوط ومجالات قيم درجات الحرارة الملائمة لكل واحد من أشواط المحرِّك.
(اِستعن بالمثال المعطى في السطر الأوّل).

الميزة / الشوط	الضغط (bar)	درجة الحرارة (°C)
مثال: السَّحْب (יניקה)	0.7÷0.9	100 ÷ 130
الضغط (דחיסה)		
القدرة (العمل) (עבודה)		
العادم (פליטה)		

ب. أُذكر **ثلاثة** فروق بين محرِّك بنزين ذي شوطَيْن ومحرِّك بنزين ذي 4 أشواط.

يتبع في الصفحة 5

السؤال 5

أ. عرِّف ما هي لزوجة (צמיגות) الزيت، واكتب بالتفصيل إلى أيّ شيء يشير كل جزء من جزئَي الرمز:
SAE 5W30

ب. في غطاء الراديتور في منظومة تبريد مائيّة بالضغط، يوجد صمّامان اثنان. ما هي وظيفة كلّ واحد من الصمّامَيْن؟

السؤال 6

أ. اُذكر **وظيفتَيْن** من وظائف القابض (الكلاتش) في المركبة.

ب. ما هي حسنة قابض الاحتكاك **أحاديّ القُرْص** على قابض الاحتكاك **ثنائيّ القُرْص**، ولأيّ نوع من المركبات يلائم القابض ثنائيّ القُرْص؟

السؤال 7

أ. ما هي الأجزاء **الثلاثة** الرئيسيّة في محوِّل العزم (ממיר מומנט)، وأيّ جزء من هذه الأجزاء الثلاثة يزيد من العزم المنقول (המומנט המועבר)؟

ب. اُذكر وظيفة **واحدة** لمحوِّل العزم، إضافةً إلى تقوية العزم المنقول.

السؤال 8

أ. اُذكر **ثلاث** وظائف لصندوق الغيارات اليدويّ في المركبة.

ب. اُذكر **حسنتَيْن** لصندوق الغيارات ذي العجلات المسنّنة ذات الأسنان المائلة بالمقارنة مع صندوق الغيارات ذي العجلات المسنّنة ذات الأسنان المستقيمة.

نتمنى لك النجاح!

حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النسخ والنشر ممنوعان إلا بإذنٍ من وزارة التربية والتعليم.