36182

משרד החינוך

המִנהל הפדגוגי

אגף בכיר בחינות

מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדייקנות. אי־מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה.

הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר — ספרים, מחברות, רשימות — פרט ל"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.

לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך, ובמדבקות השאלון שקיבלת מודפסים פרטי השאלון המיועד לך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
2. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק. מותר לכתוב משני צידי הדף במחברת הבחינה.
3. אם נחוצה לך מחברת בחינה נוספת, יש לפנות אל המשגיח ולוודא כי גם במחברת הנוספת הודבקו מדבקת נבחן (בלי שם) ומדבקת שאלון. כמו כן יש לוודא כי המשגיח הדביק על המחברת הנוספת גם את המדבקה "מחברת נוספת" שצבעה כתום. את המדבקה יש להדביק בין שתי הסיכות, בשני צידי הכריכה.
4. יש לוודא כי המשגיח רשם את מספרי המחברות במקום המיועד לכך בתחתית העמוד, בכל המחברות שהשתמשת בהן.
5. לטיוטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה. יש לציין את המילה "טיוטה" בראש כל עמוד ששימש לטיוטה.
6. **אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי־קיום טוהר הבחינות.
7. אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

ב ה צ ל ח ה !

מדבקות לנבחן
ملصقة ممتحَن

מדבקת נבחן והתאמות
ملصَقة ممتحَن وملاءَمات

שנה السنة חודש الشهر
מועד موعد

סמל ביה"ס
رقم المدرسة

מס' תעודת הזהות
رقم الهويّة

יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)
يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحَن (بدون اسم)

מדבקת שאלון
ملصَقة نموذج امتحان

סמל השאלון
رقم النّموذج

שם השאלון
اسم النّموذج

יש להדביק כאן ↑ מדבקת שאלון
يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة نموذج امتحان

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربّع ☐ إذا أُعطي دفتر إضافيّ

מחברת ☐ מתוך ☐ מחברות
الدّفتر من دفاتر

* التّعليمات باللّغة العربيّة على ظهر الصّفحة

وزارة التّربية والتّعليم

الإدارة التّربويّة — القسم الكبير للامتحانات

دفتر امتحان

تحيّة للممتحَنين وللممتحَنات،

يجب قراءة التّعليمات في هذه الصّفحة والعمل وفقًا لها بدقّة. عدم تنفيذ التّعليمات قد يؤدّي إلى عوائق مختلفة وحتّى إلى إلغاء الامتحان. أُعدّ الامتحان لفحص التّحصيلات الشّخصيّة، لذلك يجب العمل بشكل ذاتيّ فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على موادّ مكتوبة أو شفهيّة.

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، ما عدا "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. كما **لا يُسمح إدخال هواتف خلويّة أو أجهزة إلكترونيّة أخرى إلى غرفة الامتحان**. استعمال موادّ مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدّفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التّقيّد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التّأكّد بأنّ تفاصيلك الشّخصيّة مطبوعة على ملصَقات الممتحَن الّتي حصلت عليها، وبأنّ تفاصيل نموذج الامتحان المعدّ لك مطبوعة على ملصَقات نموذج الامتحان الّتي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصَقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدّفتر وفي تسجيل العلامات.
2. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدّفتر (في القسم المخطَّط)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذا القسم. يُسمح الكتابة في جانبَي صفحات دفتر الامتحان.
3. إذا كنت بحاجة لدفتر امتحان إضافيّ، يجب التّوجّه إلى المراقب، والتّأكّد بأنّه قد أُلصقت في الدّفتر الإضافيّ أيضًا ملصَقة ممتحَن (بدون اسم) وملصَقة نموذج امتحان.
   كما ويجب التّأكّد بأنّ المراقب قد ألصق على الدّفتر الإضافيّ الملصَقة "دفتر إضافيّ" الّتي لونها برتقاليّ. يجب إلصاق الملصَقة بين الدّبّوسَيْن في جانبَي غلاف الدّفتر.
4. يجب التّأكّد بأنّ المراقب قد سجّل أرقام الدّفاتر في المكان المعدّ لذلك في أسفل الصّفحة، في جميع الدّفاتر الّتي استعملتها.
5. للمسوّدة تُستعمَل أوراق دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة الكلمة "مسوّدة" في رأس كلّ صفحة تُستعمَل مسوّدة.
6. **لا يُسمح نزع أو إضافة أوراق**. الدّفتر الّذي يُسلَّم ناقصًا يُثير الشّكّ بعدم التّقيّد بنزاهة الامتحانات.
7. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدّفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النّجاح!

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ו, 2026
מספר השאלון: 36182
תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل

وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت
موعد الامتحان: صيف 2026
رقم النّموذج: 36182
ترجمة إلى العربيّة (2)

פיזיקה

מבוא לפיזיקה

הוראות

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
יש לענות על שלוש שאלות בלבד.
לכל שאלה — $33\frac{1}{3}$ נק'; $3 \times 33\frac{1}{3} = 100$ נק'.

ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון.

ד. הוראות מיוחדות:
1. **שאלון זה משמש מחברת בחינה.**
ענו בגוף השאלון, על פי ההוראות.
2. ענו על שלוש שאלות בלבד, ובכל שאלה שבחרתם ענו על כל סעיפי השאלה.
תשובות לשאלות נוספות לא ייבדקו.
התשובות ייבדקו לפי סדר הופעתן.
3. **כתבו את תשובותיכם בעט. אין למחוק בטיפקס.**
מותר להשתמש בעיפרון רק לסרטוטים.
כתיבה בעיפרון או מחיקה בטיפקס לא יאפשרו ערעור.
4. עמודים אחרונים מיועדים לטיוטה.
רישום טיוטות על דפים אחרים עלול לגרום לפסילת הבחינה!

الفيزياء

مقدّمة في الفيزياء

تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ساعة ونصف.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
يجب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط.
لكلّ سؤال – $33\frac{1}{3}$ درجة؛ $3 \times 33\frac{1}{3} = 100$ درجة.

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: حاسبة.

د. تعليمات خاصّة:
1. **هذا النّموذج يُستعمَل دفتر امتحان.**
أجيبوا في نموذج الامتحان حسب التّعليمات.
2. أجيبوا عن ثلاثة أسئلة فقط، وفي كلّ سؤال اخترتموه، أجيبوا عن جميع بنود السّؤال.
لن تُفحص إجابات عن أسئلة إضافيّة. تُفحص الإجابات حسب تسلسل ظهورها.
3. **اكتبوا إجاباتكم بقلم حبر. يُمنع المحو بالتِبكس.**
يُسمح استعمال قلم رصاص للرّسوم فقط.
الكتابة بقلم رصاص أو المحو بالتِبكس لن يمكّنا الاعتراض على علامة الامتحان.
4. الصّفحات الأخيرة تُستعمل مسوّدة.
كتابة مسوّدة على صفحات أخرى يمكن أن تؤدّي إلى إلغاء الامتحان!

الأسئلة في هذا النّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.

ב ה צ ל ח ה !

نتمنّى لكم النّجاح!

الأسئلة

أجيبوا عن ثلاثة أسئلة فقط.

في كلّ سؤال اخترتمره، أجيبوا عن جميع البنود (لكلّ سؤال — $33\frac{1}{3}$ درجة).

اكتبوا الإجابات عن الأسئلة في نموذج الامتحان نفسه.

الكهرباء في البيت

1. أ. في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) يقيسون شدّة التيّار الكهربائيّ بوحدة أمبير. صحيح /غير صحيح

(2) الڤولطمتر هو جهاز لقياس التيّار . صحيح /غير صحيح

(3) من أجل قياس شدّة التيّار في اللامبة،
يَصِلون بها مقياس تيّار (أميتر) على التوالي. صحيح /غير صحيح

(4) يجب إغلاق الدائرة الكهربائيّة كي يسري فيها تيّار. صحيح /غير صحيح

ب. معطاة مركِّبات دائرة كهربائيّة: لامبتان متشابهتان ومصدر فرق جهد ومقياس تيّار (أميتر) وأسلاك توصيل.

(1) ارسموا دائرة كهربائيّة تكون اللامبتان فيها موصولتين على التوالي، ومقياس التيّار يقيس شدّة التيّار في الدائرة.

(2) ارسموا دائرة كهربائيّة تكون اللامبتان فيها موصولتين على التوازي، ومقياس التيّار يقيس شدّة التيّار الكلّيّ في الدائرة.

(8 درجات)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/يتبع في صفحة 5/

جـ. استعينوا بالدائرتين الكهربائيّتين اللتين رسمتموهما في البند "ب"، وأكمِلوا الجمل (1)-(4) التي أمامكم:

(1) مقياس التيّار في الدائرة الموصولة على التوالي يُبيِّن قيمة _____ (أكبر / أصغر) من مقياس التيّار في الدائرة الموصولة على التوازي.

(2) فرق الجهد على كلّ لامبة في الدائرة الموصولة على التوالي _____ (يساوي / أكبر من / أصغر من) فرق الجهد على كلّ لامبة في الدائرة الموصولة على التوازي.

(3) إذا أخرجنا إحدى اللامبتين من الدائرة الموصولة على التوالي، فإنّ اللامبة الأخرى _____ (تستمرّ في الإضاءة / تنطفئ).

(4) الأجهزة في المنزل موصولة _____ (على التوالي / على التوازي).

(7 درجات)

د. (1) على لامبة توهُّج مسجَّل 220V / 60W. اشرحوا دلالة المسجَّل على اللامبة.

_____

_____

_____

(2) احسبوا مقاومة هذه اللامبة.

_____

_____

_____

($6\frac{1}{3}$ درجات)

قانونان: شدّة التيّار $= \frac{\text{القدرة}}{\text{فرق الجهد}}$

فرق الجهد $=$ التيّار $\times$ المقاومة

/يتبع في صفحة 6/

2. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(3)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (9 درجات)

(1) القدرة الكهربائيّة للجهاز هو وتيرة تنفيذ الشغل. صحيح /غير صحيح

(2) كلّما زاد استعمالنا لجهاز كهربائيّ، زادت قدرته الكهربائيّة. صحيح /غير صحيح

(3) ندفع لشركة الكهرباء مقابل القدرة الكهربائيّة للأجهزة
وليس مقابل كمّيّة الطاقة التي نستهلكها. صحيح /غير صحيح

ب. في الجدول الذي أمامكم أربعة أجهزة كهربائيّة، مسجَّل على كلّ واحد قدرته الكهربائيّة.

الجهاز	مكواة	لامبة	إبريق كهربائيّ	توستر
القدرة الكهربائيّة (واط)	1400	100	1200	1600
القدرة الكهربائيّة (كيلوواط)				
الاستعمال للساعة (شيكل)				

أجيبوا عن ثلاثة البنود الفرعيّة (1)-(3). (20 درجة)

(1) اكتبوا في الجدول القدرة الكهربائيّة لكلّ جهاز بالكيلوواط.

(2) سعر الكيلوواط للساعة هو 0.40 شيكل. اكتبوا في الجدول سعر الاستعمال للساعة لكلّ جهاز.

(3) شغَّل شخص اللامبة لمدّة 4 ساعات والمكواة لمدّة ساعتين.
ما هو السعر الكلّيّ لتشغيل الجهازين؟

_____

_____

جـ. مسجَّل على لامبة 100 W وَ 220 V.
اشرحوا دلالة هذين العددين. ($4\frac{1}{3}$ درجات)

_____

_____

قانون: كمّيّة الشغل = القدرة الكهربائيّة × الزمن

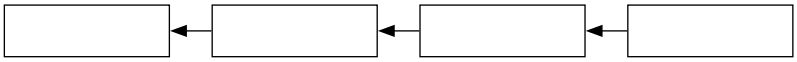
/يتبع في صفحة 7/

محرّك السيّارة

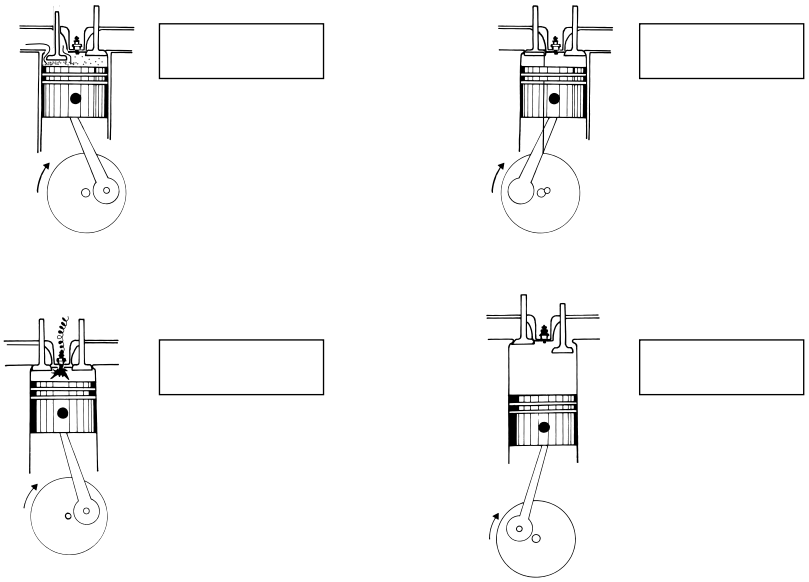
3. **أ.** أمامكم أربع مراحل 1-4 في عمل محرّك السيّارة (ليس حسب ترتيب عملها):

1. تكثيف 2. إطلاق 3. حرق 4. امتصاص

اكتبوا في المستطيلات التي أمامكم أسماء المراحل حسب الترتيب الصحيح لحدوثها في المحرّك (من اليمين إلى اليسار). (8 درجات)



ب. اكتبوا في كلّ واحد من المستطيلات الأربعة التي أمامكم اسم المرحلة الموصوفة بجانبه في الرسم التوضيحيّ.
(8 درجات)



جـ. ضعوا دائرة حول الإمكانيّة الصحيحة / الإمكانيّات الصحيحة في كلّ جملة.

(1) يصعد المكبس في مرحلة (الامتصاص / الحرق / الإطلاق / التكثيف).

(2) تكون الصمامات مغلقة في مرحلة (الامتصاص / الحرق / الإطلاق / التكثيف).

(10 درجات)

د. اشرحوا ما الذي يؤدّي إلى دفع المكبس في مرحلة الحرق.

_____

_____

_____

($7\frac{1}{3}$ درجات)

/يتبع في صفحة 8/

4. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) الوحدة الفيزيائيّة التي يقيسون بها الضغط هي جول. صحيح / غير صحيح

(2) الطاقة الكامنة في الوقود الذي في حاوية الوقود في السيّارة، تُستغلّ بكاملها لحركة السيّارة. صحيح / غير صحيح

(3) الضغط والقوّة يصفان نفس المقدار الفيزيائيّ. صحيح / غير صحيح

(4) المانومتر هو جهاز لقياس الضغط. صحيح / غير صحيح

ب. كبحت سيّارة بقوّة ثابتة مقدارها 10,000 نيوتن، وتوقّفت بعد أن قطعت 20 مترًا.
احسبوا الشغل الذي نُفِّذ في توقُّف السيّارة.

($7\frac{1}{3}$ درجات)

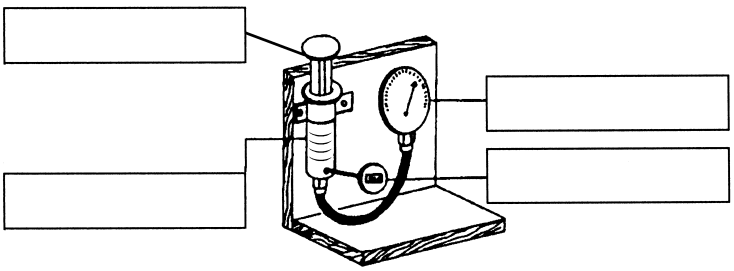
جـ. أكمِلوا الجملتين (1)-(2) اللتين أمامكم.

(1) في مرحلة الامتصاص، ضغط الغاز في السلندر _____ (أكبر من / أصغر من / مساوٍ لِـ) الضغط الجوّيّ.

(2) في مرحلة التكثيف، يُدفَع المكبس باتّجاه _____ (الأعلى / الأسفل) وعلى أثر ذلك يتكاثف الغاز ودرجة حرارته _____ (ترتفع / تقلّ).

(6 درجات)

د. أمامكم مخطَّط يصف جهازًا لتكثيف الهواء.



اكتبوا في كلّ واحد من أربعة المستطيلات التي في المخطَّط اسم الجزء الملائم من القائمة التي أمامكم:
مقياس ضغط، مكبس، صمام، مقياس حراريّ رقميّ، أسطوانة مدرَّجة. (8 درجات)

قانون: الشغل = القوّة × المسافة.

/يتبع في صفحة 9/

الصواريخ والأقمار الاصطناعيّة

5. أ. في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

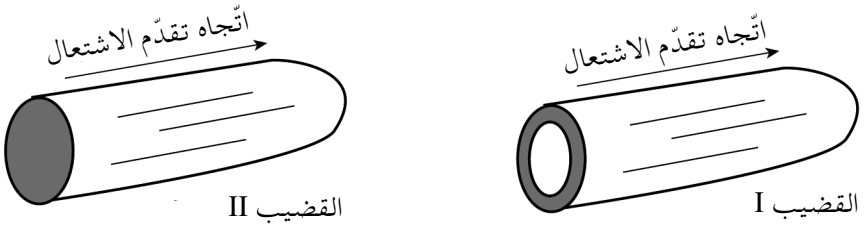
(1) الصاروخ الذي يتحرّك بحركة متسارعة، يزيد من سرعته. صحيح / غير صحيح

(2) عادةً يملأون حاويات الوقود السائليّ قبل استعمال الصاروخ بوقت طويل. صحيح / غير صحيح

(3) قضبان الوقود الصلب في الصاروخ تُركَّب قبل استعمال الصاروخ بوقت قصير. صحيح / غير صحيح

(4) يؤدّي حرق الوقود إلى ازدياد وَزْن الصاروخ. صحيح / غير صحيح

ب. يصف المخطَّط الذي أمامكم قضيبَي وقود صلب قطرهما متساوٍ: القضيب I والقضيب II.
يشير اتّجاه السهم إلى اتّجاه تقدّم الاشتعال. تحدث عمليّة الاشتعال على السطح الخارجيّ للقضيبين (المساحة الغامقة في المخطَّط).



(1) في أيّ قضيب مساحة السطح الخارجيّ هي أكبر؟ (I / II) _____

(2) أيّ قضيب يُكوِّن دفعًا أكبر أثناء الاشتعال؟ (I / II) _____

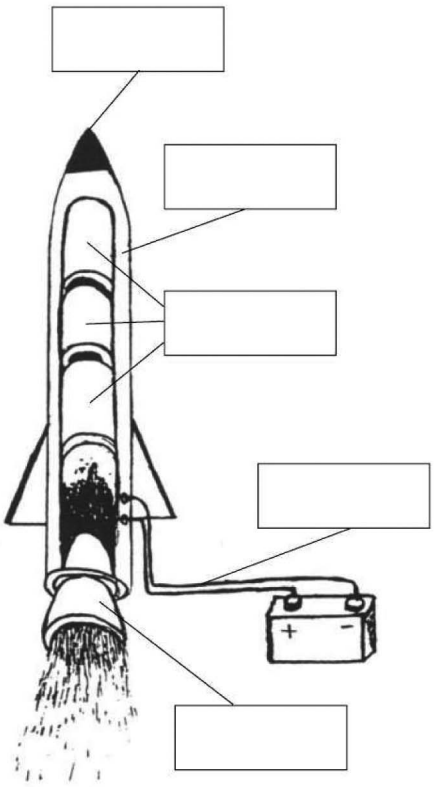
علِّلوا إجابتكم. _____

_____

(11$\frac{1}{3}$ درجة)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

جـ. المخطَّط الذي أمامكم يصف صاروخًا يُشغَّل بوقود صلب.

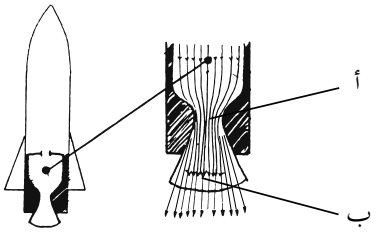


اكتبوا في كلّ واحد من خمسة المستطيلات الفارغة التي في المخطَّط، اسم الجزء الملائم من القائمة التي أمامكم.

خليّة الاحتراق، الفتحة النفّاثة، الجسم، الخرطوم، قضبان الوقود، جهاز الإشعال الكهربائيّ.

(10 درجات)

6. المخطَّط "أ" الذي أمامكم يعرض فتحة نفّاثة في صاروخ.



المخطَّط "أ"

أ. اشرحوا وظيفة الفتحة النفّاثة في الصاروخ.

_____

_____

($8\frac{1}{3}$ درجات)

ب. في أيّة منطقة في الفتحة النفّاثة تكون سرعة المادّة الدافعة أكبر؟ (المنطقة "أ" / المنطقة "ب") _____
(8 درجات)

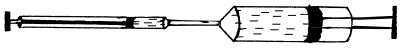
جـ. في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)–(3)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (9 درجات)

(1) للفتحة النفّاثة في الصاروخ مبنًى معدّ لنقل المادّة الدافعة
من منطقة واسعة إلى منطقة ضيّقة. صحيح /غير صحيح

(2) مبدأ برنولي يُحدِّد أنّ سرعة المائع (הזורם) تقلّ، في
الجريان المتتابع والكامل لمائع يجري عبر الفتحة النفّاثة. صحيح /غير صحيح

(3) توسيع الفتحة النفّاثة يؤدّي إلى زيادة سرعة الصاروخ. صحيح /غير صحيح

د. المخطَّط "ب" الذي أمامكم يصف محقنتَيْن (واسعة وضيّقة)، يصل بينهما أنبوب. المحقنتان تحويان ماءً.



المخطَّط "ب"

عندما ندفع المكبس في المحقنة الواسعة إلى اليسار – يتحرّك مكبس المحقنة الضيّقة (أسرع / أبطأ) _____
من مكبس المحقنة الواسعة. (8 درجات)

السخّان الشمسيّ

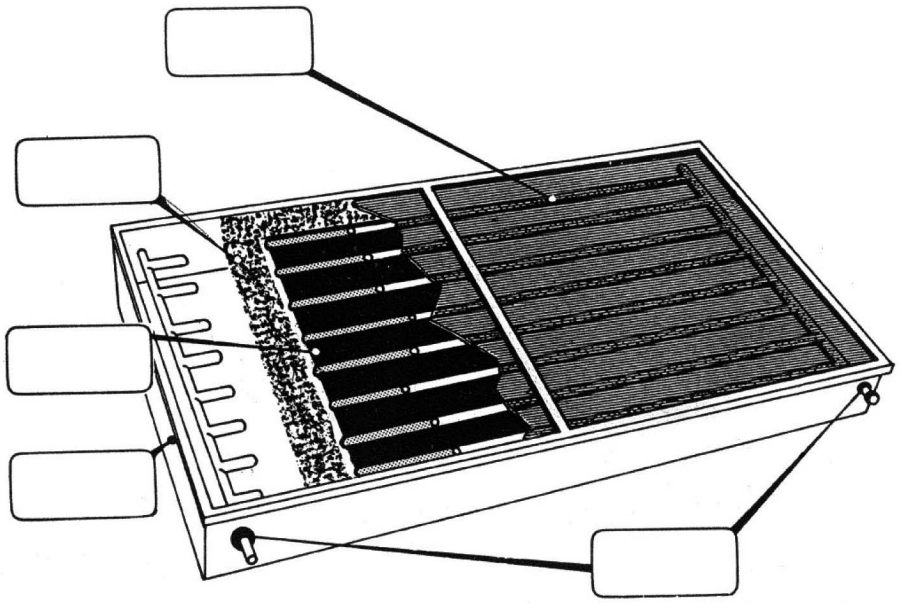
7. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(3)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) الأشعّة التي تصل من الشمس تمرّ عَبْر زجاج لوح التسخين
وتصيب الصفيحة السوداء. صحيح / غير صحيح

(2) الصفيحة السوداء، الموجودة في أسفل لوح التسخين تعيد
معظم أشعّة الشمس. صحيح / غير صحيح

(3) الأشعّة التي تصل من الشمس تسقط على الصفيحة السوداء،
وفي أعقاب ذلك، تنطلق من الصفيحة السوداء
أشعّة تحت حمراء. صحيح / غير صحيح

ب. المخطَّط الذي أمامكم يصف لوح تسخين للسخّان الشمسيّ. اكتبوا في كلّ واحد من خمسة المستطيلات التي في المخطَّط اسم الجزء الملائم، من القائمة التي أمامكم.
مواسير، صفيحة سوداء، موادّ عازلة، صندوق، حشوات (لمنع التسرُّب)، حنفيّات. (10 درجات)



(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

جـ. للأغطية البلاستيكيّة للدفيئات صفات مطابقة لتلك التي للّوح الزجاجيّ للوح التسخين.
في الجملة التي أمامكم، ضعوا دائرة حول التكملة الصحيحة من بين الإمكانيّتين اللتين بين قوسين.
الغطاء البلاستيكيّ نفّاذ للأشعّة (التي تراها العين / تحت الحمراء).
(6 درجات)

د. تقف سيّارة مغلقة في شارع ومعرَّضة لأشعّة الشمس. أين تكون درجة الحرارة أعلى – في صندوق السيّارة أم في مقصورة الركّاب؟ علِّلوا إجابتكم.

(5$\frac{1}{3}$ درجات)

8. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

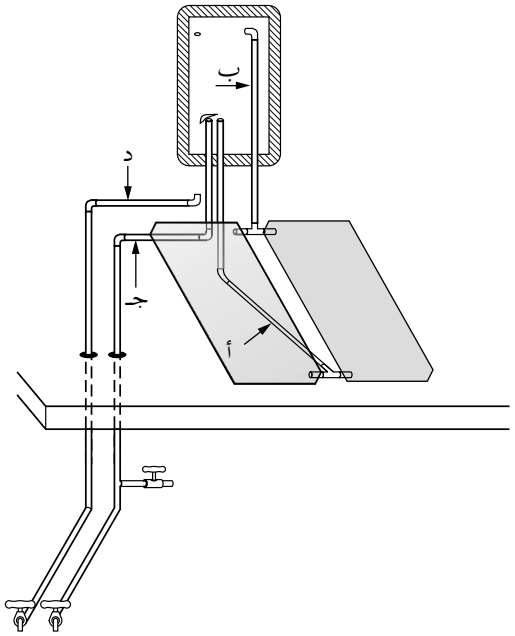
(1) توجد في الخزّان طبقة لمادّة عازلة تمنع انتقال الحرارة من الماء الساخن الذي فيه إلى الخارج. صحيح / غير صحيح

(2) الخزّان موصول بِلوحَي التسخين بواسطة ماسورتَيْن. صحيح / غير صحيح

(3) توصيل الحرارة هو انتقال حرارة بواسطة جريان سائل. صحيح / غير صحيح

(4) وظيفة ألواح التسخين هي تحويل طاقة حراريّة إلى طاقة كهربائيّة. صحيح / غير صحيح

ب. المخطَّط الذي أمامكم يعرض لوحَي تسخين ومقطعًا طوليًّا للخزّان.
الأحرف "أ–د" تشير إلى مواسير الماء الموصولة بالخزّان.



أكمِلوا الجمل (1)-(4) التي أمامكم بواسطة الأحرف "أ–د".

(1) المياه الباردة تجري من مواسير المنزل إلى الخزّان عن طريق الماسورة _____.

(2) المياه الباردة تجري من الخزّان إلى لوحَي التسخين عن طريق الماسورة _____.

(3) المياه الحارّة تجري من لوحَي التسخين إلى الخزّان عن طريق الماسورة _____.

(4) المياه الحارّة تجري من الخزّان إلى مواسير المنزل عن طريق الماسورة _____.

(8 درجات)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

جـ. القطعة التي أمامكم تصف عمل الثيرموستات في السخّان الشمسيّ.

أكمِلوا القطعة بالكلمات الناقصة من قائمة الكلمات التي في نهاية القطعة.

الثيرموستات هو منظومة _____ وظيفتها وَقْف تسخين الماء عندما تتجاوز درجة حرارته درجة الحرارة المرغوب فيها.

الثيرموستات مركَّب من شريط _____. عندما نسخّن الشريط فإنّه _____ بسبب _____ مختلف للمعدنين المركَّب منهما، وبذلك يتمّ _____ جسم التسخين عن مصدر فرق الجهد.

قائمة الكلمات: ثنائيّ المعدن، نحاس، فَصْل، ينثني، يقصر، رقابة، تبريد، تمدُّد.

(8 درجات)

د. اشرحوا لماذا يُركَّب جسم التسخين في قاع الخزّان بالذات.

_____

_____

_____

($5\frac{1}{3}$ درجات)

/يتبع في صفحة 16 /

جهاز الميكروفيف

9. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) إذا وضعنا شحنة كهربائيّة داخل حقل كهربائيّ،
تؤثّر عليها قوّة كهربائيّة. صحيح / غير صحيح

(2) إذا وضعنا حديدًا داخل حقل مغناطيسيّ، تؤثّر عليه قوّة. صحيح / غير صحيح

(3) إبرة البوصلة تستجيب للحقل الكهربائيّ. صحيح / غير صحيح

(4) التيّار الكهربائيّ يُكوِّن حقلًا مغناطيسيًّا. صحيح / غير صحيح

ب. أكمِلوا الجملتين اللتين أمامكم.

(1) الموجة الطوليّة هي موجة، اتّجاه التماوج (ההפרעה) فيها هو _____
(باتّجاه / باتّجاه معامد لِـ) تَقَدُّم الموجة.

(2) الموجة العرضيّة هي موجة، اتّجاه التماوج فيها هو _____
(باتّجاه / باتّجاه معامد لِـ) تَقَدُّم الموجة.

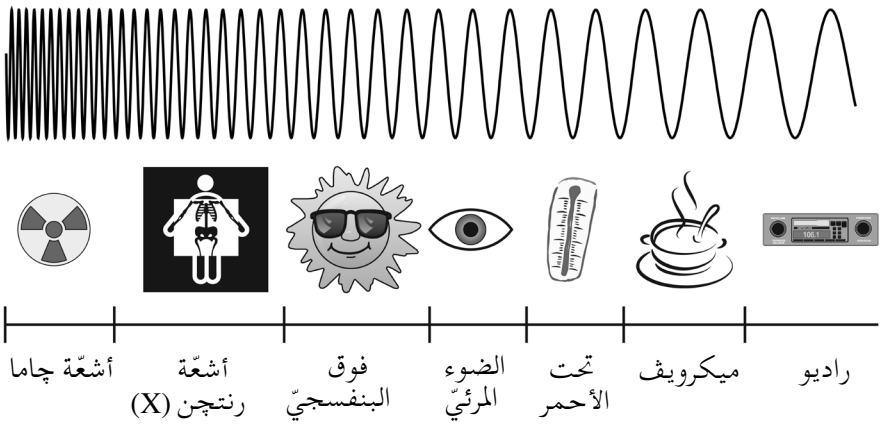
(8 درجات)

جـ. الموجة الكهرُمغناطيسيّة هي موجة _____ (طوليّة / عرضيّة).

(4 درجات)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

د. المخطَّط الذي أمامكم يعرض الطيف الكهرُمغناطيسيّ.



أجيبوا عن البندين (1)-(2) اللذين أمامكم، حسب المخطَّط.

(1) تردّد الموجات في الميكروويف _____ (أكبر / أصغر) من تردّد موجات أشعّة X.

(2) زمن دورة الضوء المرئيّ _____ (أكبر / أصغر) من زمن دورة الأشعّة فوق البنفسجيّة.

(6 درجات)

هـ. اشرحوا لماذا لا يجب طبخ بيض بِقِشْرِهِ في الميكروويف.

_____

_____

_____

($3\frac{1}{3}$ درجات)

10. أ. في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) الحرارة هي شكل من أشكال الطاقة. صحيح / غير صحيح

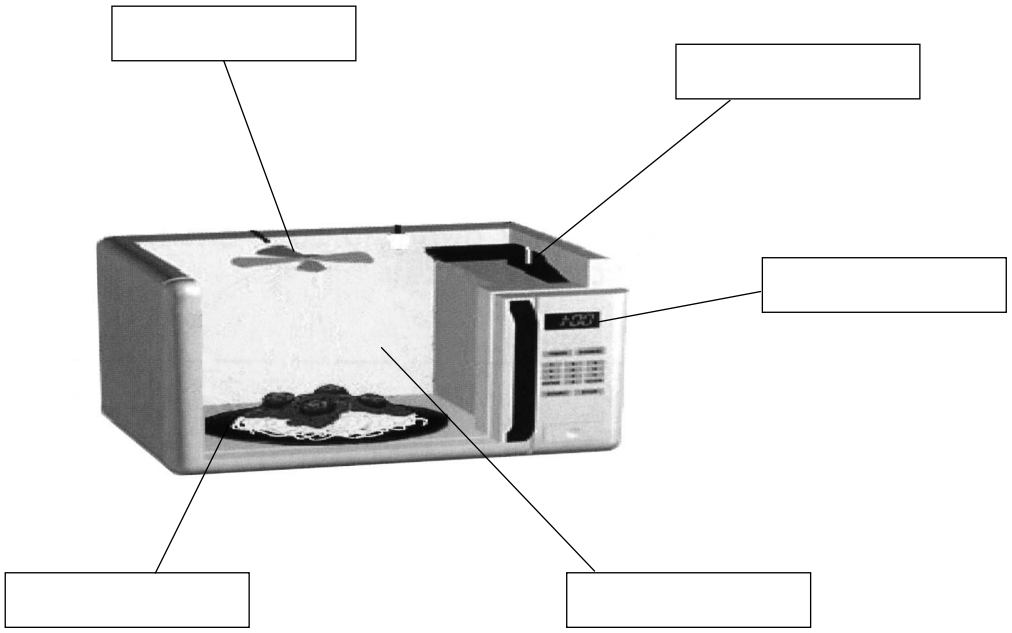
(2) تشغيل الميكروويف يؤدّي إلى زيادة السرعة المتوسّطة لجزيئات الماء في الغذاء. صحيح / غير صحيح

(3) أثناء تسخين الطعام في الميكروويف، تَسخُن خليّة الجهاز وتُسخِّن الغذاء. صحيح / غير صحيح

(4) تردّد الأمواج الكهرُمغناطيسيّة التي تتكوّن في الميكروويف هو 4 ميجا هرتس. صحيح / غير صحيح

ب. أمامكم مخطَّط لجهاز الميكروويف. اكتبوا في كلّ واحد من المستطيلات الخمسة اسم الجزء في الميكروويف من القائمة التي أمامكم:

مغناطرون، مروحة، خليّة التسخين، الصينيّة الزجاجيّة، لوحة العرض. (10 درجات)



(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

جـ. أكمِلوا الجمل (1)-(4) التي أمامكم. ($4\frac{1}{3}$ درجات)

(1) عندما نسخّن الطعام في فرن التسخين العاديّ، خليّة التسخين (تسخن / لا تسخن)
_____ .

(2) عندما نسخّن الطعام في الميكروويف، تنتقل الطاقة إلى الطعام بواسطة (التلامس المباشر / الأشعّة) _____ .

(3) عندما نسخّن الطعام على طبق تسخين كهربائيّ، تنتقل الطاقة إلى الطعام في الأساس بواسطة (التلامس المباشر / الأشعّة) _____ .

(4) أمواج الميكرو هي (أمواج مادّيّة / أمواج كهرُمغناطيسيّة) _____
_____ .

د. اشرحوا ما هي وظيفة الشبكة المعدنيّة الموجودة في باب جهاز الميكروويف. (4 درجات)

_____

_____

هـ. سرعة انتشار أمواج الميكرو (أصغر من / أكبر من / تساوي) _____ سرعة الضوء.
(3 درجات)

فيزياء السياقة

11. أ. المخطَّط الذي أمامكم يعرض سيّارة تتحرّك إلى اليمين بسرعة ثابتة على شارع (أفقيّ) مستقيم.
السهمان العريضان A وَ B يشيران إلى قوّة سحب المحرّك وقوّة مقاومة الهواء.

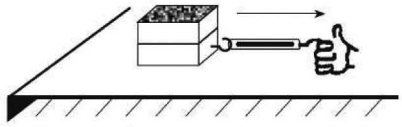
في كلّ واحد من البندين الفرعيّين (1)-(2) اللذين أمامكم، ضعوا دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين الإمكانيّات التي بين قوسين.

(1) السهم (B / A) يشير إلى قوّة سحب المحرّك، والسهم (B / A) يشير إلى قوّة مقاومة الهواء.

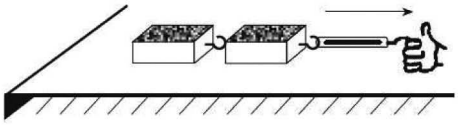
(2) السيّارة تتحرّك بسرعة ثابتة. ما هي العلاقة بين القوّتين؟
القوّة B (أكبر من/ أصغر من/ تساوي) القوّة A.

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

ب. المخطَّط الذي أمامكم يعرض تجربة، فحصوا فيها تأثير مساحة التماسّ على احتكاك الانزلاق.
أُجريت التجربة في مكعّبين متطابقين، وُضعا في حالتين، على نوعين من السطوح.



الحالة "ب": المكعّبان أحدهما فوق الآخر



الحالة "أ": المكعّبان أحدهما خلف الآخر

أعادوا التجربة مرّتين، في كلّ مرّة على سطح مختلف.
نتائج التجربتين معروضة في الجدول الذي أمامكم.

رقم التجربة	نوع سطح الانزلاق	حالة المكعّبين	القوّة التي لزمت لتحريك المكعّبين من مكانهما (نيوتن)
1 أ	ورق زجاج	أحدهما خلف الآخر	10.0
1 ب	ورق زجاج	أحدهما فوق الآخر	10.0
2 أ	فورمايكا	أحدهما خلف الآخر	5.0
2 ب	فورمايكا	أحدهما فوق الآخر	5.0

أجيبوا عن أربعة البنود الفرعيّة (1)-(4) التي أمامكم. (20 درجة)

(1) في أيّة حالة مساحة تماسّ المكعّبين مع سطح الانزلاق هي أكبر؟

عندما يُوضع المكعّبان (الواحد خلف الآخر / الواحد فوق الآخر) _____

(2) بِكَم ضعفًا مساحة التماسّ الكبرى هي أكبر من مساحة التماسّ الصغرى؟ _____

(3) حسب نتائج التجربتين، هل مقدار قوّة احتكاك الانزلاق يتعلّق بمقدار مساحة التماسّ؟

(نعم / لا) _____ علِّلوا إجابتكم. _____

_____

(4) حسب نتائج التجربتين، هل نوع المادّة التي صُنِع منها السطح يؤثّر على مقدار قوّة الاحتكاك؟

(نعم / لا) _____ علِّلوا إجابتكم. _____

_____

/يتبع في صفحة 22/

12. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضعوا دائرة حول أحد التحديدين: صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) مركز ثقل السيّارة موجود دائمًا بالقرب من المقود. صحيح / غير صحيح

(2) بشكل عامّ، الشاحنة أكثر ثباتًا من السيّارة،
لأنّ مركز ثقل الشاحنة أعلى من مركز ثقل السيّارة. صحيح / غير صحيح

(3) تكون الدبّابة أكثر ثباتًا كلّما كان البُعد بين السلاسل أكبر. صحيح / غير صحيح

(4) الشاحنة المحمَّلة هي أقلّ ثباتًا من نفس الشاحنة عندما
تكون فارغة. صحيح / غير صحيح

ب. أكمِلوا القطعة التي أمامكم.

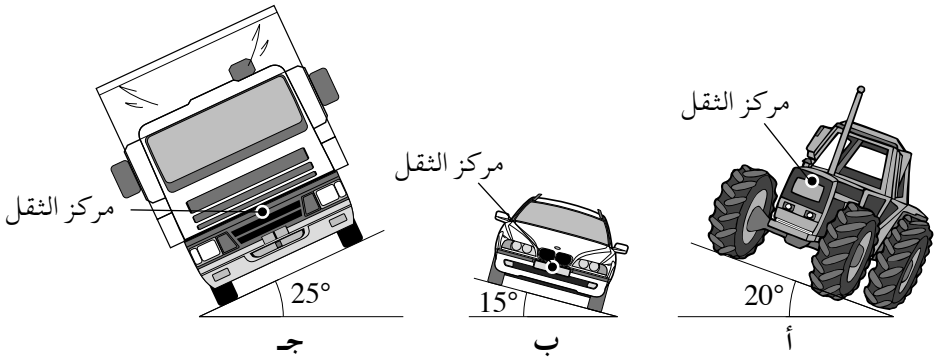
يتحدّد ثبات المركبة بواسطة (زاوية انقلابها / وَزْنها) _____.

لا تنقلب المركبة عندما (تكون زاوية انقلابها / يكون مركز ثقلها) _____ فوق سطح نقطة الاستناد.

(8 درجات)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

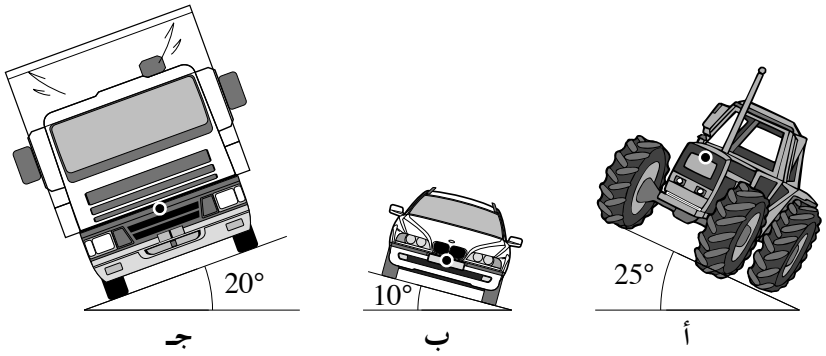
المخطَّط "1" الذي أمامكم يصف سيّارة وتراكتورًا وشاحنة. لكلّ واحدة من هذه المركبات مركز ثقل في ارتفاع مختلف وبُعد مختلف بين العجلات. تسافر هذه المركبات على شوارع ميولها مختلفة.



المخطَّط 1

جـ. لأيّة مركبة من المركبات "أ"، "ب"، "جـ" أكبر احتمال للانقلاب؟ _____
($4\frac{1}{3}$ درجات)

د. لاحقًا في الطريق تَغَيَّرَ مَيْل الشوارع (انظروا المخطَّط 2).



المخطَّط 2

ما هو الآن احتمال انقلاب كلّ واحدة من المركبات؟

ضعوا دائرة حول الإجابة الصحيحة في الجدول الذي أمامكم. (9 درجات)

المركبة	احتمال الانقلاب
التراكتور	كبير / صغير
السيّارة	كبير / صغير
الشاحنة	كبير / صغير

בהצלחה!
نتمنّى لكم النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.

مسوّدة

مسوّدة

مسوّدة

مسوّدة