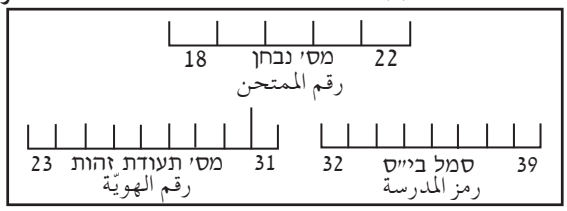
מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי"ס על־יסודיים
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ג, 2023
מספר השאלון: **036182**
תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بجروت للمدارس الثّانويّة
موعد الامتحان: صيف 2023
رقم النّموذج: **036182**
ترجمة إلى العربيّة (2)



ألصق هنا ↑ ملصقة ممتحَن رقم 1 (بدون اسم) – لون أخضر.
إذا لم تكن لديك ملصقة، اكتب التفاصيل بخطّ يدك.

פיזיקה
מבוא לפיזיקה

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.
ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
עליך לענות על שלוש שאלות בלבד.
לכל שאלה — $33\frac{1}{3}$ נק'; $3\times33\frac{1}{3}=100$ נק'.
ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון.
ד. הוראות מיוחדות:
1. **שאלון זה משמש מחברת בחינה.**
ענה בגוף השאלון, על פי ההוראות.
2. ענה על שלוש שאלות בלבד, ובכל שאלה שבחרת ענה על כל סעיפי השאלה.
תשובות לשאלות נוספות לא ייבדקו.
התשובות ייבדקו לפי סדר הופעתן.
3. **כתוב את תשובותיך 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 للممتحَن

أ. مدّة الامتحان: ساعة ونصف.
ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
عليك الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط.
لكلّ سؤال – $33\frac{1}{3}$ درجة؛ $3\times33\frac{1}{3}=100$ درجة.
جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: حاسبة.
د. تعليمات خاصّة:
1. **هذا النّموذج يُستعمل دفتر امتحان.**
أجب في نموذج الامتحان حسب التّعليمات.
2. أجب عن ثلاثة أسئلة فقط، وفي كلّ سؤال اخترتَه، أجب عن جميع بنود السّؤال.
لن تُفحص إجابات عن أسئلة إضافيّة. تُفحص الإجابات حسب تسلسل ظهورها.
3. **اكتب إجاباتك بقلم حبر. يُمنع المحو بالتِبكس.**
يُسمح استعمال قلم رصاص للرّسوم فقط.
الكتابة بقلم رصاص أو المحو بالتِبكس لن يمكّنا الاعتراض على علامة الامتحان.
4. الصفحات الأخيرة تُستعمل مسوّدة.
كتابة مسوّدة على صفحات أخرى يمكن أن تؤدّي إلى إلغاء الامتحان!

التّعليمات في هذا النّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجّهة للممتحَنات وللممتحَنين على حدّ سواء.

ב ה צ ל ח ה !

نتمنّى لك النّجاح!

الأسئلة

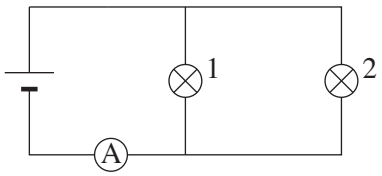
أجب عن ثلاثة أسئلة فقط.

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

اكتب الإجابات عن الأسئلة في نموذج الامتحان نفسه.

الكهرباء في البيت

1. يصف التخطيط الذي أمامك دائرة كهربائيّة فيها بطّاريّة (مصدر فرق جهد) ولامبتان متطابقتان.



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

(1) شدّة التيّار التي يبيّنها الأميتر أكبر من شدّة التيّار
الذي يمرّ في كلّ واحدة من اللامبتين على حِدة. صحيح / غير صحيح

(2) شدّة التيّار الذي يمرّ عبر اللامبة 1 أكبر من شدّة التيّار
الذي يمرّ عبر اللامبة 2. صحيح / غير صحيح

(3) فرق الجهد على اللامبتين متساوٍ. صحيح / غير صحيح

(4) شدّة ضوء اللامبة 1 أكبر من شدّة ضوء اللامبة 2. صحيح / غير صحيح

ب. أكمل الجمل (1)-(3) التي أمامك. (9 درجات)

(1) الوحدة الفيزيائيّة لفرق الجهد الكهربائيّ هي (أمپير / أوم / ڤولط) _____،
ويُشار إليها بالحرف (V / A / Ω) _____.

(2) الوحدة الفيزيائيّة لشدّة التيّار الكهربائيّ هي (أمپير / أوم / ڤولط) _____،
ويُشار إليها بالحرف (V / A / Ω) _____.

(3) الوحدة الفيزيائيّة للمقاومة الكهربائيّة هي (أمپير / أوم / ڤولط) _____،
ويُشار إليها بالحرف (V / A / Ω) _____.

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/يتبع في صفحة 3/

فرق جهد البطّارية التي في التخطيط هو 12V، وعلى كلّ واحدة من اللامبتين مسجَّل 12V/6W .

جـ. ما هي دلالة المعطيات المسجَّلة على اللامبتين؟

_____

_____

($5\frac{1}{3}$ درجات)

د. **(1)** احسب شدّة التيّار الذي يمرّ عبر اللامبة 1 .

_____

_____

(2) احسب مقاومة اللامبة 1 .

_____

_____

(7 درجات)

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

المقاومة الكهربائية $= \frac{\text{فرق الجهد}}{\text{التيّار}}$

/يتبع في صفحة 4/

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

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

(2) كلّما استعملنا الجهاز الكهربائيّ أكثر، ازدادت قدرته. صحيح / غير صحيح

(3) ندفع لشركة الكهرباء مقابل قدرة الأجهزة وليس مقابل كمّيّة الطاقة التي تستهلكها. صحيح / غير صحيح

ب. يتضمّن الجدول الذي أمامك أربعة أجهزة كهربائيّة والقدرة المسجّلة على كلّ واحد منها.

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

أجب عن ثلاثة البنود الفرعية (1)-(3). (20 درجة)

(1) اكتب في الجدول قدرة كلّ جهاز بوحدات كيلواط.

(2) ثمن الكيلواط / الساعة هو 0.40 شيكل.
اكتب في الجدول ثمن الاستعمال للساعة لكلّ جهاز.

(3) شغّل شخص اللامبة لمدّة 4 ساعات والمكواة لمدّة ساعتين.
ما هو الثمن الكلّي لتشغيل الجهازين؟

_____

_____

جـ. على اللامبة مسجّل 100 W وَ 220 V.
اشرح دلالة هذين العددين. ($4\frac{1}{3}$ درجات)

_____

_____

قانون: كمّيّة الشغل = القدرة × الزمن

/ يتبع في صفحة 5 /

محرّك السيّارة

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

(1) الوحدة الفيزيائيّة لقياس الضغط هي نيوتن. صحيح / غير صحيح

(2) المانومتر هو مقياس قوّة. صحيح / غير صحيح

(3) يُعرَّف الضغط: "القوّة لوحدة مساحة". صحيح / غير صحيح

(4) من المتّبع قياس الضغط بوحدات سنتمتر زئبق. صحيح / غير صحيح

ب. في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضع دائرة حول إحدى الإمكانيّتين: نعم أم لا.
حدِّد في أيّة حالات من الحالات التي أمامك يُنفَّذ شغل ميكانيكيّ.

(1) رافعة ترفع برميلاً إلى ارتفاع 30 مترًا. (نعم / لا)

(2) رياضيّ يحمل فوق رأسه أثقالاً، بدون أن يتحرّك. (نعم / لا)

(3) طالب يصعد درجات المدرسة. (نعم / لا)

(4) تراكتور يجرّ عربة في الحقل. (نعم / لا)

(8 درجات)

جـ. وزن متزلِّجة على الثلج هو 600 نيوتن، ومساحة سطح زلّاجاتها هي 4500 سم^2.
احسب الضغط الذي تؤثّر به المتزلِّجة على الثلج.

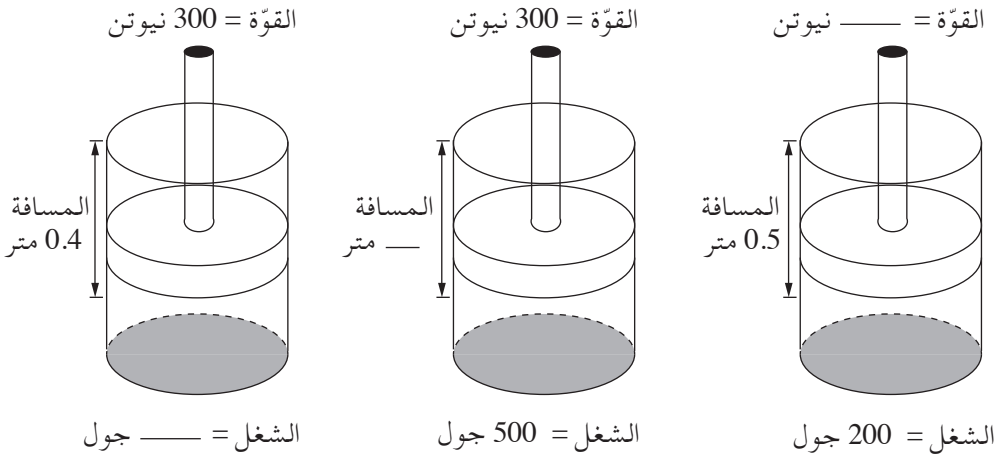
(7$\frac{1}{3}$ درجات)

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 6 /

د. يصف كلّ واحد من الرسوم التوضيحيّة الثلاثة التي أمامك مكبسًا يتحرّك مسافة معيّنة بتأثير قوّة تؤثّر عليه، والمكبس ينفّذ شغلاً معيّنًا.

أَكْمِل المعطى الناقص في كلّ واحد من الرسوم التوضيحيّة. (6 درجات)



قوانين: المسافة × القوّة = الشغل

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوّة}}{\text{المساحة}}$$

/ يتبع في صفحة 7 /

4. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضع دائرة حول التحديد الصحيح:
صحيح أم غير صحيح. (12 درجة)

(1) تتبخّر السوائل المختلفة بنفس الوتيرة. صحيح / غير صحيح

(2) يزوّد الكاربوراتور للمحرّك بخّات من قطرات وقود مخلوطة بالهواء. صحيح / غير صحيح

(3) بخّ قطرات السائل هو طريقة ناجعة لزيادة مساحة تماسّ السائل مع الهواء. صحيح / غير صحيح

(4) في الجزء الضيّق لأنبوب ڤنتوري يكون الضغط أكبر ممّا في خلية الوقود. صحيح / غير صحيح

ب. في كلّ واحدة من الجمل (1)-(4) التي أمامك، ضع دائرة حول التكملة الصحيحة من بين الإمكانيات التي بين قوسين. (12 درجة)

(1) يشغّلون مروحة هوائيّة أمام كأس مليئة بسائل. في أعقاب عمل المروحة الهوائيّة (تزداد / تقلّ / لا تتغيّر) وتيرة تبخّر السائل.

(2) زيادة مساحة التماسّ بين السائل والهواء (تزيد / تقلّل / لا تؤثّر على) وتيرة تبخّر السائل.

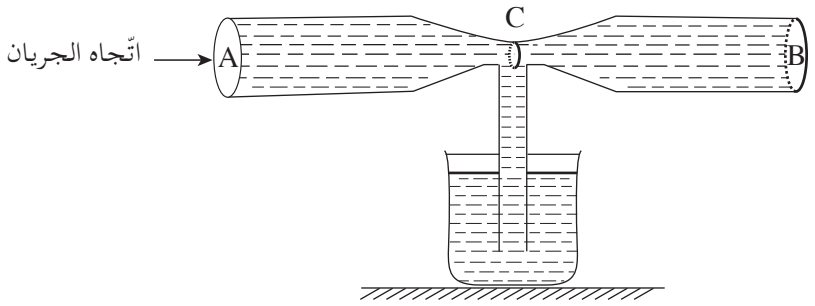
(3) عندما تزداد درجة حرارة السائل (تزداد / تقلّ / لا تتغيّر) وتيرة تبخّره.

(4) عندما يتواجد البنزين والماء في نفس الشروط، تكون وتيرة تبخّر البنزين (أكبر من / أصغر من / مساوية لِـ) وتيرة تبخّر الماء.

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 8 /

جـ. يعرض التخطيط الذي أمامك أنبوب فنتوري يجري فيه ماء.
مساحة المقطع A ومساحة المقطع B أكبر من مساحة المقطع C .
تنزل من الأنبوب أنبوبة إلى داخل كأس مليئة بالماء.



أجب عن البندين الفرعيّين (1)-(2) اللذين أمامك.

(1) عن طريق أيّ مقطع للأنبوب (A / C / B) تكون سرعة جريان الماء أكبر؟

_____

(2) يجري الماء من الكأس باتّجاه المقطع B للأنبوب ("أثر الامتصاص").
اشرح لماذا.

_____

_____

_____

($9\frac{1}{3}$ درجات)

الصواريخ والأقمار الاصطناعيّة

5. أ. أكمل الكلمات الناقصة في القطعتين (1) وَ (2) اللتين أمامك، من قائمة الكلمات التي تلي كلّ قطعة. (20 درجة)

(1) الوقود الذي تستعمله الصواريخ هو وقود _____ أو وقود _____.

في النوعين يجب تزويد الصاروخ بِـ _____ أو بمادّة _____.

قائمة الكلمات لإكمال القطعة (1):

أوكسجين، صلب، دافعة، سائليّ، مؤكسِدة

(2) بعد تشغيل _____، يبدأ الصاروخ بإطلاق مادّة _____ باتّجاه _____،

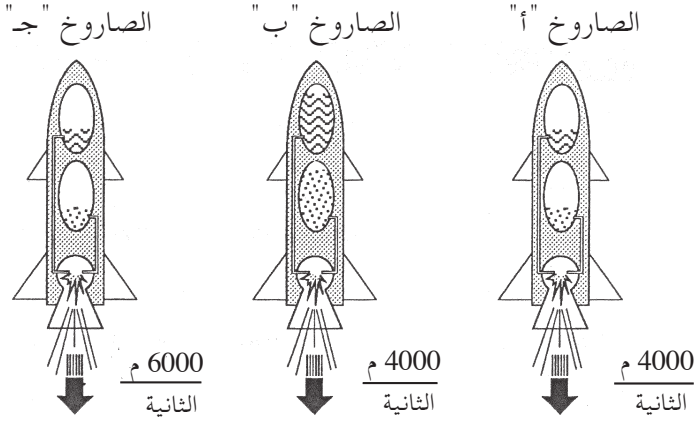
وبسبب ذلك يطير باتّجاه _____، حسب مبدأ _____ وَ _____.

قائمة الكلمات لإكمال القطعة (2):

الفعل، مؤكسِدة، الأسفل، الأعلى، ردّ الفعل، منظومة الإشعال، دافعة

ب. في التخطيط الذي أمامك ثلاثة صواريخ (أ، ب،جـ) متطابقة في مبناها. كمّيّتا الوقود في الصاروخين "أ" وَ "جـ"متطابقتان، وهما أصغر من كمّيّة الوقود في الصاروخ "ب".

يعرض التخطيط الصواريخ في لحظة معيّنة أثناء طيرانها، ومعطاة سُرَع إطلاق تيّار المادّة الدافعة الذي ينطلق من كلّ صاروخ.



(1) أيّ صاروخ يزيد من سرعته بأكبر قدر؟ (أ/ ب/ جـ) _____

علّل. _____

(2) أيّ صاروخ يزيد من سرعته بأقلّ قدر؟ (أ/ ب/ جـ) _____

علّل. _____

(13$\frac{1}{3}$ درجة)

/ يتبع في صفحة 10 /

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

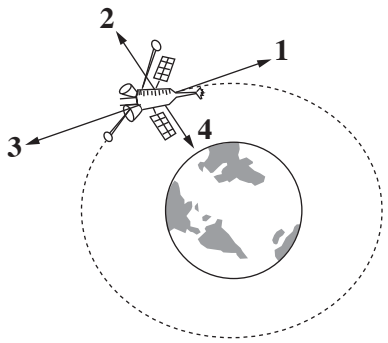
(1) جميع الأجسام على سطح الكرة الأرضيّة تنجذب
إلى مركز الكرة الأرضيّة بقوّة متساوية بالضبط. صحيح / غير صحيح

(2) عند عدم وجود مقاومة للهواء، الجسمان اللذان
يسقطان من نفس الارتفاع يصلان إلى الأرض
في مدّة زمنيّة متساوية. صحيح / غير صحيح

(3) قوّة جاذبيّة الكرة الأرضيّة تأخذ في الانخفاض
حسب تربيع البُعد عن مركزها. صحيح / غير صحيح

(4) الكرة الأرضيّة هي "قمر" للشمس. صحيح / غير صحيح

ب. (1) يصف التخطيط الذي أمامك قمرًا اصطناعيًّا يتحرّك حول الكرة الأرضيّة، أُشير عليه بالأسهم 1-4.
ضع دائرة حول رقم السهم الذي يصف اتّجاه القوّة التي تؤثّر على القمر الاصطناعيّ.



(2) القوّة التي تؤثّر بها الكرة الأرضيّة على القمر الاصطناعيّ _____
(أكبر من / أصغر من / مساوية لِـ) القوّة التي يؤثّر بها القمر الاصطناعيّ على الكرة الأرضيّة.

(3) مقدار القوّة التي تؤثّر على القمر الاصطناعيّ _____ (يتعلّق / لا يتعلّق) ببُعد القمر
الاصطناعيّ عن الكرة الأرضيّة.

(6 درجات)

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.) / يتبع في صفحة 11 /

جـ. لماذا تمرّ مسارات الأقمار الاصطناعيّة خارج الغلاف الجوّيّ؟

_____

_____

(6 درجات)

د. من أجل المحافظة على اللياقة البدنيّة في الفضاء، من عادة روّاد الفضاء _____ (رفع أثقال / شدّ نوابض) .
(5 درجات)

هـ. اذكر أفضليّة واحدة لاستعمال الوقود الصلب في الصواريخ بالمقارنة مع استعمال الوقود السائليّ .

_____

_____

($4\frac{1}{3}$ درجات)

/ يتبع في صفحة 12 /

السخّان الشمسيّ

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

(1) الجسم الذي لونه فاتح يمتصّ معظم الأشعة في المجال المرئيّ. صحيح / غير صحيح

(2) عندما يمتصّ الجسم أشعّة فإنّه يسخن. صحيح / غير صحيح

(3) تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان يُسمّى تفريقًا (נפיצה). صحيح / غير صحيح

(4) يبدو الحائط بالنسبة لنا باللون الأحمر، لأنّ الحائط يمتصّ المركّب الأحمر للضوء الساقط عليه. صحيح / غير صحيح

ب. في كلّ واحدة من الجمل (1)-(5) التي أمامك، ضع دائرة حول التكملة الصحيحة من بين الإمكانيات التي بين قوسين. (10 درجات)

(1) تُنقَل طاقة الشمس إلى الكرة الأرضيّة بواسطة (الأشعّة / الحمل / التوصيل).

(2) عندما يسقط الضوء المرئيّ على الزجاج الشفّاف، (يُمرِّر / يَمتصّ / يَعكس) الزجاج معظم الأشعّة التي تسقط عليه.

(3) عندما يسقط الضوء المرئيّ على الصاج الأسود، (تُمرَّر / تُمتَصّ / تنعكس) معظم الأشعّة.

(4) في أعقاب ذلك، يسخن الصاج الأسود ويُطلق أشعّة (مرئيّة / فوق بنفسجيّة / تحت حمراء).

(5) الأشعّة التي تنطلق من الصاج الأسود تسقط على الزجاج وَ (تنعكس إلى الداخل / تُمرَّر إلى البيئة).

جـ. في الجملتين (1)-(2) اللتين أمامك، ضع دائرة حول التكملة الصحيحة من بين الإمكانيات التي بين قوسين. (6 درجات)
عندما نغطّي مصباحًا مضيئًا بورقة سِلوفان حمراء:

(1) (يُمتَصّ / يمرّ) المركّب الأحمر للضوء.

(2) (يُمتَصّ / يمرّ) المركّب الأخضر للضوء.

د. لماذا تُطلى مواسير المياه التي داخل لوح التسخين باللون الأسود؟ ($5\frac{1}{3}$ درجات)

/ يتبع في صفحة 13 /

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

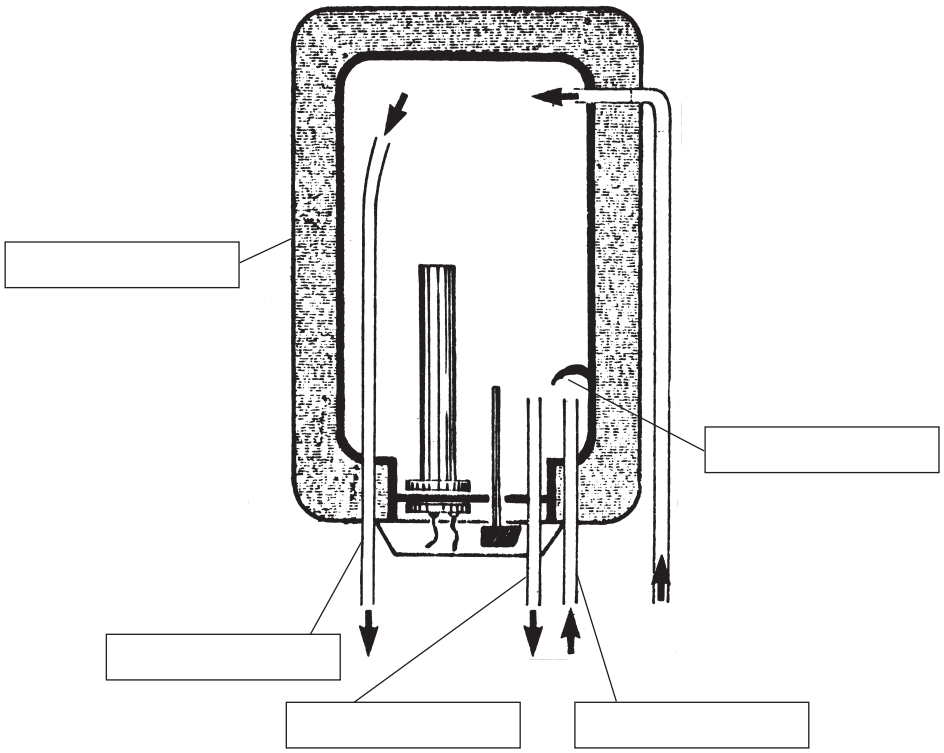
(1) توجد في الخزّان طبقة من مادّة عازلة تمنع انتقال الحرارة من الماء الساخن إلى الخارج. صحيح /غير صحيح

(2) الخزّان موصول بألواح التسخين بواسطة ماسورة واحدة. صحيح /غير صحيح

(3) انتقال الحرارة بواسطة جريان السائل يُسمّى حملاً. صحيح /غير صحيح

(4) الماء الذي لا يجري هو موصِل جيّد للحرارة. صحيح /غير صحيح

ب. أمامك تخطيط لمقطع طولي للخزّان.



اكتب في كلّ واحد من المستطيلات الخمسة الفارغة التي في التخطيط، الرقم الذي يدلّ على الجزء في الخزّان من القائمة التي أمامك: (1) غلاف الصاج الخارجيّ، (2) الماسورة التي يدخل عبرها الماء البارد، (3) الماسورة التي يخرج عبرها الماء الساخن من الخزّان إلى حنفيّة الماء، (4) الماسورة التي يخرج عبرها الماء البارد إلى لوح التسخين، (5) حاجز إغلاق، (6) حنفيّة.
($8\frac{1}{3}$ درجات)

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)
/ يتبع في صفحة 14 /

جـ. أكمل الجمل (1)-(5) التي أمامك. (8 درجات)

(1) الخزّان يخزن الماء الساخن الذي يصل (من الحنفيّة / من ألواح التسخين)

_____ .

(2) بعد استعمال الماء الساخن، درجة حرارة الماء في الخزّان (تقلّ / ترتفع)

_____ .

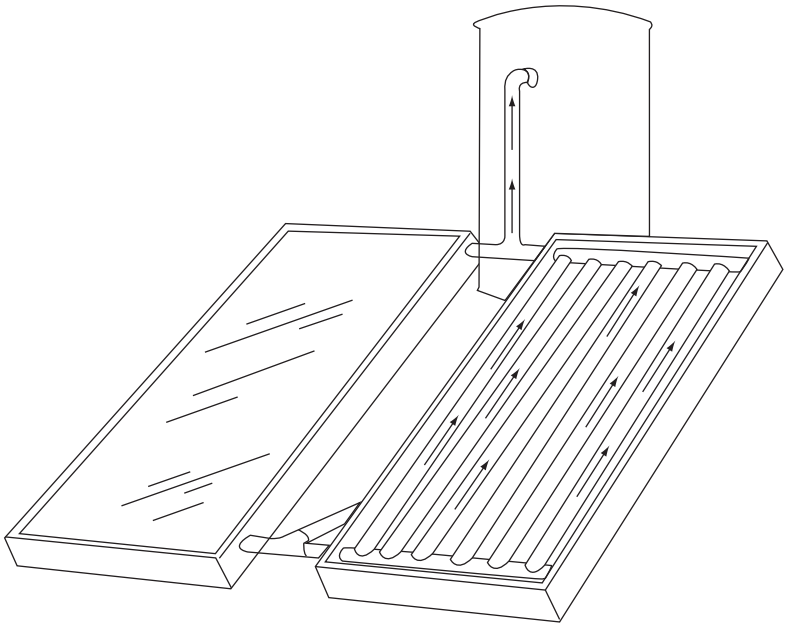
(3) السبب الأساسيّ لتسخين الماء في مواسير لوح التسخين هو الأشعّة (فوق البنفسجية/ تحت الحمراء / في المجال المرئيّ) _____ .

(4) حاجز الإغلاق موجود فوق الماسورة التي يدخل عبرها الماء (البارد / الساخن)

_____ .

(5) الماء البارد يدخل إلى القسم (العلويّ / السفليّ) _____ للخزّان.

د. يصف التخطيط الذي أمامك إحدى خلايا لوح التسخين. تصف الأسهم اتّجاه حركة الماء في المواسير.



فسّر لماذا يجري الماء بالاتّجاه المشار إليه بالأسهم. _____

_____

(5 درجات)

/ يتبع في صفحة 15 /

جهاز الميكروويف

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

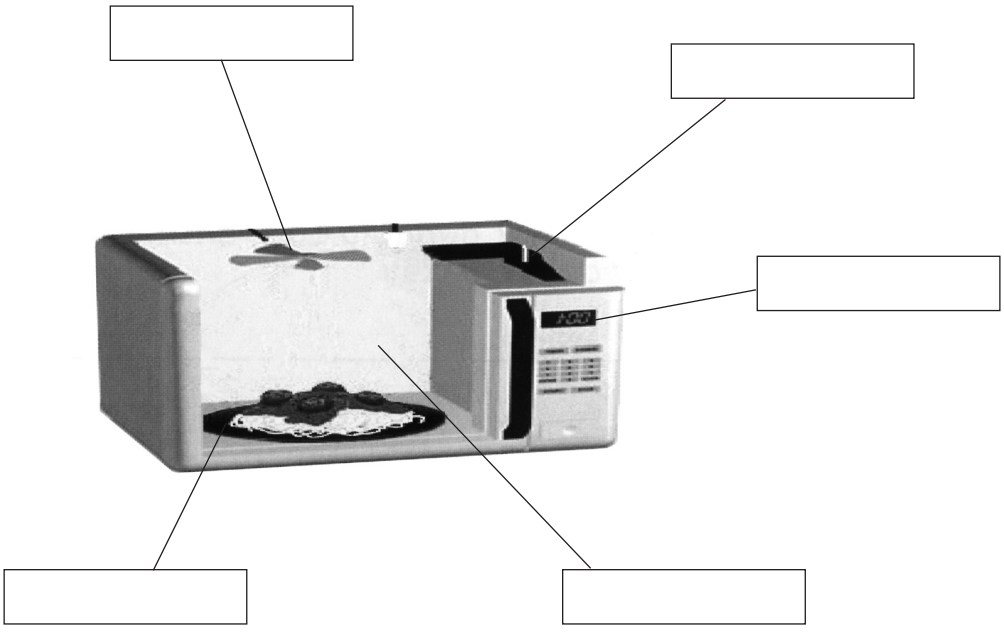
(1) الحرارة هي شكل من أشكال الطاقة. صحيح / غير صحيح

(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. أمامك تخطيط لجهاز الميكروويف. اكتب في كلّ واحد من المستطيلات الخمسة اسم الجزء في الميكروويف من القائمة التي أمامك:
مغناطرون، مروحة، خليّة التسخين، الصينيّة الزجاجيّة، لوحة العرض. (10 درجات)



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

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

(2) عندما نسخّن الطعام في الميكرويف، 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. اشرح ما هي وظيفة الشبكة المعدنيّة الموجودة في باب جهاز الميكرويف. (4 درجات)

_____

_____

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

/ يتبع في صفحة 17 /

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

(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 حقلاً مغناطيسيًّا. صحيح / غير صحيح

(12 درجة)

ب. أكمل الجملتين اللتين أمامك.

(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)

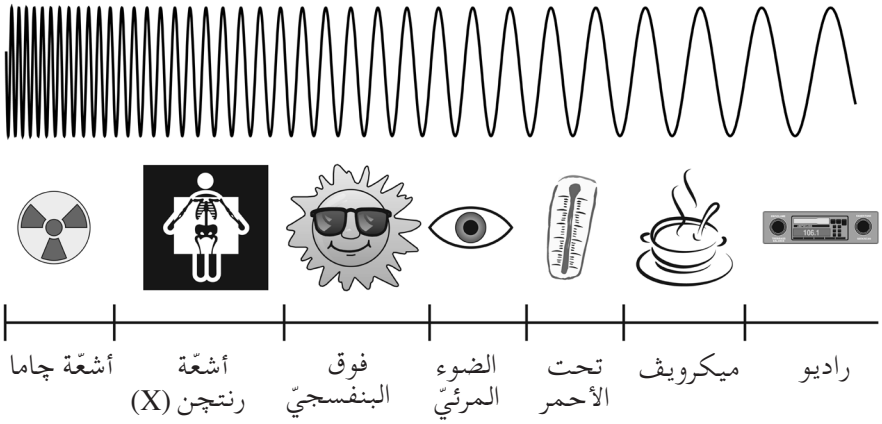
جـ. الموجة الكهرُمغناطيسيّة هي موجة _____ (طوليّة / عرضيّة).

(4 درجات)

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 18 /

د. التخطيط الذي أمامك يمثّل الطيف الكهرُمغناطيسيّ.



أجب عن البندين الفرعيّين (1)-(2) اللذين أمامك، حسب التخطيط.

(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. اشرح لماذا لا يجب طبخ بيض بِقِشْرِهِ في الميكروويف.

_____

_____

_____

($3\frac{1}{3}$ درجات)

/ يتبع في صفحة 19 /

فيزياء السياقة

11. **أ.** في كلّ واحد من البنود الفرعيّة (1)-(4)، ضع دائرة حول التحديد الصحيح:
صحيح أم غير صحيح. (8 درجات)

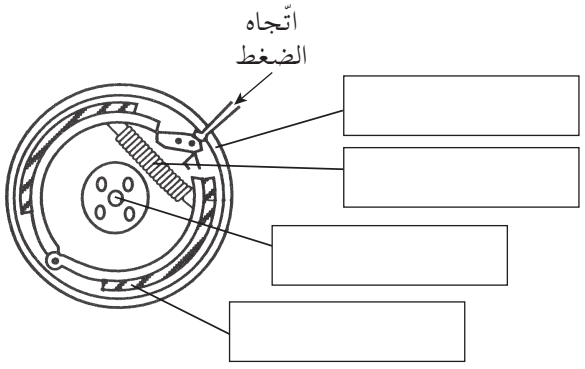
(1) احتكاك التزحلق يتعلّق بمقدار
مساحة التماسّ بين الجسم والسطح. صحيح / غير صحيح

(2) احتكاك التزحلق يتعلّق بنوع سطح التزحلق
وبنوع سطح الجسم المتزحلِق. صحيح / غير صحيح

(3) احتكاك التدحرج يتعلّق بمقدار مساحة
التماسّ بين الجسم المتدحرِج والسطح. صحيح / غير صحيح

(4) عندما نحمّل وزنًا كبيرًا على سيّارة، تصغر مساحة
التماسّ بين عجلات السيّارة والشارع. صحيح / غير صحيح

ب. يصف التخطيط الذي أمامك فرامل عاديّة لسيّارة.
اكتب في كلّ واحد من أربعة المستطيلات الفارغة اسم القسم الملائم للفرامل، من القائمة التي أمامك: (12 درجة)
محور العجلة، نابض، زيت الفرامل، بطانة، طبلة، دوّاسة.



جـ. ضغط الهواء المعياريّ في عجلات السيّارة معدّ لإتاحة سفر على الشارع.
أيّ قول من الأقوال 1-4، يصف صحيحًا العمل الذي يجب القيام به، إذا أردنا النزول من الشارع والسفر على الرمال؟
ضع دائرة حول القول الصحيح.

1. إضافة قليل من الهواء إلى العجلات.

2. إخراج قليل من الهواء من العجلات.

3. عدم تغيير ضغط الهواء في العجلات.

4. إخراج كلّ الهواء من العجلات.

علّل إجابتك. _____

_____

_____

(6 درجات)

د. يصف التخطيط الذي أمامك شخصين، "أ" وَ "ب"، يُحرِّكان عربتين متطابقتين على طريق رمليّة.
الشخص "أ" يدفع العربة والشخص "ب" يجرّها. تتحرّك العربتان بنفس السرعة.

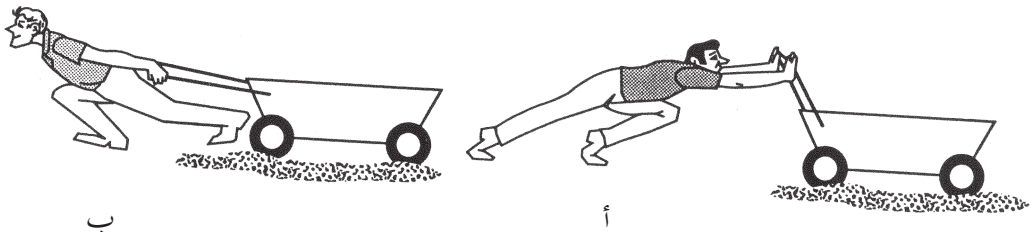
أيّ من الشخصين يؤثّر بقوّة أكبر؟ _____

علّل إجابتك. _____

_____

_____

($7\frac{1}{3}$ درجات)



ب أ

/ يتبع في صفحة 21 /

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

(1) سرعة الجسم هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة زمن. صحيح / غير صحيح

(2) السرعة النسبيّة بين جسمين هي الفرق بين سرعتَيْهما. صحيح / غير صحيح

(3) يستطيع الجسم أن يتحرّك بتسارع حتّى وإن لم تؤثّر عليه أيّة قوّة. صحيح / غير صحيح

(4) في كلّ الحالات، عندما تؤثّر قوّة على جسم، فإنّ سرعة الجسم تزداد. صحيح / غير صحيح

ب. من بين العوامل (1)-(4) التي أمامك، ضع دائرة حول العوامل التي يمكنها أن تعيق زيادة سرعة القطار المسافر.

(1) حركة في مرتقى جبل.

(2) حركة في منحدر جبل.

(3) زيت على السكّة الحديديّة.

(4) ريح تهبّ بعكس اتّجاه السفر.

(6 درجات)

جـ. تقف سلمى على زلّاجات داخل عربة قطار يسافر بسرعة ثابتة.
أكمل الجمل (1)-(3) التي أمامك.

(1) عندما يكبح القطار، تتحرّك سلمى نحو _____ (مقدّمة / مؤخّرة) العربة.

(2) عندما يزيد القطار سرعته تتحرّك سلمى نحو _____ (مقدّمة / مؤخّرة) العربة.

(3) عندما يتحرّك القطار بسرعة ثابتة، لا تتحرّك سلمى من مكانها نسبيًّا للعربة، وذلك حسب القانون _____ (الأوّل / الثالث) لنيوتن.

(9 درجات)

د. السنة الضوئيّة هي وحدة فيزيائيّة تصف _____ (زمنًا / مسافة / سرعة).

($6\frac{1}{3}$ درجات)

בהצלחה!
نتمنّى لك 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