

המזכירות הפדגוגית
אגף המפמ"רים
السكرتارية التربوية
قسم المفتشين المركزيين

מדינת ישראל
משרד החינוך
دولة إسرائيل
وزارة التربية

ראמ"ה
הרשות הארצית
למדידה והערכה בחינוך
راما
السلطة القطرية
للقياس والتقييم في التربية

מס' זהות	מס' כיתה + מס' כיתה
שם משפחה	סמל מוסד
שם פרטי	מקצוע
שם ביה"ס	

امتحان في العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن מבחן במדע וטכנולוגיה לכיתה ח'

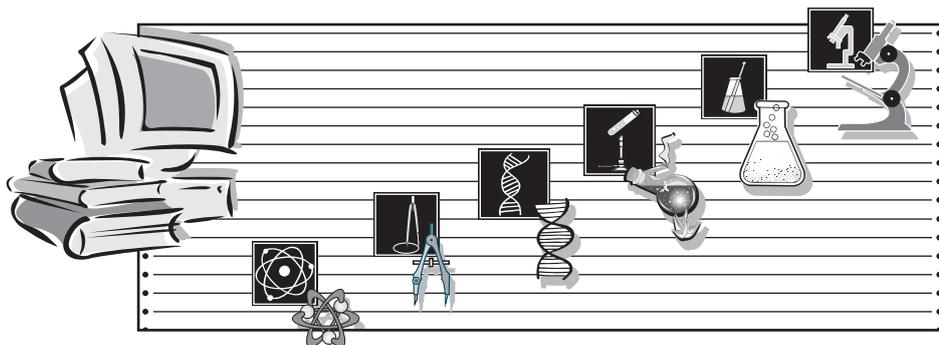
رقم الطالب / القائمة / מס' התלמיד / ה באלפון

اسم الطالب / שם התלמיד / ה

الصف / הכיתה

اسم المدرسة / שם ביה"ס

البلدة / הישוב



541

פנימי

امتحان مقاييس النجاح والنماء في المدرسة من 2013

54-04-08-01-01-02-007-007-05

رقم الطالب/ة
في القائمة

عزيزي الطالب،

مدّة الامتحان: 90 دقيقة.

اقرأ النصوص بتمعّن وأجب عن الأسئلة بانتباه.
لست ملزماً بالإجابة عن الأسئلة حسب الترتيب.

افحص جيداً إجاباتك قبل تسليم الامتحان وصحّح ما يحتاج إلى تصحيح.

يتألف هذا الامتحان من ثلاثة أقسام. في القسمين أ و- ب عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة. في القسم ج توجد أسئلة في موضوعين. عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة في الموضوع الذي تعلمته فقط (الماء في جسم الكائنات الحيّة أو التكاثر والتطوّر في الكائنات الحيّة).

في الأسئلة التي يُطلب منك فيها كتابة الإجابة اكتبها في المكان المخصّص لذلك.

في الأسئلة التي يُطلب منك فيها اختيار إجابة واحدة من بين عدّة إجابات -

اختر الإجابة الصحيحة وضع إشارة بجانبها.

إذا أردت تصحيح إجابتك، صحّحها هكذا: ، وضع إشارة بجانب إجابة أخرى.

مثال 1:

أيّ الحيوانات التالية هو الحيوان اللبّون الأكبر؟

1 الفيل

2 فرس النّهر

3 الحوت

4 الزّرافة

مثال 2:

أ. في السّاعة يوجد 60 دقيقة. 1 صحيح 2 غير صحيح

ب. في اليوم يوجد 60 ساعة. 1 صحيح 2 غير صحيح

نتمنى لك النّجاح!

حرصنا أن نذكر جميع أصحاب الحقوق على الموادّ المستعملة في هذا الامتحان، ونحن نعتذر سلفاً عن كلّ خطأ أو سهوٍ وقع، وسنقوم بتصحيح ذلك إذا ما تمّ إعلامنا به، في الطّبعة القادمة.

القسم أ

الموضوع 1: منظومات تكنولوجياية ومنتجات، الأسئلة 1-5

اقرأ النص التالي ثم أجب عن جميع الأسئلة التي تليه.

تطور صناعة الورق

قبل ألفي سنة بدأ الصينيون بإنتاج الورق. فقد قاموا بطحن فضلات القماش وألياف نباتات مختلفة مثل الخيزران والكتان، ثم نعوها بماء يغلي حتى أصبحت عجينا (خليطاً من الماء والألياف). فرشوا هذا العجين على قطعة قماش أو شبكة حتى السمك المطلوب وعصروه من المياه وتركوه كي يجف. الورق الناتج كان خشناً وتفتت بسهولة نسبياً. لم يكن بإمكانهم أن ينتجوا من هذا العجين ورقاً باللون الأبيض.

انتشرت صناعة الورق ووصلت إلى أوروبا في القرن ال-12. المادة الخام الأساسية التي استعملت في أوروبا هي ألياف القماش. والورق الذي صنع من هذه المواد كان قوياً جداً إلا أن تكاليف إنتاجه كانت باهظة.

إن تطور الطباعة في القرن ال-15 والطلب الشديد على الورق أديا إلى نقص في ألياف القماش. هذا النقص دفع إلى البحث عن مادة خام جديدة لصناعة الورق. الخشب المأخوذ من الأشجار التي كانت موجودة بكثرة في غابات أوروبا، سد الحاجة وكان متوفراً ورخيصاً.

منذ بداية إنتاج الصينيين للورق وحتى اليوم يتم إنتاج الورق بعملية متشابهة مع أنه أُدخل عليها تغييران مهمان:

أ. إدخال المكننة (استعمال الآلات)، والتي تمكن إنتاجاً صناعياً لورق بجودة عالية، وبكميات كبيرة جداً خلال وقت قصير وتكاليف إنتاج منخفضة نسبياً.

ب. بالإضافة إلى الخشب والذي هو المادة الخام الأساسية في صناعة الورق، فقد بدأوا باستغلال فضلات الورق (الورق المستعمل) كمادة خام لإنتاج ورق مُعاد تصنيعه. عملية إعادة تصنيع الورق تقلل من تكاليف الإنتاج لأنها توفر شراء مواد خام جديدة ولكنها تحدد إمكانيات استعماله: من الورق المُعاد تصنيعه لا يمكن إنتاج جميع أنواع منتجات الورق بل أنواع معينة من الكرتون وورق الرزم وورق الجرائد فقط.

حالياً، يمكننا أن نغير قسماً كبيراً من صفات الورق - وذلك بواسطة إضافة مواد كيميائية أو ألياف مختلفة للعجين عند تحضيره. وبذلك يمكن تحديد السمك، والمتانة، واللون، ودرجة الخشونة، والقدرة على امتصاص السوائل، وإمكانيات الطي وغيره. في الماضي، اقتصر استعمال الورق على الكتابة وإعداد الأوراق النقدية (العملة الورقية). التتمة على الصفحة التالية.

אמא היום, ובفضل إمكانية تغيير صفاته, فإن الورق يخدمنا في جميع مجالات الحياة، بما فيها ورق الرزم والتغليف، ومواد خام للفن، وأوان تستعمل لمرة واحدة ومنتجات الوقاية والنظافة.

لقد ازداد الاستهلاك العالمي للورق نتيجة لزيادة عدد السكان في العالم، وارتفاع مستوى الحياة والاستعمال الزائد للورق ومنتجاته. زيادة استعمال الورق هو عامل مضر بالبيئة، وتأثيره يتمثل في قطع الأشجار وتراكم كميات هائلة من الفضلات الصلبة (مثل الجرائد) وصعوبة التخلص منها. من أجل تقليص الضرر للبيئة يقومون بإعادة تصنيع فضلات الورق وينتجون منها ورقاً مُعاداً تصنيعه بجودة عالية.

السؤال 1

مع الوقت استبدلوا المواد الخام التي استعملت لإنتاج الورق. أذكر اسم مادة خام قديمة ومادة خام بدلتها في إنتاج الورق. أذكر سبباً واحداً أدى إلى تغيير المادة الخام المستعملة لإنتاج الورق.

السبب في استبدال مادة الخام القديمة	مادة خام بدلتها	مادة خام قديمة

السؤال 2

في الجمل التالية تُعرض المراحل المختلفة في عملية إنتاج الورق. أشر على الإجابة التي فيها المراحل مرتبة ترتيباً صحيحاً.

- 1 عصر، تجفيف، طحن، نقع، فرش
- 2 طحن، نقع، فرش، عصر، تجفيف
- 3 فرش، تجفيف، طحن، نقع، عصر
- 4 طحن، عصر، نقع، فرش، تجفيف

رقم الطالب/ة
في القائمة

السؤال 3

أ. أذكر واحدة من حسنات المكننة (استعمال الآلات) في عملية إنتاج الورق.

ب. كيف يمكن تغيير صفات الورق؟



السؤال 4

بناءً على النص، زيادة استهلاك الورق هي عامل مضرّ بالبيئة. أكتب في الجدول الضرر الذي يحدث للبيئة بسبب زيادة استهلاك الورق، وأذكر حلاً ممكناً لتقليص الضرر.

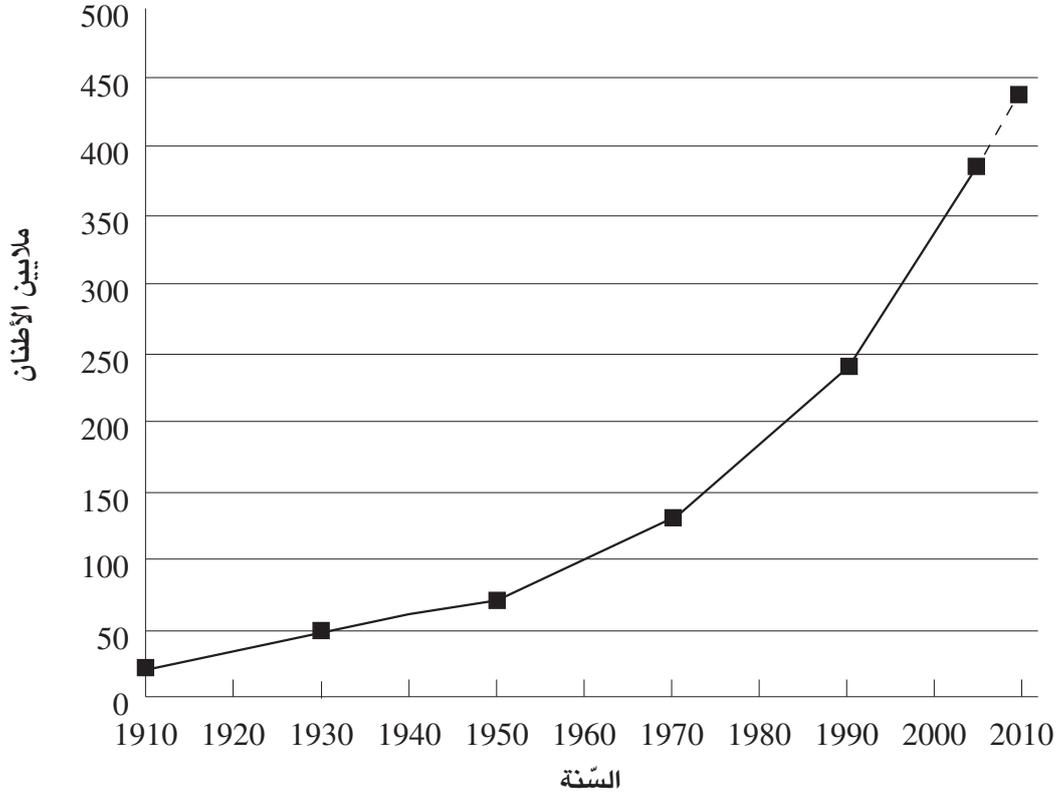
العامل الضارّ	الضرر للبيئة	الحلّ الممكن لتقليص الضرر
زيادة استهلاك الورق		



السؤال 5

الرسم البياني التالي يبيّن استهلاك الورق في العالم في السنوات ما بين 1910–2010.

كمية الورق التي استهلكها سكان العالم (بملايين الأطنان)



ملاحظة: يعتمد الرسم البياني على معطيات استهلاك الورق في العالم وكذلك على توقّعات استهلاك الورق في العالم في المستقبل حتّى سنة 2010.

بناءً على المعطيات الظاهرة في الرسم البياني، حدّد بالنسبة لكلّ جملة من الجمل التالية إذا كانت صحيحة أم غير صحيحة.

(ضع في المكان الملائم.)

صحيحة غير صحيحة

 2

 1

أ. في سنة 1990 بلغ استهلاك الورق 400 مليون طنّ.

ب. بناءً على الرسم البياني يمكننا القول بأنّه من المتوقّع

حصول ارتفاع على استهلاك الورق في السنوات

ما بين 2005–2010.

 2

 1

ج. الارتفاع في استهلاك الورق ما بين 1930–1950 يعادل

 2

 1

(يساوي) الارتفاع في استهلاك الورق ما بين 1970–1990.

رقم الطالب/ة
في القائمة

الموضوع 2: منظومات بيئية، الأسئلة 6-12

اقرأ النص التالي ثم أجب عن جميع الأسئلة التي تليه.

المياه – مورد في خطر

المياه هي إحدى المواد الأكثر انتشارًا على سطح الكرة الأرضية. 97% من المياه هي مياه مالحة والباقي هي مياه عذبة. يستخدم الإنسان المياه المالحة وكذلك المياه العذبة لحاجاته المختلفة.

المياه هي مورد ضروري لحياة الإنسان وهي مركب رئيسي في جميع المنظومات البيئية. المنظومة البيئية هي البيئة التي تحوي مركبات حيّة ومركبات غير حيّة (جامدة) اللتين توجد بينهما علاقات متبادلة. الاستغلال الزائد لمصادر المياه يؤدي إلى إلحاق أضرار لا يمكن إصلاحها بمركبات البيئة وبمصادر المياه المتوفرة للإنسان ولذلك من المهم المحافظة عليها.

حاليًا المياه هي مورد في خطر: أولاً لأنّ الزيادة في عدد السكّان في العالم وارتفاع مستوى الحياة أدّيا إلى ارتفاع في استهلاك المياه. إضافة إلى ذلك تضررت جودة المياه نتيجة لارتفاع تركيز المواد الملوّثة الموجودة فيها. المواد الملوّثة تتغلغل داخل المياه الجوفية التي هي أحد مصادر مياه الشرب الأساسية في إسرائيل. كما أنّ التطوّرات التكنولوجية والصناعية أدّت إلى زيادة كمّية المجاري المنزلية والصناعية.

حتى لا تجد البشرية نفسها في أزمة نقص في المياه في المستقبل، يجب على الإنسان في القرن الحالي أن يغيّر من تعامله مع البيئة واستعمال المياه.

السؤال 6

ما هي المنظومة البيئية حسب المعلومات في النصّ؟

السؤال 7

لماذا سُمّي النصّ: "المياه – مورد في خطر"؟

السؤال 8

لفعاليات الإنسان يوجد تأثير ضارّ على وضع المياه.
صف عملاً واحداً في الحياة اليومية يمكنك، أنت، كمواطن، القيام به من أجل تحسين
وضع المياه في البلاد.

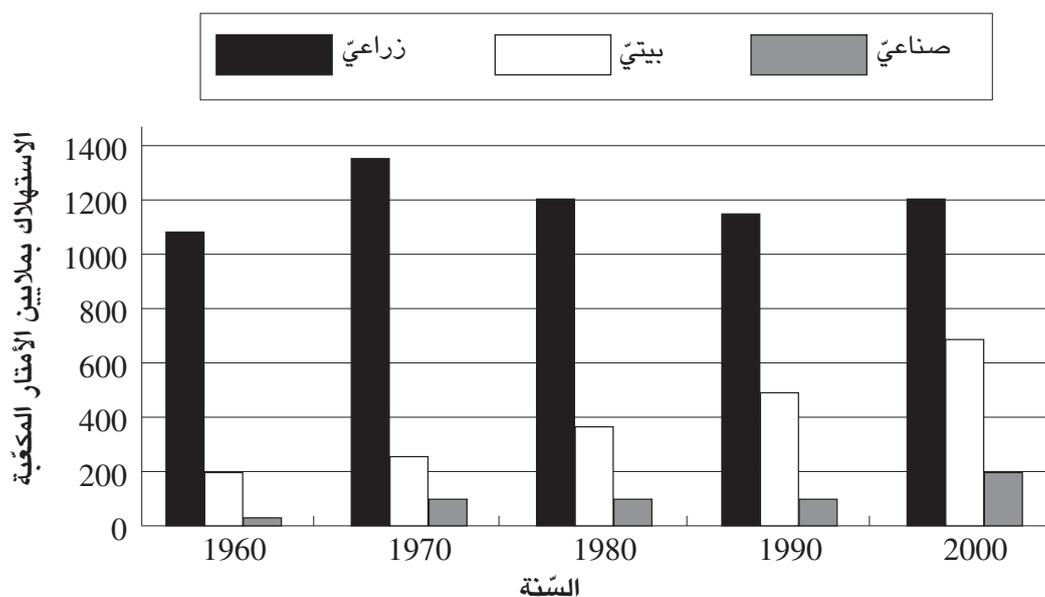
تابع العمل على الصفحة التالية.

رقم الطالب/ة
في القائمة

السؤال 9

تأمل الرسم البياني الذي يبين كميات استهلاك المياه في فروع الجهاز الاقتصادي المختلفة في إسرائيل، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

استهلاك المياه بحسب فروع الجهاز الاقتصادي في السنوات ما بين 1960-2000



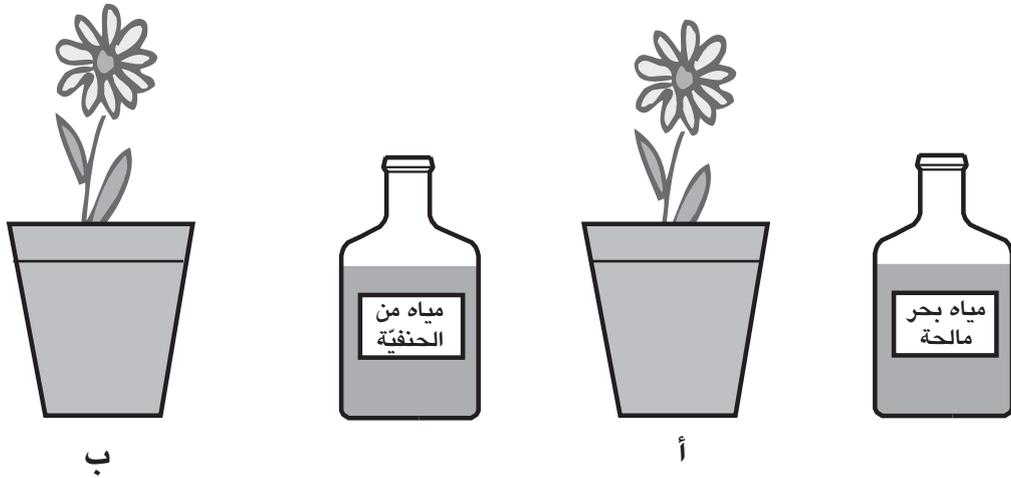
أ. في أي سنة كان استهلاك المياه البيتي هو الأكثر؟ _____

ب. في أي فرع من فروع الجهاز الاقتصادي كان استهلاك المياه هو الأقل في السنوات ما بين 1960-2000؟ _____

ج. كم كان استهلاك المياه (بملايين الأمتار المكعبة) في فرع الزراعة في سنة 1980؟ _____

أمامك وصف لتجربة. اقرأه ثم أجب عن الأسئلة 10-12 التي تليه.
أراد طلاب أن يفحصوا تأثير مياه البحر المالحة على النباتات. لفحص هذا الموضوع نفذوا تجربة:

- أخذ الطلاب قوَّارَتَيْن بنفس الحجم (القوَّارة أ والقوَّارة ب)، ملأوهما ترابًا بنفس الكميَّة ومن نفس النوع، وزرعوا في كلِّ قوَّارة نبتة صُفَّير واحدة بنفس الحجم والعمر.
- وضَع الطلاب القوَّارَتَيْن في غرفة المختبر في المدرسة بجانب الشَّبَّاك.
- قام الطلاب بريِّ النبتَتَيْن في كلِّ يوم لمدة أسبوع.
- روى الطلاب النبتة أ بمياه بحر مالحة والنبتة ب بمياه من الحنفية.



لخص الطلاب نتائج التجربة في الجدول:

معالجة يومية	النبتة في القوَّارة أ - صُفَّير	النبتة في القوَّارة ب - صُفَّير
نتائج المعالجة بعد أسبوع	نبتة ذابلة	نبتة نضرة (منتعشة)
	ريّ ب-50 ميليلترًا مياه بحر مالحة	ريّ ب-50 ميليلترًا مياه من الحنفية

رقم الطالب /
في القائمة

السؤال 10

أ. ماذا كان هدف التجربة؟

ب. أذكر ثلاثة ظروف كانت متماثلة خلال التجربة.

1. _____
2. _____
3. _____

ج. اشرح لماذا روى الطلاب النبتة التي في القوارة ب بمياه من الحنفيّة.



السؤال 11

فيما يلي جملتان تتعلّقان بالتّجربة التي نفّذها الطّلاب. حدّد بالنّسبة لكلّ جملة إذا كانت هي نتيجة للتّجربة أم استنتاجاً من التّجربة.

أ. الرّي بمياه البحر المالحة تضرّ نباتات الصّفير. _____

ب. نباتات الصّفير التي رويت بمياه البحر المالحة ذبلت. _____



السؤال 12

قرّر الطّلاب أن ينفّذوا تجربة إضافية لفحص تأثير مياه البحر المالحة على النباتات. كانت التّجربة شبيهة في كلّ شيء بالتّجربة السابقة، ما عدا عدد القواوير. في التّجربة الجديدة فُحصت 30 قوارة.

اشرح السّبب في زيادة عدد القواوير في التّجربة الجديدة.



رقم الطالب/ة
في القائمة

القسم ب

الموضوع 1: المواد - مبنى وصفات وعمليات، الأسئلة 13 - 21
عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة.

السؤال 13

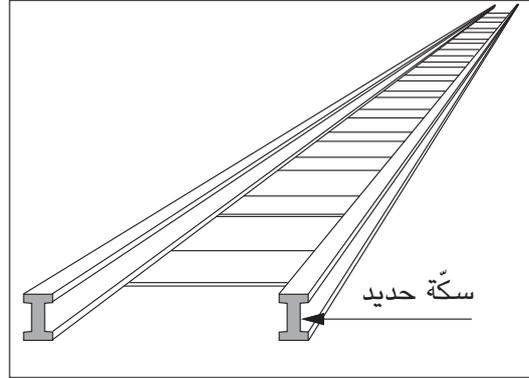
فيما يلي قياسات مسجلة على أغلفة منتجات.
أي هذه القياسات تشير إلى الكتلة؟

القياس المسجل على الغلاف	المنتج
1 كلغم <input type="checkbox"/>	1 كيس رز
330 ميليلترًا <input type="checkbox"/>	2 قنينة شراب البرتقال
8 أمتار <input type="checkbox"/>	3 ورق تغليف
500 سنتيمتر مكعب <input type="checkbox"/>	4 معجون أسنان

تابع العمل على الصفحة التالية.

السؤال 14

في مصنع لإنتاج السكك الحديدية يستعملون المعادن والحديد بالذات. لإنتاج سكك الحديد يجب صب الحديد السائل في قوالب.



أ. ماذا تُسمّى العملية التي يمرّ بها الحديد في مرحلة تحضيره للصبّ؟

- 1 صهر 2 تجميد 3 تبخير

ب. ماذا تُسمّى العملية التي يمرّ بها الحديد بعد صبّه داخل القالب؟

- 1 صهر 2 تجميد 3 تبخير

ج. إذا وصلنا تسخين الحديد السائل إلى درجة حرارة عالية جداً (أكثر من 3000°C) فإنه يتحوّل إلى:

- 1 غاز 2 صلب

□
رقم الطالب/ة
في القائمة

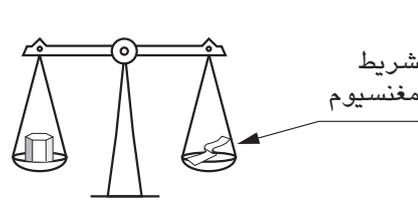
السؤال 15

بعد حرق شريط من المغنسيوم نحصل على أكسيد المغنسيوم.

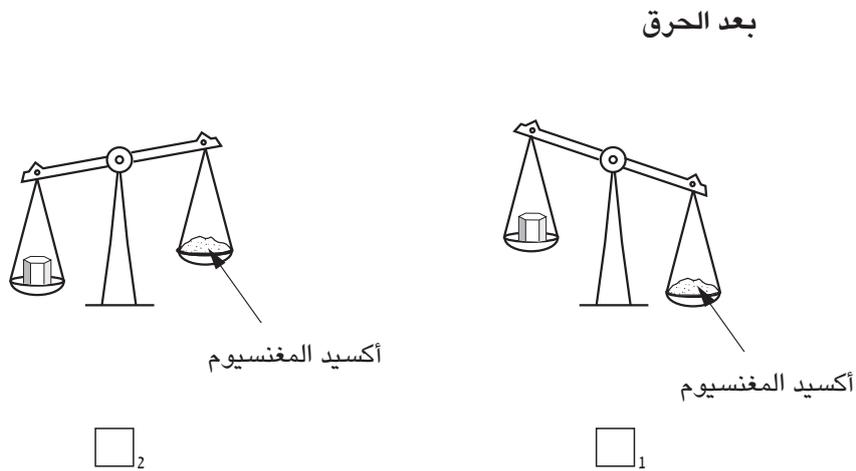
أ. أكسيد المغنسيوم هو مركب من:

- 1 مغنسيوم ونيتروجين.
- 2 مغنسيوم وصوديوم.
- 3 مغنسيوم وهيدروجين.
- 4 مغنسيوم وأكسجين.

ب. في الرسم التوضيحي تجد ميزاناً في حالة اتزان. على إحدى كفتي الميزان وُضِع شريط مغنسيوم قبل حرقه.



أي رسم توضيحي يصف حالة الميزان بعد حرق شريط المغنسيوم؟



ج. ما الذي أدى إلى التغيير في كتلة المادة بعد الحرق؟

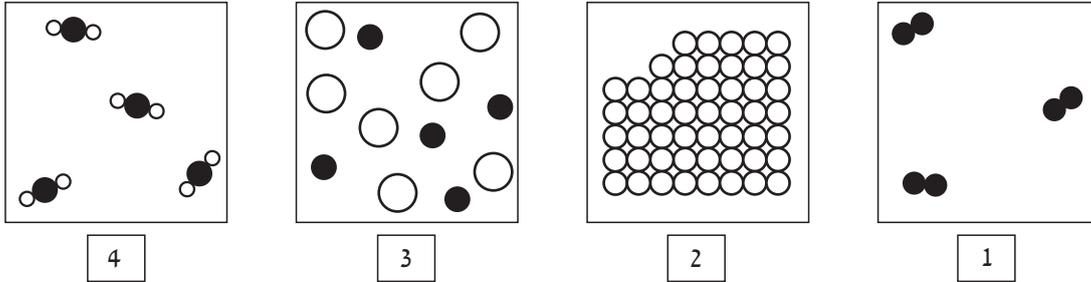
السؤال 16

أ. أذكر ظاهرة من الحياة اليومية يمكن تفسيرها بواسطة النموذج الجسيمي للغاز. اشرح هذه الظاهرة.

الظاهرة: _____

شَرِّح الظاهرة بواسطة النموذج الجسيمي للغاز: _____

ب. فيما يلي أربعة رسوم توضيحية (1-4) تصف موادّ مختلفة بحسب المبنى الجسيمي للمادة. الدوائر بالأحجام المختلفة تصف ذرات لعناصر مختلفة.



أي رسم توضيحي يصف خليطاً من العناصر؟

- 1 الرسم التوضيحي رقم 1
 2 الرسم التوضيحي رقم 2
 3 الرسم التوضيحي رقم 3
 4 الرسم التوضيحي رقم 4

ج. أي الموادّ التالية هي عنصر؟

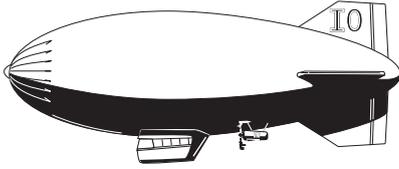
- 1 الماء
 2 الهواء
 3 ملح الطعام
 4 النحاس

□
 رقم الطالب /
 في القائمة

السؤال 17

السفينة الهوائية هي وسيلة طيران كبيرة تحلق في الهواء مثل المنطاد الطائر بواسطة بالونات مملوءة بغاز الهيدروجين.

أ. تم اختيار غاز الهيدروجين لاستعماله في السفينة الهوائية لأن:



- 1 الهيدروجين هو غاز لا رائحة له.
- 2 الهيدروجين هو غاز لا لون له.
- 3 الهيدروجين هو غاز يُضغَط بسهولة.
- 4 الهيدروجين هو غاز خفيف جداً.

ب. استعمال غاز الهيدروجين سبب عدّة كوارث، ولذلك قرروا التوقف عن استعمال السفينة الهوائية كوسيلة طيران.

أيّ صفات غاز الهيدروجين سببت الكوارث في السفينة الهوائية؟

ج. حالياً يُستعمل غاز الهيليوم لتعبئة المناطيد. ينتمي غاز الهيليوم إلى عائلة كيميائية فيها:

- 1 للعناصر توجد مركّبات كثيرة في الطبيعة.
- 2 للعناصر لا تكاد توجد مركّبات في الطبيعة.
- 3 غالبية العناصر موجودة في حالة سائلة في درجة حرارة الغرفة.
- 4 قسم من العناصر موجودة في حالة صلبة في درجة حرارة الغرفة.

السؤال 18

النَّفط الخام هو خليط من موادّ تُستعمل في صناعة الوقود، والصّابون، وزيوت المحرّكات، والبلاستيك وغيرها. فَصّل الموادّ يتمّ من خلال عمليّة تقطير (تكرير) فيها يسخّنون الخليط وكلّ مادّة من موادّ الخليط تتبخّر بحسب درجة حرارة غليانها. كلّ مادّة تتبخّر تتجمّع في وعاء منفصل. في الجدول سُجّلت درجات حرارة الغليان للموادّ الموجودة في خليط النّفط الخام. أيّ مادّة من هذه الموادّ تنفصل أوّلاً عن الخليط في عمليّة تقطير النّفط الخام؟ اشرح إجابتك.

المادّة	درجة حرارة الغليان
1. نפט (كيروسين)	170 °C
2. بنزين	80 °C
3. ديزل (سولر)	220 °C
4. زيت الماكنات	400 °C

المادّة التي تنفصل أوّلاً عن الخليط في عمليّة التّقطير هي: _____

الشّرح: _____

.....

السؤال 19

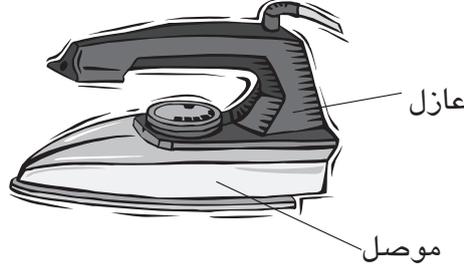
أ. في الدائرة الكهربائيّة المغلقة:

- 1 الإلكترونات تتحرّك باتجاهات مختلفة على طول الموصل.
- 2 البروتونات تتحرّك باتجاهات مختلفة على طول الموصل.
- 3 البروتونات تتحرّك باتجاه معيّن على طول الموصل.
- 4 الإلكترونات تتحرّك باتجاه معيّن على طول الموصل.

ب. اشرح الفرق بين مبنى مادّة صلبة موصلة للكهرباء وبين مبنى مادّة صلبة عازلة.

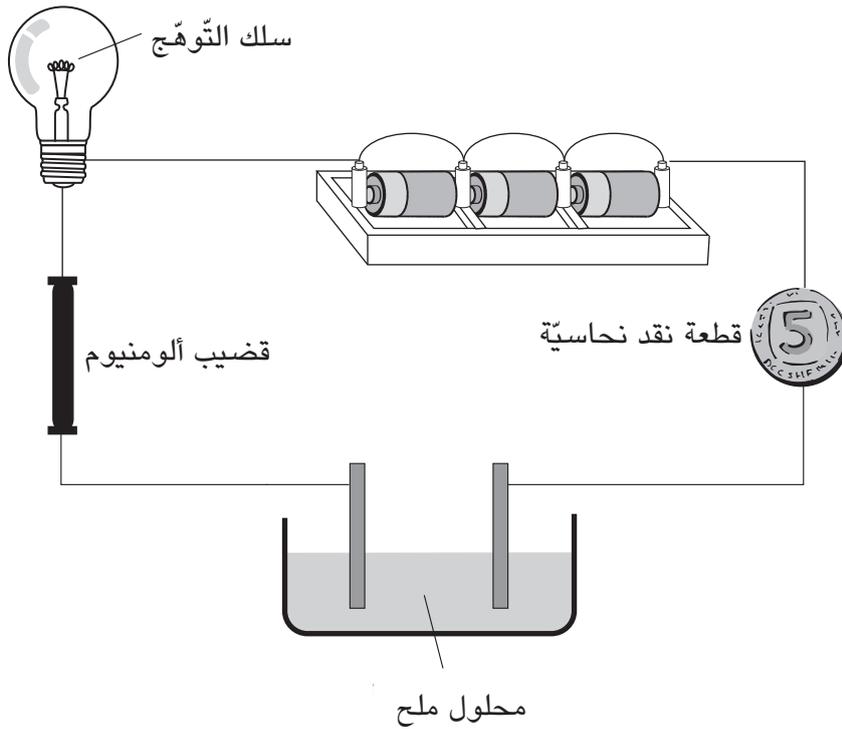
رقم الطالب/ة
في القائمة

ج. مقبض المكوى الكهربائي مصنوع من مادة عازلة. جسم المكوى مصنوع من مادة موصلة للكهرباء.



أذكر اسم مادة مناسبة لصنع مقبض المكوى.

د. في الرسم التوضيحي التالي المصباح في الدائرة الكهربائية مضيء.

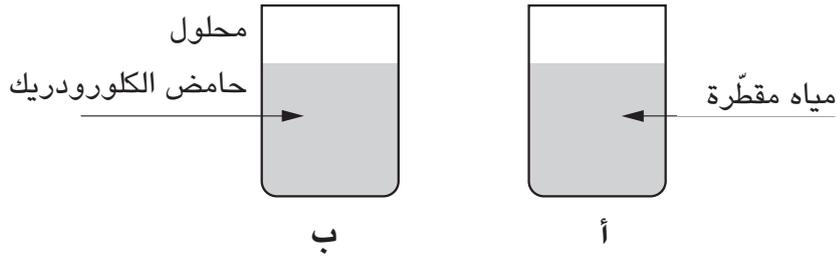


في أي قسم من أقسام الدائرة الكهربائية تجري أيونات فقط؟

- 1 في قطعة النقد النحاسية
- 2 في محلول الملح
- 3 في قضيب الألومنيوم
- 4 في سلك التوهج

السؤال 20

معطتان كأسان.
 في الكأس أ - مياه مقطرة.
 في الكأس ب - محلول حامض الكلورودريك.
 غمس طالب في كل كأس قطعة من ورق عباد الشمس الأزرق.



تغيّر لون ورق عباد الشمس من الأزرق إلى الأحمر:

- 1 في الكأس أ فقط.
- 2 في الكأس ب فقط.
- 3 في الكأسيْن.



السؤال 21

لماذا انتشار جسيمات العطر في الهواء أسرع من انتشار جسيمات عصير التوت الأحمر في الماء؟ (كلاهما موجودان في نفس درجة الحرارة).
 اشرح هذه الظاهرة بواسطة المبنى الجسيمي للمادة.

رقم الطالب/ة
في القائمة

الموضوع 2: الطاقة والتفاعل، الأسئلة 22-23

عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة.



السؤال 22

في الرسم التوضيحي التالي يظهر لاعب رياضي يرفع الأثقال.

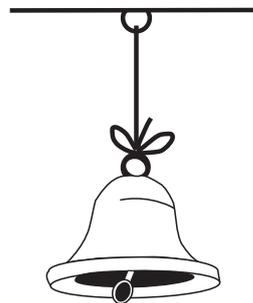
أكمل في الجدول اتجاه القوة (إلى أسفل أو إلى أعلى) التي يشغلها كل جسم من الأجسام التالية على اللاعب الرياضي:

اسم الجسم	اتجاه القوة (إلى أسفل/إلى أعلى)
أ. أرض الغرفة	
ب. الأثقال	
ج. الكرة الأرضية	

السؤال 23

في الرسم التوضيحي يظهر جرس معلق في السقف بخيط.

أ. الأجسام الموجودة في حالة تفاعل (تأثير متبادل) مع الجرس هي: (ضع داخل مربع الإجابة الأصح.)



- 1 الكرة الأرضية والسقف.
- 2 الخيط والكرة الأرضية.
- 3 الكرة الأرضية فقط.
- 4 الخيط فقط.

ب. لماذا لا يسقط الجرس؟

تطرق في إجابتك إلى القوى التي تؤثر على الجرس.

القسم ج

في هذا القسم موضوعان.

يتمحن جميع طلاب الصف في موضوع واحد فقط تعلّموه في الصف. قبل أن تجيب عن الأسئلة ضع داخل مربع الموضوع الذي تمتحن فيه.

1: الموضوع 1: الماء في جسم الكائنات الحيّة (الأسئلة 24-29 والتي تبدأ في هذه الصفحة).

2: الموضوع 2: التكاثر والتطور في الكائنات الحيّة (الأسئلة 30-35 والتي تبدأ في الصفحة 26).

عليك أن تجيب عن جميع الأسئلة في الموضوع الذي تمتحن فيه.

الموضوع 1: الماء في جسم الكائنات الحيّة، الأسئلة 24 – 29

إذا وضعت داخل مربع الموضوع 1، أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال 24

أي من العمليات التالية تحدث في جسم الإنسان عندما يتبخّر العرق من سطح الجلد؟

1 انخفاض في درجة حرارة الجسم.

2 ارتفاع في درجة حرارة الجسم.

3 تحوّل الغاز إلى حالة سائلة.

4 استيعاب حرارة من البيئة للجسم.

.....

رقم الطالب/ة
في القائمة

السؤال 25

شخص سليم، يلبس ما يتلاءم مع الفصل، موجود في بيئة درجة حرارتها 10°C . كم ستكون درجة حرارة جسمه بعد ساعتين؟

- 1 40°C تقريباً
2 37°C تقريباً
3 27°C تقريباً
4 10°C تقريباً



السؤال 26

ما هي العوامل التي تؤثر على وتيرة عملية النتح في النبتة؟
(ضع داخل مربع الإجابة الأصح.)

- 1 كبر الأوراق وعددها في النبتة.
2 كمّية الماء في النبتة.
3 ظروف البيئة التي تعيش فيها النبتة.
4 كبر الأوراق وعددها في النبتة، كمّية الماء في النبتة، وظروف البيئة.



السؤال 27

من المعروف أنه توجد أنواع من الحيوانات والنباتات التي تنجح في العيش في ظروف قليلة المياه.
أذكر صفة واحدة للنباتات تلائم بها النبتة نفسها للظروف قليلة المياه،
واذكر صفة أو سلوكاً واحداً للحيوانات تلائم به نفسها للظروف قليلة المياه.

أ. صفة تلائم بها النباتات نفسها للظروف قليلة المياه:

ب. صفة أو سلوك تلائم به الحيوانات نفسها للظروف قليلة المياه:



السؤال 28

في حالة إصابة الجسم بالجفاف المشكلة الرئيسية هي:

- 1 نقص في الأملاح.
- 2 نقص في السكريات.
- 3 نقص في الماء.
- 4 نقص في البروتينات (الزلايئات).

رقم الطالب/ة
في القائمة

السؤال 29

يخطط الطلاب للخروج في رحلة في يوم حار.
انصحهم بثلاث قواعد سلوكية يجب أن يلتزموا بها كي يحافظوا على اتزان سليم للمياه في أجسامهم.

أ. _____

ب. _____

ج. _____

.....

الموضوع 2: التكاثر والتطور في الكائنات الحيّة، الأسئلة 30 – 35
 إذا وضعت داخل مربع الموضوع 2، أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال 30

أيّ جملة من الجمل التالية تميّز التكاثر اللا-جنسيّ فقط؟

- 1 في هذا التكاثر تشترك خليّتا تكاثر.
- 2 تتطوّر الأنسال من والد واحد وليس من والديّن اثنيّن.
- 3 في هذا التكاثر تحدث عمليّة إخصاب.
- 4 تختلف الأنسال في صفاتها الوراثيّة عن الفرد الذي تكوّنت منه.

السؤال 31

عندما يفرش الطّاووس (الذكور) ريش ذنبه فهو:

- 1 يقوم بتنظيف ريش ذنبه من الأوساخ التي تراكمت.
- 2 يجذب انتباه الإناث من بنات جنسه.
- 3 يُبعد ويرفض الإناث من الأجناس الأخرى.
- 4 يُظهر علامات الاستسلام للإناث من بنات جنسه.

رقم الطالب/ة
في القائمة

السؤال 32

أمامك مميزات خلايا التكاثر عند الإنسان. حدّد بالنسبة إلى كل واحد من هذه المميزات إذا كان موجوداً لدى الذكر فقط أم لدى الأنثى فقط أم لدى الاثنين.
(ضع في المكان الملائم.)

عند الذكر	عند الأنثى	عند الاثنين
فقط	فقط	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

أ. تحتوي على مادّة وراثيّة.
 ب. تشترك في عمليّة الإخصاب.
 ج. تتكوّن في المبيض.
 د. تعيش في بيئة مائيّة.

السؤال 33

ما الفرق بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللا-جنسي لدى كافّة الكائنات الحيّة؟

- 1 عدد الأوسال في التكاثر الجنسي أكبر منه في التكاثر اللا-جنسي.
 2 يحدث التكاثر الجنسي فقط في موسم التكاثر، ويحدث التكاثر اللا-جنسي طوال السنة.
 3 في التكاثر الجنسي للأوسال صفات متنوّعة، وفي التكاثر اللا-جنسي صفات جميع الأوسال متماثلة.
 4 يحدث التكاثر الجنسي في الحيوانات فقط، ويحدث التكاثر اللا-جنسي في النباتات فقط.

السؤال 34

أذكر مميّزًا واحدًا (صفة أو علامة مُميّزة) مشتركًا للجهازين:
جهاز التكاثر في النباتات وجهاز التكاثر في الحيوانات.

.....

السؤال 35

إحدى الطّرق لمكافحة الحشرات الضّارة في الزّراعة هي الإبادة البيولوجيّة، التي لا تضرّ الإنسان. بهذه الطّريقة يوزّع المزارعون في الحقل كمّيّات كبيرة من الحشرات الذّكريّة العاقرة (ذكور خلاياها المنويّة غير مُخصّبة) من نفس نوع الحشرات الضّارة. المكافحة بهذه الطّريقة تقلّل عدد الأنسال من الحشرات الضّارة. أيّ جملة من الجمل التّالية تفسّر الهبوط في عدد أنسال الحشرات الضّارة؟

- 1 الذّكور العاقرة غير قادرة على إخصاب الإناث.
- 2 الذّكور العاقرة لا تستطيع الدّفاع عن نفسها.
- 3 الذّكور العاقرة لا تنجذب إلى الإناث ولذلك لا يتمّ إخصاب الإناث.
- 4 الذّكور العاقرة لا تستطيع العيش وتموت فورًا.

نتمنى لك النّجاح!



542

מדע וטכנולוגיה בשפה הערבית לכיתה ח' (מיצ"ב)