



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر • State of Qatar

العلوم

دليل التقويم - المستوى الخامس



الفصل الدراسي الثاني

طبعة 1444 - 2022

الاسم: _____

الشعبة: _____



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في دولة قطر

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.

لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في دولة قطر.

تم تأليف هذا الكتاب وإعداده بالتعاون مع مطبعة جامعة كامبريدج وشركة تكنولاب.



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرُ سَتَبَقَى حُرَّةً تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطْرُ بِقَلْبِي سِيرَةٌ عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطْرُ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ حُمَاتُنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر • State of Qatar

المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

الإشراف العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

المقدمة

يوفر التقويم البنائي (التقويم من أجل التعلم) والتقويم التحصيلي (تقويم التعلم) التغذية الراجعة للمعلم والطلاب والمدرسة وأولياء الأمور.

يُعطي التقويم البنائي أهمية كبيرة في كتاب الطالب والموارد الخاصة بالمعلم، بحيث تتوافر للطلاب العديد من الفرص للتحقق من معلوماتهم والتطبيقات المتعلقة بها. كما تسمح للمعلم بتحديد الموضوعات التي قد يحتاج فيها بعض الطلاب أو كلهم إلى دعم إضافي.

تهدف أدلة التقويم من خلال التقويم التحصيلي إلى مساعدة المعلم على:

- تقويم معلومات الطلاب السابقة واستعدادهم للدراسة (الاختبار التشخيصي).
 - متابعة تقدم الطلاب في أثناء الوحدة.
 - المساهمة في تقويم فهم الطلاب ومهاراتهم الاستقصائية.
- وقد تم تنظيم أدلة التقويم في المستويات الدراسية والوحدات نفسها كما جاءت في كتاب الطالب.

1. أنواع الاختبارات

تتضمن كل وحدة مجموعة من الاختبارات على الشكل الآتي:

الاختبار التشخيصي للوحدة (20 دقيقة، 5 درجات)

اختبار قصير (من صفحة إلى صفحتين) يتم استخدامه قبل البدء بتدريس الوحدة للتحقق من معلومات الطلاب السابقة وتطبيق هذه المعلومات من المستويات والوحدات السابقة (العمق المعرفي 1 DoK و 2 DoK). ستساعد نتائج هذا الاختبار على إعادة توجيه التعليم، وتحديد الموضوعات الرئيسية أو المفاهيم أو المهارات التي قد تحتاج إلى إعادتها للطلاب للتمكن من الدخول إلى محتوى الوحدة.

التطبيق (اختبار المعيار) (20 دقيقة، 10 درجات)

اختبار مُنفصل لكل معيار تعلّم في المنهج الدراسي، لتقويم مُخرجات التعلّم لهذا المعيار فقط. تتعلّق الأسئلة بالمعلومات والكفايات ومهارات الاستقصاء العلميّ، بما يتناسب مع المعيار في المنهج. يوجد تطبيق لكل معيار من معايير الوحدة، لذلك، يمكن أن تتضمّن الوحدة ما بين تطبيق واحد إلى 5 تطبيقات بحسب عدد معاييرها.

تمّ احتساب مجموع الدرجات في التطبيق بعد وزنها بالاستناد إلى عدد الدّروس المخصّصة في كتاب الطالب لكل مُخرج تعلّم.

ستساعد نتائج هذا الاختبار المعلم على تحديد مدى فهم الطلاب للمعيار، وتطبيقهم للمعلومات واستخدامهم التفكير الإستراتيجي (العمق المعرفي 1 DoK و 2 DoK و 3 DoK).

الاختبار العملي (20-30 دقيقة، 10 درجات)

اختبار يركّز على الاستقصاء العلميّ لدى الطلاب في استخدامهم الصحيح والأمن للأدوات، والملاحظة، وتنفيذ خطوات العمل، وتسجيل البيانات وتحليلها (العمق المعرفي 1 DoK و 2 DoK و 3 DoK).

حيثما يسمح محتوى الوحدة، سيشمل الاختبار أنشطة عمليّة مثل تحديد الأدوات أو أنواع المتغيّرات أو إجراءات الأمن والسلامة، بالإضافة إلى إجراء التجارب وتسجيل البيانات.

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي (20-30 دقيقة، 10 درجات)

اختبار يركّز على مهارات الاستقصاء العلميّ لدى الطلاب في تحليلهم البيانات والملاحظات الواردة في ورقة الأسئلة. سيشمل هذا الاختبار تخطيط الطالب لإجراء استقصاء أو تحليل البيانات المُعدّة مسبقاً أو تقييم سيناريوهات لتجارب عمليّة. قد تتضمّن الأسئلة المُوجّهة إلى الطلاب إجراء حسابات أو تحديد البيانات المُخالفة أو إعداد مخطّطات أو رسوم بيانيّة أو كتابة الاستنتاج أو التفكير في الأساليب التجريبيّة (العمق المعرفي 1 DoK و 2 DoK و 3 DoK).

اختبار نهاية الوحدة (45 دقيقة، 20 درجة)

اختبار نهاية الوحدة يتضمّن أسئلة تختبر المعلومات وكيفية تطبيقها بما يتناسب مع معايير المنهج التي تُغطّيها الوحدة، بالإضافة إلى استخدام الطلاب التفكير الإستراتيجي (العمق المعرفي 1 DoK و 2 DoK و 3 DoK).

ستساعد نتائج هذا الاختبار المعلم على تحديد مدى فهم الطلاب لموضوعات الوحدة وتحديد المفاهيم الخاطئة أو الفجوات الفرديّة أو الجماعيّة.

اختبار تحصيلي في نهاية الفصل الدراسي (50 دقيقة، 20 درجة)

اختبار تحصيلي يتضمن أسئلة تختبر موضوعات من جميع الوحدات في الفصل الدراسي (العمق المعرفي DoK 1 و DoK 2 و DoK 3). لا يتضمن هذا الاختبار التحصيلي كل محتوى الفصل الدراسي، ولكنه يشمل أكبر عدد ممكن من مخرجات تعلم المنهج الدراسي.

2. العمق المعرفي وتوزيع الدرجات

تقوم الاختبارات العمق المعرفي للطلاب (DoK)، الذي طوره Webb في عام 1997، باعتباره يشمل العملية والمعايير التي تسمح بتحليل منهجي للملاءمة بين معايير التعلم والتقويمات القياسية. تسمح نظرية ويب Webb بتقويم أربعة مستويات من العمق المعرفي؛ يقوم دليل التقويم هذا مستويات العمق المعرفي DoK 1 و DoK 2 و DoK 3 فقط إذ يتطلب المستوى الرابع DoK 4 دليلاً على تفكير أكثر تعقيداً لا يمكن تقويمه بشكل عادل في اختبار قصير.

يمكن التحقق من تطور العمق المعرفي عبر المستويات وضمنها من خلال التغير العام لنسب الدرجات المخصصة لمستويات العمق المعرفي. على سبيل المثال، يتم إعطاء نسبة للعمق المعرفي DoK 1 و DoK 2 بشكل أكبر في المستويين 1 و 2، مع نسبة أقل من الدرجات المخصصة للعمق المعرفي DoK 3، بينما ترتفع نسبة العمق المعرفي DoK 3 في المستويات من 7 إلى 9. في كل مستوى، تحصل اختبارات الوحدة للفصل الدراسي الثاني على نسبة أعلى قليلاً من درجة العمق المعرفي DoK 3 مقارنة بوحدات الفصل الدراسي الأول.

يمكن تفسير مستويات العمق المعرفي للمستوى 5 على النحو الآتي:

العمق المعرفي	توصيف العمق المعرفي
DoK 1: استدعاء المعلومات وإعادة توظيفها	يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار معرفتهم وفهمهم لمحتوى المادة. يستند إلى استدعاء المعلومات فقط وتوجد إجابة واحدة صحيحة درسها الطلاب داخل الصف.
DoK 2: المهارات والمفاهيم	يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار تطبيقهم للمعلومات من خلال المهارات والمفاهيم في سياقات مألوفة، والتي قد تتطلب أكثر من خطوة واحدة لحل الأسئلة.
DoK 3: تفكير إستراتيجي قصير الأمد	يجب أن يكون الطلاب قادرين على إبراز الدلائل وإعطاء التبريرات لبرهنوا كيفية تفكيرهم، أي أن يمارسوا التفكير المعقد والتجديدي حول مفهوم واحد أو العديد من المفاهيم للوصول إلى علاقة أو خلاصة، غالباً في سياقات غير مألوفة.

3. أنواع الأسئلة

يتميّز كل اختبار بمجموعة من أنواع الأسئلة المختارة من القائمة التالية. تمّ إعداد أنواع الأسئلة لتناسب كل مستوى، بحيث يتضمّن المستويان 1 و2، على سبيل المثال، أسئلة «أرسم دائرة حول الصورة الصحيحة» و«أرسم خطوطاً لمطابقة الصور مع المصطلحات الرئيسة»، بينما يتمّ في المستويات من 7 إلى 9 استبدال هذه الأسئلة بأسئلة تتطلب إجابات مكتوبة وحسابات أطول. لاحظ أيضاً أنه في المستوى 1، يمكن دعم الطلاب من خلال قراءة الأسئلة لهم.

بالنسبة إلى المستوى 5، عادةً ما تكون الأسئلة من الأنواع الآتية:

نوع السؤال	طريقة الإجابة
اختيار من متعدّد مع أربعة اختيارات للإجابة من A إلى D، إجابة واحدة صحيحة	ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة.
تحديد العناصر/ الأشياء في القوائم	انتقاء مصطلحات أو أشكال من بين المجموعة صغيرة بكتابة المصطلحات أو بتسمية الأشكال و/ أو وصفها.
ملء الفراغ بالكلمة المناسبة في الجملة	أكمل الجملة بإضافة الكلمة المناسبة.
إكمال الجدول	أكمل المعلومات الناقصة في الجدول، عدم إعطاء صفوف تحتوي على أمثلة في الجدول لمساعدة الطلاب.
عنوان الرسوم التخطيطية	رسم تخطيطي يتضمّن أسطر التسمية والمربعات الفارغة لكي يكتب الطلاب فيها جميع العناوين.
سؤال ذو إجابة قصيرة	يجب أن يجيب الطلاب بكلمة أو بعبارة أو بجملة.

نوع السؤال	طريقة الإجابة
سؤال ذو إجابة قصيرة أو طويلة، يُحتمل أن تكون ذات أجزاء متعددة في ترتيب مُحدّد	أجب عن سؤال مفتوح بأجزاء فرعية (a، b، c ...) أو بدونها.
تحليل البيانات 1	يتم تزويدهم بجدول بيانات أو مخطط، ويطلب السؤال في جزء منه أو أكثر إلى الطلاب تفسير المعلومات أو بإضافة قيمة ناقصة أو عمود ناقص.
تحليل البيانات 2	يطلب من الطالب أن يرسم أو يُنشئ، في شبكة مربعات معطاة، مخططاً بالأعمدة استناداً إلى بيانات معطاة، أو أن يكمل مخطط فن.
تحليل الصورة أو الرسم التخطيطي	ينظر الطلاب إلى مجموعة من الصور ويعدون قائمة بالخصائص الرئيسة التي يلاحظونها فيها، ويحلّلونها أو يقارنون بينها.

بالنسبة إلى المستويين 5 و 6، لا تُستخدم عادةً أنواع الأسئلة الآتية:

- «إنشاء» المخططات (غير المخططات الأمثلة المذكورة أعلاه).
- «رسم» دائرة حول عناصر محدّدة في القائمة المعطاة.

4. دليل تصحيح الاختبارات

تمّ تزويد المعلم بدليل تصحيح لكل اختبار لتمكينه من الآتي:

- تخصيص درجات أو جزء من الدرجة لكل جزء من كل سؤال، مع مجموعة كاملة من الإجابات.
- تقويم سريع لمُخرجات تعلّم المنهج الدّراسيّ التي تشكّل تحدياً لطالب واحد أو لطلاب الصفّ.
- التّحقّق من أنّ الطلاب يمكنهم تطبيق المعلومات واستخدام التّفكير العلميّ (عبر تحديد مستوى العمق المعرفيّ لكل سؤال).
- تحديد مهارات الاستقصاء العلميّ التي يطبّقها الطلاب بشكل جيّد، والمهارات التي تحتاج إلى مزيد من التّطوير، وذلك في الاختبارات العمليّة واختبارات مهارات الاستقصاء العلميّ.

الوحدة 4: دَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ

- أولاً: الإختبارات
- ثانياً: الإجابات

الوحدة 5: الإِخْتِكَاكُ وَمُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ

- أولاً: الإختبارات
- ثانياً: الإجابات

الوحدة 6: الْخَصَائِصُ الْفِيْزِيَاءِيَّةُ وَحَالَاتُ الْمَاءِ الثَّلَاثُ

- أولاً: الإختبارات
- ثانياً: الإجابات

الوحدة 7: الْغِذَاءُ الْمُتَوَازِنُ

- أولاً: الإختبارات
- ثانياً: الإجابات

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني

- أولاً: الإختبار
- ثانياً: الإجابات

الوحدة 4

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ



الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 4
دورة حياة الإنسان
- التطبيق 1 للوحدة 4
دورة حياة الإنسان
- الاختبار العملي للوحدة 4
دورة حياة الإنسان
- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 4
دورة حياة الإنسان
- اختبار نهاية الوحدة 4
دورة حياة الإنسان

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي
للوحدة 4
- دليل تصحيح التطبيق 1
للوحدة 4
- دليل تصحيح الاختبار العملي
للوحدة 4
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء
العلمي للوحدة 4
- دليل تصحيح اختبار نهاية
الوحدة 4

الاختبارات

الاختبار التشخيصي للوحدة 4 - دورة حياة الإنسان

اسم الطالب الصف التاريخ

5

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-3.

1/

1. أَيُّ كَلِمَةٍ تَصِفُ هَذَا الْإِنْسَانَ وَصَفًا دَقِيقًا؟



(A) بَالِغٌ

(B) طِفْلٌ

(C) مُسِنٌّ

(D) رَضِيعٌ

1/

2. أَيُّ مِنْ هَؤُلَاءِ الْأَشْخَاصِ عِظَامُهُ هِيَ الْأَقْوَى عَلَى الْأَرْجَحِ؟

(A) سَالِمُ الْبَالِغِ مِنَ الْعُمَرِ 28 سَنَةً

(B) أَحْمَدُ الْبَالِغِ مِنَ الْعُمَرِ 18 سَنَةً

(C) خَالِدُ الْبَالِغِ مِنَ الْعُمَرِ 8 سَنَوَاتٍ

(D) عَبْدُ اللَّهِ الْبَالِغِ مِنَ الْعُمَرِ 48 سَنَةً

1/

3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي لَيْسَ مَرَحَلَةً مِنْ مَرَاجِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الثَّدِيَّاتِ؟

(A) الْبَالِغُ

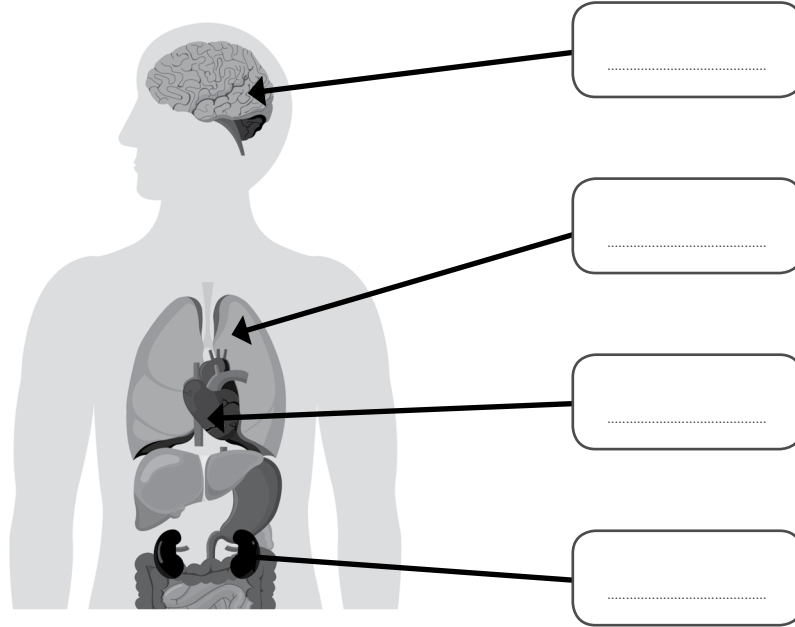
(B) الْعَذْرَاءُ

(C) الصَّغِيرُ

(D) الرِّضِيعُ

4. حَدِّدْ عَلَى الْمُخَطَّطِ أَعْضَاءَ الْجِسْمِ الْآتِيَةِ:

قَلْبٌ رِئَةٌ كَلْيَةٌ دِمَاعٌ



5. اذْكُرْ إِحْدَى فَوَائِدِ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ بِانْتِظَامٍ، وَإِحْدَى نَتَائِجِ عَدَمِ مُمَارَسَتِهَا بِشَكْلِ كَافٍ.

إِحْدَى فَوَائِدِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ:

.....

إِحْدَى نَتَائِجِ عَدَمِ مُمَارَسَتِهَا بِشَكْلِ كَافٍ:

.....

التطبيق 1 للوحدة 4 - دورة حياة الإنسان

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

- 1/ 1. أَيُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ تَبْدَأُ فِي عُمُرِ السَّنَةِ تَقْرِيْبًا؟
- (A) الطُّفُوْلَةُ
- (B) الْمُرَاهِقَةُ
- (C) الشَّيْخُوخَةُ
- (D) مَرَحَلَةُ الرُّشْدِ
- 1/ 2. أَيُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ تَكُونُ فِيهَا حَاجَةُ الْإِنْسَانِ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ هِيَ الْأَكْبَرُ؟
- (A) الطُّفُوْلَةُ
- (B) الْمُرَاهِقَةُ
- (C) مَرَحَلَةُ الرُّشْدِ
- (D) الطُّفُوْلَةُ الْمُبَكَّرَةُ
- 1/ 3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي تَغْيِيرٌ أَسَاسِيٌّ قَانُونِيٌّ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟
- (A) إِزْدِيَادُ الطُّوْلِ
- (B) بُلُوغُ السِّنِّ الَّتِي تَسْمَحُ بِالزَّوْاجِ
- (C) بَدْءُ الْعَمَلِ
- (D) إِزْدِيَادُ الْوِزْنِ

1/ 4. أَيُّ مَرَحَلَتَيْنِ مِنْ مَرَاكِـلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ يُبَيِّنُهُمَا الشَّكْلُ الْآتِي؟



Ⓐ الطُّفُولَةُ الْمُبَكَّرَةُ وَالطُّفُولَةُ

Ⓑ الطُّفُولَةُ وَمَرَحَلَةُ الرُّشْدِ

Ⓒ الطُّفُولَةُ وَالشَّيْخُوخَةُ

Ⓓ الْمُرَاهِقَةُ وَالشَّيْخُوخَةُ

1/ 5. يُرِيدُ أَحْمَدُ أَنْ يَسْتَخْدِمَ أَشْكَالًا لِيُبَيِّنَ مَرَاكِـلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي الْخِيَارُ الْأَفْضَلُ لِإِظْهَارِ مَرَحَلَةِ الْمُرَاهِقَةِ؟



3



2



1

1/ 6. فِي أَيِّ عُمُرٍ تَقْرِيْبًا تَبْدَأُ مَرَحَلَةُ الشَّيْخُوخَةِ؟

1/ 7. صِفْ تَغْيِيرًا جِسْمِيًّا وَاحِدًا يَحْدُثُ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ فِي أَثْنَاءِ مَرَحَلَةِ الطُّفُولَةِ.

8. رَقِّم مَرَّاحِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ مِنْ 1 إِلَى 5 لِتُبَيِّنَ تَرْتِيبَهَا بَدْءًا مِنَ الْوِلَادَةِ. 1/

الطُّفُولَةُ ☐

الشَّيْخُوخَةُ ☐

المُّرَاهِقَةُ ☐

الطُّفُولَةُ الْمُبَكَّرَةُ ☐

مَرَّحَلَةُ الرُّشْدِ ☐

9. a. فِي أَيِّ مَرَّحَلَةٍ مِنْ مَرَّاحِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ تَحْدُثُ مُعْظَمُ التَّغْيِيرَاتِ الْقَانُونِيَّةِ؟ 1/

b. اِشْرَحْ مَا يَجْعَلُ هَذِهِ الْمَرَّحَلَةَ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ الْمَرَّحَلَةَ الْأَكْثَرُ مُلَاءَمَةً لِحُدُوثِ هَذِهِ التَّغْيِيرَاتِ. 1/

الاختبار العملي للوحدة 4 - دورة حياة الإنسان

اسم الطالب

الصف

التاريخ

10

تَصِفُ الْمُقْتَطَفَاتُ الْآتِيَةَ تَجَارِبَ حَيَاتِيَّةَ عَاشَهَا جَاسِمٌ. الْمُقْتَطَفَاتُ لَيْسَتْ بِالتَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.

ذَكَرِيَاتِي تَعُودُ إِلَى حِينَ كُنْتُ فِي الْخَامِسَةِ مِنْ عُمْرِي تَقْرِيْبًا. كُنْتُ أُحَاوِلُ مُجَارَاةَ إِخْوَتِي الْأَكْبَرِ مِنِّي فِي اللَّعِبِ، لَكِنَّهُمْ جَمِيعًا كَانُوا أَسْرَعَ مِنِّي وَيَمْتَلِكُونَ مَهَارَاتٍ حَرَكِيَّةً أَفْضَلَ بِكَثِيرٍ مِنْ مَهَارَاتِي. فِي النِّهَايَةِ، تَعَلَّمْتُ كَيْفِيَّةَ مُجَارَاتِهِمْ فِي اللَّعِبِ! عِنْدَمَا كُنْتُ فِي السَّابِعَةِ مِنَ الْعُمُرِ، نَمَّ اكْتِشَافُ النَّفْطِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ. لَقَدْ رَأَيْتُ تَغْيِيرَاتٍ كَثِيرَةً تَحْدُثُ فِي بَلَدِي مُنْذُ ذَلِكَ الْوَقْتِ؛ فَقَدْ أَصْبَحْنَا دَوْلَةً مُزْدَهَرَةً جِدًّا. عِنْدَمَا كُنْتُ صَغِيرًا، لَمْ تَكُنْ هُنَاكَ مَبَانٍ عَالِيَةٍ فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ، وَلَمْ يَكُنْ لَدَيْنَا هَاتِفٌ، لِذَا كَانَ عَلَيَّ الذَّهَابُ إِلَى مَنَازِلِ أَصْدِقَائِي سَيْرًا عَلَى الْأَقْدَامِ لِمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانُوا يُرِيدُونَ اللَّعِبَ!

بَعْدَمَا أَنْهَيْتُ دِرَاسَتِي كَانَ الْوَقْتُ قَدْ حَانَ لِأَحْصُلَ عَلَى عَمَلٍ. عَمَلْتُ فِي مَكْتَبٍ طَوَالَ حَيَاتِي الْمِهْنِيَّةِ تَقْرِيْبًا، وَاسْتَمْتَعْتُ بِذَلِكَ. عِنْدَ بُلُوغِي الثَّلَاثَةِ وَالْعِشْرِينَ مِنَ الْعُمُرِ تَزَوَّجْتُ بِفَتَاةٍ اسْمُهَا فَاطِمَةُ. رُزِقْنَا بِثَلَاثَةِ أَوْلَادٍ رَائِعِينَ. لَقَدْ قَلَّ مُعْدَلُ نُمُوِّي فِي هَذِهِ الْأَثْنَاءِ، بِالطَّبْعِ، وَلَكِنْ أَوْلَادِي كَانُوا يَكْبُرُونَ أَمَامَ نَاضِرِي.

لَقَدْ شَهِدْتُ أَحْدَاثًا كَثِيرَةً مُشَوِّقَةً فِي ذَلِكَ الْوَقْتِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ. وَعَامَ 1971، أَصْبَحْنَا دَوْلَةً مُسْتَقْلَةً. بَعْدَ بَضْعِ سَنَوَاتٍ تَمَّ افْتِتَاحُ مَتْحَفِ قَطَرِ الْوَطْنِيِّ. إِنَّهُ يَقَعُ الْآنَ فِي مَبْنَى حَدِيثٍ وَجَمِيلٍ، وَمَا زَالَ أَفْضَلَ الْأَمْكَنَةِ الَّتِي أُحِبُّ زِيَارَتَهَا؛ فَأَنَا أَتَعَلَّمُ دَائِمًا شَيْئًا جَدِيدًا عَنْ بَلَدِي عِنْدَ زِيَارَتِهِ.

وُلِدْتُ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ عَامَ 1942. مِثْلُ كُلِّ إِنْسَانٍ، ذَكَرِيَاتِي عَنْ الْمَرَّحَلَةِ الَّتِي كُنْتُ فِيهَا رَضِيْعًا لَيْسَتْ كَثِيرَةً. تَقُولُ أُمِّي إِنَّنِي كُنْتُ طِفْلًا حَسَنَ السُّلُوكِ، وَإِنَّ إِخْوَتِي الْأَكْبَرَ سِنًا كَانُوا يُحِبُّونَ مُسَاعَدَتَهَا فِي رِعَايَتِي. عِنْدَمَا كَبُرْتُ قَلِيلًا أَخْبَرَنِي إِخْوَتِي قِصَصًا عَنْ الْفَوْضَى الَّتِي كُنْتُ أُحْدِثُهَا فِي أَثْنَاءِ تَعَلُّمِي كَيْفِيَّةَ تَنَاوُلِ الطَّعَامِ! لَقَدْ أَخْبَرُونِي أَنَّني تَعَلَّمْتُ الْإِبْتِسَامَ مِنْ أَخِي الْأَصْغَرِ سِنًا، عَبْدُ اللَّهِ.



اليوم، أنا جد لسبعة أحفاد وفخور بذلك. لقد حافظت على رشاقتي وصحتي طوال حياتي، لكنني، مع ذلك، لاحظت أنني لم أعد قادرًا على الركض واللعب معهم كما كنت أفعل سابقًا. يعلم أبنائي وأحفادي أن بإمكانهم العودة إلى آرائي الحكيمة أو لطلب النصائح. يدركون أن عليهم التحدث إلي بصوت أعلى من ذي قبل، لأن سمعي لم يعد كما كان. وبما أنني متقاعد الآن، أستمتع بقضاء وقت أطول مع عائلتي.



كانت الفترة التي أمضيتها في المدرسة الإعدادية ممتعة جدًا. لقد بدأت في ذلك الوقت بتطوير بعض الهوايات التي أمارسها حتى اليوم، مثل تعلم تاريخ دولة قطر، وصيد السمك. كنت أحب الدراسة، لكن الأمر كان مختلفًا جدًا آنذاك، إذ لم تكن هناك حواسيب أو شبكة الإنترنت، لذا كان علينا البحث عن كل شيء في الكتب. كما أن طولي قد زاد كثيرًا في تلك الفترة؛ في النهاية أصبحت أطول من إخوتي جميعهم. تعلمت قيادة السيارة بعد تخرجي من المدرسة الثانوية بفترة وجيزة، ما جعلني أشعر بأنني أصبحت بالغًا لأنه كان بإمكانني القيام بأشياء كثيرة بنفسني.

1. a. رَقِّمْ هَذِهِ الْمُقْتَطَفَاتِ مِنْ 1 إِلَى 5 لِتُبَيِّنَ تَرْتِيبَ التَّجَارِبِ الَّتِي عَاشَهَا جَاسِمٌ.

1/

b. أَذْكَرُ ثَلَاثَةَ تَغْيِيرَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ طَبِيعِيَّةٍ وَثَلَاثَةَ تَغْيِيرَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ قَانُونِيَّةٍ حَدَثَتْ فِي حَيَاةِ جَاسِمٍ. اكْتُبْ هَذِهِ التَّغْيِيرَاتِ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ، وَحَدِّدِ الْمَرَحَلَةَ الَّتِي حَدَثَتْ فِيهَا كُلُّ تَغْيِيرٍ (الطُّفُولَةُ الْمُبَكِّرَةُ، الطُّفُولَةُ، الْمُرَاهِقَةُ، مَرَحَلَةُ الرُّشْدِ، الشَّيْخُوخَةُ).

نَوْعُ التَّغْيِيرِ الْأَسَاسِيِّ	مِثَالٌ عَلَى التَّغْيِيرِ	الْمَرَحَلَةُ فِي دَوْرَةِ الْحَيَاةِ
تَغْيِيرَاتٌ أَسَاسِيَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ	1. ....	.....
	2. ....	.....
	3. ....	.....
تَغْيِيرَاتٌ أَسَاسِيَّةٌ قَانُونِيَّةٌ	1. ....	.....
	2. ....	.....
	3. ....	.....

c. أَيُّ مَرَحَلَةٍ فِي دَوْرَةِ الْحَيَاةِ يَمُرُّ بِهَا جَاسِمٌ الْآنَ؟ اِشْرَحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.

الْمَرَحَلَةُ فِي دَوْرَةِ الْحَيَاةِ:

الشَّرْحُ:

.....

2/

d. فَكَّرَ فِي التَّجَارِبِ الْحَيَاتِيَّةِ الَّتِي عِشَّتْهَا فِي مَرَحَلَتِي الطُّفُولَةِ الْمُبَكَّرَةِ وَالطُّفُولَةِ.
سَمَّ تَغْيِيرًا طَبِيعِيًّا وَاحِدًا مَرَرْتُ بِهِ أَنْتَ وَجَاسِمٌ. قَارَنْ بَيْنَ تَجَرِبَتِكَ وَتَجَرِبَتِهِ.

2/

e. لَقَدْ رَأَى جَاسِمٌ تَغْيِيرَاتٍ عَدِيدَةً فِي دَوْلَةِ قَطْرَ وَفِي الْعَالَمِ خِلَالَ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.
صَفَّ تَغْيِيرًا وَاحِدًا رَأَاهُ جَاسِمٌ خِلَالَ حَيَاتِهِ وَقَارَنْ بَيْنَهُ وَبَيْنَ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي رَأَيْتَهَا.

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 4 - دورة حياة الإنسان

اسم الطالب الصف التاريخ

10

يبيّن الجدول الآتي العمر الأدنى الذي يُسمَح فيه للإنسان قانونياً بقيادة السيارة في عشرة بلدانٍ مختلفةٍ. يبيّن الجدول أيضاً متوسطَ العمر الذي يتزوج فيه الناس في كلِّ بلدٍ.

البلد	القارة	العمر الأدنى الذي يُسمَح فيه بقيادة السيارة	متوسطُ عمرِ الزواج
غانا	إفريقيا	18	28
جنوب إفريقيا	إفريقيا	18	35
كندا	أمريكا الشمالية	18	34
الأرجنتين	أمريكا الجنوبية	17	26
قطر	آسيا	18	27
أندونيسيا	آسيا	17	25
إيسلندا	أوروبا	17	34
إسبانيا	أوروبا	18	35

1. a. ماذا تلاحظ بشأن العمر الأدنى التي يُسمَح فيها بقيادة السيارة في البلدان المذكورة؟
أذكر سبباً لهذا العمر الأدنى.

.....

.....

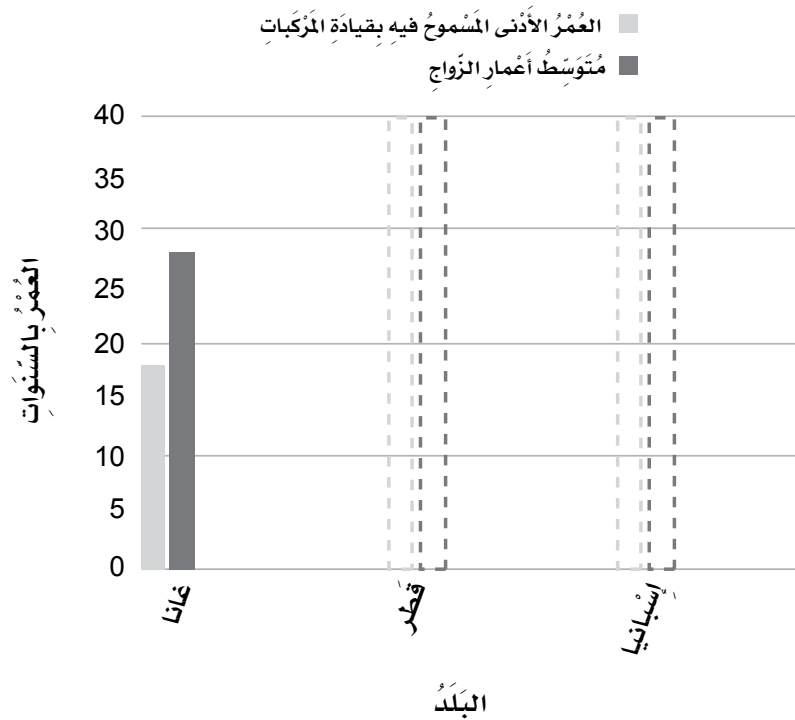
.....

2/

b. ماذا تلاحظ بشأن متوسط أعمار الزواج في هذه البلدان؟
قارن ذلك بالعمر الأدنى لقيادة السيارة، واذكر سبباً لهذا الفرق.

3/

2. a. أكمل التمثيل بالأعمدة المزدوج الآتي لمقارنة بيانات قطر وغانا وإسبانيا.
تذكر وضع عنوان للتمثيل.



2/

b. ماذا تستنتج عن العمر الأدنى الذي يُسمح فيه بقيادة السيارة ومتوسط عمر الزواج بالنظر إلى ارتفاع كل عمودين للبلدان المحددة عليه؟

اختبار نهاية الوحدة 4 - دورة حياة الإنسان

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-5.

1/ 1. أَيُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ تَلِي مَرَحَلَةَ الرُّشْدِ؟

(A) الطُّفُولَةُ

(B) المُرَاهِقَةُ

(C) الشَّيْخُوخَةُ

(D) الطُّفُولَةُ الْمُبَكَّرَةُ

1/ 2. مَا التَّغْيِيرُ الَّذِي سَيَحْدُثُ لِهَذَا الْإِنْسَانِ فِي مَرَحَلَةِ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ الَّتِي هُوَ فِيهَا؟

(A) بَدْءُ الْعَمَلِ

(B) تَعَلُّمُ الْحَبْوِ

(C) تَعَلُّمُ الْقِرَاءَةِ

(D) تَعَلُّمُ قِيَادَةِ السَّيَّارَةِ



1/ 3. فِي أَيِّ عُمُرٍ تَقْرِيْبًا تَبْدَأُ مَرَحَلَةُ الْمُرَاهِقَةِ؟

(A) 3

(B) 13

(C) 25

(D) 65

4. أَيُّ جُمْلَةٍ مِمَّا يَأْتِي تَصِفُ التَّغْيُرَاتِ الْأَسَاسِيَّةَ الطَّبِيعِيَّةَ الَّتِي تَحْدُثُ لِلإِنْسَانِ؟ 1/

- Ⓐ لا تَحْدُثُ هَذِهِ التَّغْيُرَاتُ لِأَيِّ إِنْسَانٍ.
- Ⓑ لا تَحْدُثُ هَذِهِ التَّغْيُرَاتُ لِمُعْظَمِ الْأَفْرَادِ.
- Ⓒ تَحْدُثُ هَذِهِ التَّغْيُرَاتُ لِكُلِّ فَرْدٍ فِي دَوْرَةِ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- Ⓓ تَبْدَأُ هَذِهِ التَّغْيُرَاتُ عِنْدَ مُعْظَمِ الْأَفْرَادِ فِي أَعْمَارٍ مُتَقَارِبَةٍ.

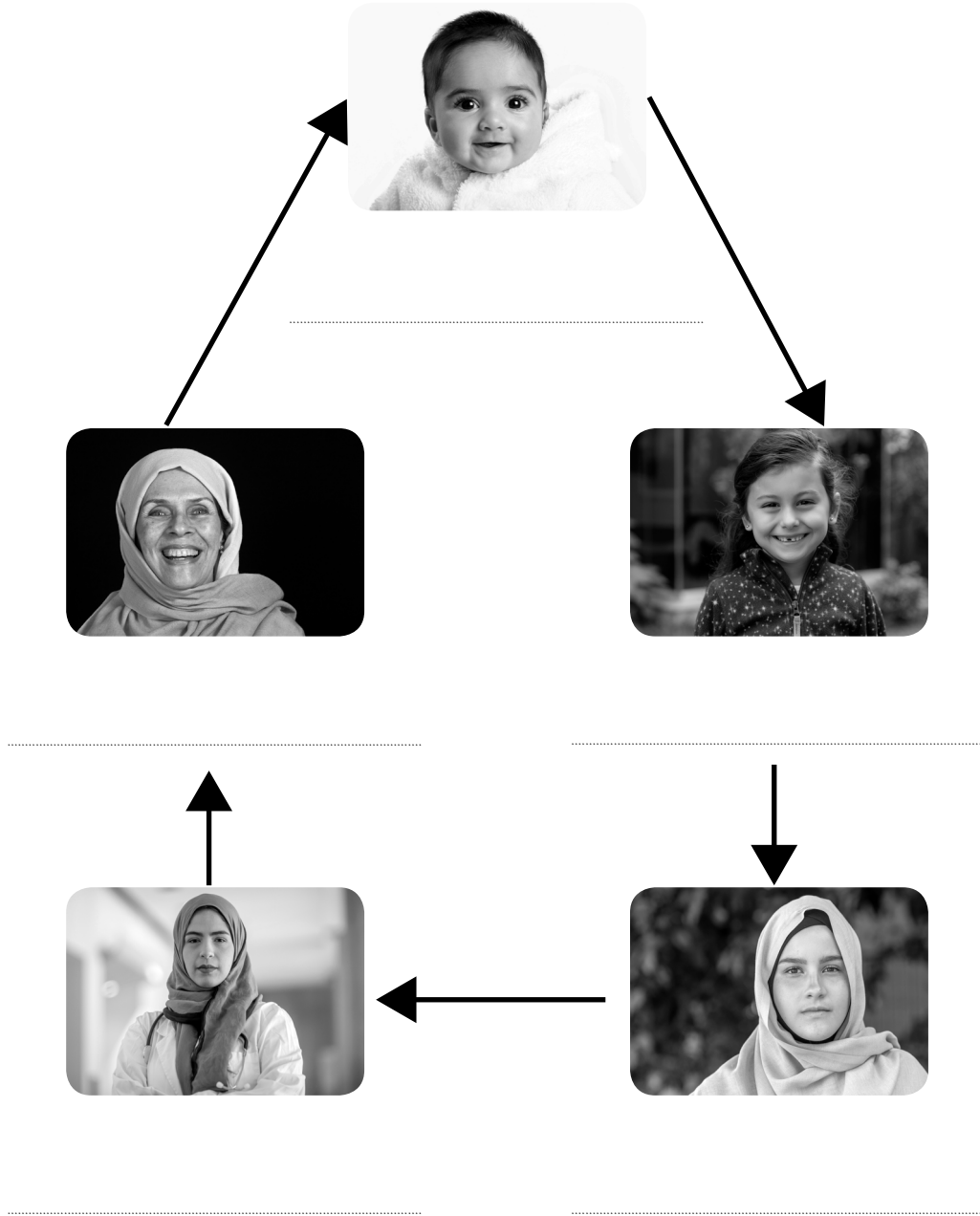
5. مَا الْمَرْحَلَةُ الَّتِي يُظْهِرُهَا الشَّكْلُ الْآتِي فِي مُخَطَّطٍ يُمَثِّلُ مَرَاكِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟ 1/



- Ⓐ الشَّيْخُوخَةُ
- Ⓑ مَرَّحَلَةُ الرُّشْدِ
- Ⓒ الطُّفُولَةُ الْمُبَكَّرَةُ
- Ⓓ لا يُظْهِرُ أَيًّا مِنْهَا

6. صِفْ تَغْيِيرًا جِسْمِيًّا وَاحِدًا يَحْدُثُ لِلإِنْسَانِ فِي أَثْنَاءِ مَرَّحَلَةِ الطُّفُولَةِ الْمُبَكَّرَةِ. 1/

7. سَمِّ كُلَّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ الَّتِي تُبَيِّنُهَا الْأَشْكَالُ الْآتِيَةُ.



8. a. أَيُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ هِيَ الْمَرَحَلَةُ الْأَطْوَلُ عَادَةً؟

b. اذْكُرْ تَغْيِيرًا جَسْمِيًّا وَاحِدًا يَحْدُثُ لِلْإِنْسَانِ فِي أَثْنَاءِ مَرَحَلَةِ الشَّيْخُوخَةِ.

9. يَصِفُ حَمْدُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ. 1/
أَيُّ مَرَحَلَةٍ يُحَدِّدُهَا بِهَاتَيْنِ التَّسْمِيَتَيْنِ؟

يَبْدَأُ الْجِسْمُ بِالتَّغْيِيرِ إِلَى أَنْ يُصْبِحَ جِسْمًا بِالْغَا.

يَزْدَادُ طَوْلُ الْإِنْسَانِ غَالِبًا بِشَكْلِ مَلْحُوظٍ فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ.

10. اسْتَخْدِمِ الْجَدْوَلَ أَدْنَاهُ لِتُصَنَّفِ التَّغْيِيرَاتِ الْآتِيَةَ إِلَى تَغْيِيرَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ قَانُونِيَّةٍ وَتَغْيِيرَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ طَبِيعِيَّةٍ. 2/

بَدْءُ الْعَمَلِ الْقُدْرَةُ عَلَى التَّكَاثُرِ قِيَادَةُ السَّيَّارَةِ تَعَلُّمُ الْكَلَامِ

التَّغْيِيرَاتُ الْقَانُونِيَّةُ	التَّغْيِيرَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ
.....	
.....	

11. ضَعِ الْعَلَامَةَ (✓) مُقَابِلَ كُلِّ جُمْلَةٍ صَحِيحَةٍ. 2/

صَحْ	الْجُمْلَةُ
	الْمَرَحَلَةُ الْأَقْصَرُ مِنْ مَرَاكِجِ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ هِيَ الْمُرَاهِقَةُ.
	نَتَعَلَّمُ الْقِرَاءَةَ وَالْكِتَابَةَ فِي مَرَحَلَةِ الطُّفُولَةِ الْمُبَكَّرَةِ.
	مُعْظَمُ التَّغْيِيرَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ الْقَانُونِيَّةِ تَحْدُثُ فِي مَرَحَلَةِ الرُّشْدِ.
	قَدْ تَضَعُفُ حَاسَتَا السَّمْعِ وَالْبَصَرِ فِي مَرَحَلَةِ الشَّيْخُوخَةِ.

12. في أي مرحلة من مراحل دورة الحياة يمر هذا الإنسان؟



اشرح كيف عرفت ذلك.

13. عمر محمد 14 سنة. يزور محمد أحد أقربائه باستمرار. يقول محمد عن قريبه هذا:

"لقد لاحظت أن قريبي أقل نشاطاً مني، وهو لا يبصر جيداً كما كان سابقاً، ويحتاج إلى بعض المساعدة في مهماته اليومية."

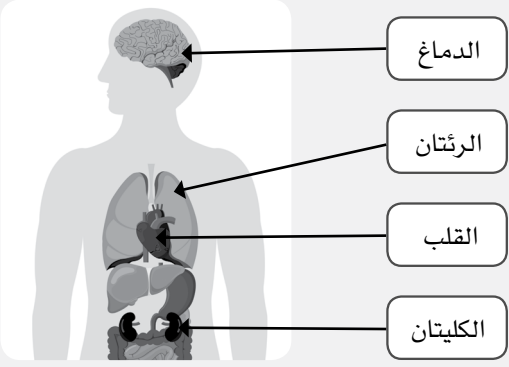
في أي مرحلة من مراحل دورة الحياة يمر قريب محمد؟

- 2/ 14. يُريدُ مُحَمَّدٌ مُسَاعَدَةَ قَرِيبِهِ. أَذْكَرُ مُهِمَّةٍ قَدْ يَجِدُ قَرِيبُ مُحَمَّدٍ صُعُوبَةً فِي تَتَفِيدِهَا،
وَاقْتَرَحَ طَرِيقَةً يُمَكِّنُ لِمُحَمَّدٍ مُسَاعَدَتَهُ مِنْ خِلَالِهَا فِي تَتَفِيدِ الْمُهُمَّةِ.
المُهِمَّةُ الصَّعْبَةُ:

الطَّرِيقَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ لِمُحَمَّدٍ مِنْ خِلَالِهَا تَقْدِيمُ الْمُسَاعَدَةِ:

الإجابات

دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0102.1	DoK 2	⑤ رضيع	1	
2	B0306.1	DoK 2	④ سالم البالغ من العمر 28 سنة	1	
3	B0403.1, B0403.2	DoK 1	⑥ العذراء	1	
4	B0305.1	DoK 2		1	وضع 1/4 درجة مقابل كلّ تسمية
5	B0406.1	DoK 1	على سبيل المثال: إحدى فوائد التمارين الرياضية: إبقاء أجسامنا/عظامنا/عضلاتنا قوية، يمكننا وقايتنا من الأمراض/المحافظة على الوزن الصحيّ لأجسامنا/تساعدنا على النوم بعمق. إحدى نتائج عدم ممارستها بشكل كافٍ: قد نصاب بأمراض مثل أمراض القلب أو مرض السكري/ قد تتجاوز أوزان أجسامنا الحدّ الطبيعي.	1	وضع 1/2 درجة مقابل ذكر الفائدة و 1/2 درجة مقابل إحدى النتائج
			المجموع	5	

دليل تصحيح التطبيق 1

للوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0505.1	DoK 1	Ⓐ الطفولة	1	
2	B0505.2	DoK 1	Ⓓ الطفولة المبكرة	1	
3	B0505.3	DoK 1	Ⓒ بدء العمل	1	
4	B0505.4	DoK 2	Ⓑ الطفولة ومرحلة الرشد	1	
5	B0505.4	DoK 2	الشكل 2	1	
6	B0505.1	DoK 1	65	1	وضع الدرجة مقابل كل الإجابات القريبة من هذه الإجابة - مثال: 67
7	B0505.2	DoK 2	أمثلة: يصبح الأطفال قادرين على القيام بمزيد من المهمات البدنية (مثل المشي/الكتابة). يصبح الأطفال أطول/أقوى.	1	وضع درجة واحدة مقابل أي إجابة منطقية عن تغيير جسمي

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
8	B0505.4	DoK 1	2 الطفولة 5 الشيخوخة 3 المراهقة 1 الطفولة المبكرة 4 مرحلة الرشد	1	
9a	B0505.3	DoK 2	مرحلة الرشد	1	
9b	B0505.3	DoK 3	مثال: لأنّ الإنسان يتغيّر كثيراً خلال الفترة الفاصلة بين الولادة ومرحلة الرشد، لذا لن يكون جاهزاً لقيادة السيارة أو للعمل في وظيفة قبل بلوغه هذه المرحلة.	1	وضع درجة واحدة مقابل الإجابة التي تُظهر إدراك الطالب تطوّر الإنسان جسدياً أو عاطفياً أو اجتماعياً حتى مرحلة الرشد
			المجموع	10	

دليل تصحيح الاختبار العمليّ للوحدة 4

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التحليل والاستنتاج: تعرفّ الأنماط	DoK 2	2, 4, 1, 5, 3 (انظر أدناه)	1	
1b	التحليل والاستنتاج: استخدام المعلومات	DoK 2	يجب أن يذكر الطلاب المرحلة التي يحدث فيها كل تغيير من التغيرات الآتية من مراحل دورة حياة الإنسان. التغيرات الأساسية الطبيعية: الحاجة إلى الرعاية (الطفولة المبكرة)، تعلم تناول الطعام (الطفولة المبكرة)، تعلم الابتسام (الطفولة المبكرة)، تطوير مهارات حركية (الطفولة)، تعلم التصرف بمزيد من الاستقلالية/الدراسة والهوايات (المراهقة)، ازدياد الطول (المراهقة)، يقلّ معدل النموّ (مرحلة الرشد)، له أطفال (مرحلة الرشد)، له أحفاد (الشيخوخة)، تدني الطاقة والقدرات الجسميّة (الشيخوخة)، ضعف حاسة السمع (الشيخوخة)، التحليّ بالحكمة (الشيخوخة) التغيرات الأساسية القانونية: قيادة المركبات (الرشد)، بدء العمل (مرحلة الرشد)، الزواج (مرحلة الرشد)، التقاعد من العمل (الشيخوخة)	3	وضع درجة واحدة مقابل كل مجموعة من ثلاثة أمثلة منطقية، ودرجة واحدة مقابل التحديد الصحيح لمراحل دورة الحياة التي تحدث فيها التغيرات
1c	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	DoK 2	مرحلة الشيخوخة، لأنّه: - كتب عن/اختبر كل مراحل دورة حياة الإنسان - متقاعد من العمل - له أولاد وأحفاد	2	وضع درجة واحدة مقابل ذكر المرحلة التي يمرّ فيها هذا الشخص من مراحل دورة حياة الإنسان، ودرجة واحدة مقابل تبرير الإجابة

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1d	التواصل وتقديم تقرير: الشرح	DoK 2	يجب على الطالب مقارنة ومقابلة تغيّر طبيعي حدث له في مرحلة الطفولة المبكرة أو مرحلة الطفولة، بتغيّر طبيعي واحد حدث لهذا الشخص في تلك المرحلة. على سبيل المثال: "كلانا تعلّم تناول الطعام في مرحلة الطفولة المبكرة، لكنّ أبي ساعدني في ذلك، وليس أخي." "لقد اكتسب هذا الشخص مهارات حركية أفضل من خلال اللعب مع إخوته. أنا أيضًا طوّرتُ مهاراتي الحركية من خلال اللعب مع أشقائي."	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد تغيّر حياتي طبيعي حدث في حياة هذا الشخص في مرحلة الطفولة المبكرة أو مرحلة الطفولة، ودرجة واحدة مقابل المقارنة بين هذا التغيّر وبين تغيّر من تجربة الطالب الشخصية
1e	التواصل وتقديم تقرير: الشرح	DoK 3	يجب أن يختار الطالب تغيّرًا واحدًا حدث في المجتمع وشهده جاسم ومقارنة هذا الحدث بحدث من تجربته الشخصية. على سبيل المثال: "عندما كان جاسم يكبر في العمر لم تكن هناك مبانٍ عالية في مدينة الدوحة، لكنني أراها الآن دائمًا في أثناء زهابي إلى المدرسة." "لم يكن هناك هاتف في منزل جاسم في أثناء ترعرعه، في حين أنني أستخدم هاتفًا ذكيًا لإرسال رسائل نصية إلى أصدقائي."	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد تغيّر واحد حدث في المجتمع، ودرجة واحدة مقابل المقارنة بين ذلك الحدث وبين حدث من تجربة الطالب الشخصية
			المجموع	10	

2

ذكرياتي تعود إلى حين كنت في الخامسة من عمري تقريباً. كنت أحاول مجازاة إخوتي الأكبر مني في اللعب، لكنهم جميعاً كانوا أسرع مني ويمتلكون مهارات حركية أفضل بكثير من مهاراتي. في النهاية، تعلمت كيفية مجازاتهم في اللعب!

عندما كنت في السابعة من العمر، تم اكتشاف النفط في دولة قطر. لقد رأيت تغييرات كثيرة تحدث في بلدي منذ ذلك الوقت؛ فقد أصبحنا دولة مزدهرة جداً. عندما كنت صغيراً، لم تكن هناك مبانٍ عالية في مدينة الدوحة، ولم يكن لدينا هاتف، لذا كان عليّ الذهاب إلى منازل أصدقائي سيراً على الأقدام لمعرفة ماذا إذا كانوا يريدون اللعب!

4

بعدما أنهيت دراستي كان الوقت قد حان لأحصل على عمل. عملت في مكتب طوال حياتي المهنية تقريباً، واستمتعت بذلك. عند بلوغي الثالثة والعشرين من العمر تزوجت بفتاة اسمها فاطمة. رزقنا بثلاثة أولاد رائعين. لقد قل معدل نموّي في هذه الأثناء، بالطبع، ولكن أولادي كانوا يكبرون أمام ناظري.

لقد شهدت أحداثاً كثيرة مشوّقة في ذلك الوقت في دولة قطر. وعام 1971، أصبحنا دولة مستقلة. بعد بضع سنوات تمّ افتتاح متحف قطر الوطني. إنه يقع الآن في مبنى حديث وجميل، وما زال أفضل الأمكنة التي أحبّ زيارتها؛ فأنا أتعلم دائماً شيئاً جديداً عن بلدي عند زيارته.

1

وُلدتُ في دولة قطر عام 1942. مثل كلِّ إنسان، ذكرياتي عن المرحلة التي كنتُ فيها رضيعاً ليست كثيرة. تقول أمي إنني كنت طفلاً حسن السلوك، وإنَّ إخوتي الأكبر سنّاً كانوا يحبّون مساعدتها في رعايتي. عندما كبرت قليلاً أخبرني إخوتي قصصاً عن الفوضى التي كنت أحدثها في أثناء تعلّمي كيفية تناول الطعام! لقد أخبروني أنني تعلّمت الابتسام من أخي الأصغر سنّاً، عبد الله.

5

اليوم، أنا جدّ لسبعة أحفاد وفخور بذلك. لقد حافظتُ على رشاقتي وصحتي طوال حياتي، لكنني، مع ذلك، لاحظتُ أنني لم أعد قادراً على الركض واللعب معهم كما كنتُ أفعل سابقاً. يعلم أبنائي وأحفادي أنّ بإمكانهم العودة إلى آرائي الحكيمة أو لطلب النصائح. يُدرِّكون أنّ عليهم التحدّث إليّ بصوت أعلى من ذي قبل، لأنّ سمعي لم يعدّ كما كان. وبما أنني متقاعد الآن أستمتع بقضاء وقتٍ أطول مع عائلتي.

3

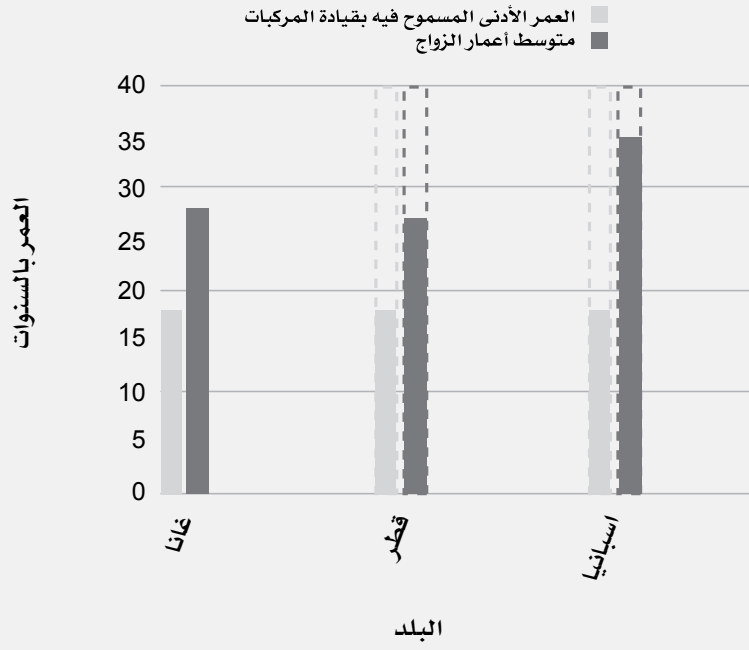
كانت الفترة التي أمضيتها في المدرسة الإعدادية ممتعة جداً. لقد بدأت في ذلك الوقت بتطوير بعض الهوايات التي أمارسها حتّى اليوم، مثل تعلّم تاريخ دولة قطر، وصيد السمك. كنت أحبّ الدراسة، لكنّ الأمر كان مختلفاً جداً آنذاك، إذ لم تكن هناك حواسيب أو شبكة الإنترنت، لذا كان علينا البحث عن كل شيء في الكتب. كما أنّ طولي قد زاد كثيراً في تلك الفترة؛ في النهاية أصبحت أطول من إخوتي جميعهم. تعلمت قيادة السيارة بعد تخرّجي من المدرسة الثانوية بفترة وجيزة، ما جعلني أشعر بأنني أصبحت بالغاً لأنه كان بإمكانني القيام بأشياء كثيرة بنفسِي.

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ للوحدة 4

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التحليل والاستنتاج: تعرّف الأنماط	DoK 3	يجب أن يشير الطالب إلى أنّ في جميع هذه البلدان العمر المسموح فيه بقيادة السيارات يتراوح بين 17 و18 سنة، وأنّ يذكروا سبباً لذلك، على سبيل المثال: هذا هو العمر الأدنى الذي يمكن للإنسان فيه قيادة السيارة بأمان.	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد الأعمار نفسها بشكل صحيح، ودرجة واحدة مقابل ذكر السبب
1b	التحليل والاستنتاج: استخدام المعلومات	DoK 3	يجب على الطالب أن يشير إلى أن متوسط أعمار الزواج في هذه البلدان العشرة أكبر من الأعمار الأدنى لقيادة السيارة فيها. ويجب أن يذكر أنّ متوسط عمر الزواج أكبر لأنّ قرار الزواج مسألة شخصية أو عائلية، لا عمر أدنى يحدّه القانون.	2	
2a	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	DoK 2	التمثيل بالأعمدة: (انظر إلى المخطط أدناه) درجة واحدة - وضع عنوان مناسب - درجتان مقابل تعيين ارتفاعات الأعمدة بشكل صحيح ومقابل تظليل الأعمدة بما يتناسب مع المفتاح المخصص لها في المخطط	3	وضع درجة إذا رُسمت الأعمدة جميعها بالمقياس الصحيح لكن من دون تظليلها لتتطابق مع المفتاح

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
2b	التواصل وتقديم تقرير: خطوات تنفيذ العمل	DoK 2	يجب أن تتضمن الإجابات فكرة أنّ الارتفاعات الموحدة للأعمدة التي تمثل الأعمار المسموح فيها قيادة المركبات تبين تفاوتاً بسيطاً في جميع البلدان، فيما الارتفاعات المتباعدة للأعمدة التي تمثل أعمار الزواج تبين أنّ هناك تفاوتاً أكبر بكثير في هذه البيانات، وأنّ أعمدة أعمار الزواج المرتفعة إجمالاً تبين أنّ عمر الزواج أكبر إجمالاً من العمر الأدنى المسموح فيه بقيادة المركبات.	2	وضع درجة واحدة مقابل استنتاج أنّ الفرق في الأعمار المسموح فيها قيادة المركبات بين البلدان الثلاثة بسيط جداً، ودرجة واحدة مقابل استنتاج أنّ أعمار الزواج أكبر إجمالاً من الأعمار المسموح فيها قيادة المركبات، وأنّ البيانات في مجموعة أعمار الزواج تظهر تبايناً أكبر
			المجموع	10	

تمثيل بياني يقارن بين العمر الأدنى المسموح فيه بقيادة المركبات ومتوسط أعمار الزواج في ثلاثة بلدان



دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0505.1	DoK 1	© الشيخوخة	1	
2	B0505.3	DoK 1	© تعلّم القراءة	1	
3	B0505.1	DoK 1	Ⓑ 13	1	
4	B0505.3	DoK 1	Ⓓ تبدأ هذه التغيّرات عند معظم الأفراد في أعمار متقاربة	1	
5	B0505.4	DoK 1	Ⓑ مرحلة الرشد	1	
6	B0505.2	DoK 2	على سبيل المثال: يتعلّم الإنسان الحركة/الحبو/المشي. تبدأ أسنان الإنسان بالنمو، ويبدأ بتناول الطعام بنفسه. يتعلّم/يبتسم/يصدر أصواتاً. ينمو طويلاً وحجماً ووزناً.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	B0505.4	DoK 1	الطفولة المبكرة الشيخوخة الطفولة مرحلة الرشد المراهقة	2	وضع درجتين إذا كانت تسميات الصور الخمس صحيحة وضع درجة واحدة في حال وجود خطأ واحد
8a	B0505.1	DoK 1	مرحلة الرشد	1	
8b	B0505.2	DoK 1	على سبيل المثال: يتوقّف نمو الإنسان بشكل ملحوظ. يصبح الإنسان قادرًا على الإنجاب.	1	
9	B0505.4	DoK 2	مرحلة المراهقة	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية										
10	B0505.3	DoK 2	<table><tr><th>التغيّرات القانونية</th><th>التغيّرات الطبيعية</th></tr><tr><td>بدء العمل قيادة السيارة</td><td>تعلّم الكلام القدرة على التكاثّر</td></tr></table>	التغيّرات القانونية	التغيّرات الطبيعية	بدء العمل قيادة السيارة	تعلّم الكلام القدرة على التكاثّر	2	وضع 1/2 درجة واحدة مقابل كل تصنيف صحيح						
التغيّرات القانونية	التغيّرات الطبيعية														
بدء العمل قيادة السيارة	تعلّم الكلام القدرة على التكاثّر														
11	B0505.4	DoK 2	<table><tr><th>الجملة</th><th>صحّ</th></tr><tr><td>المرحلة الأقصر من مراحل دورة الحياة هي المراهقة.</td><td></td></tr><tr><td>نتعلّم القراءة والكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة.</td><td></td></tr><tr><td>معظم التغيّرات الأساسية القانونية تحدث في مرحلة الرشد.</td><td>✓</td></tr><tr><td>قد تضعف حاستا السمع والبصر في مرحلة الشيخوخة.</td><td>✓</td></tr></table>	الجملة	صحّ	المرحلة الأقصر من مراحل دورة الحياة هي المراهقة.		نتعلّم القراءة والكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة.		معظم التغيّرات الأساسية القانونية تحدث في مرحلة الرشد.	✓	قد تضعف حاستا السمع والبصر في مرحلة الشيخوخة.	✓	2	وضع درجة واحدة مقابل كل خيار صحيح حذف 1/2 درجة مقابل كل خيار غير صحيح
الجملة	صحّ														
المرحلة الأقصر من مراحل دورة الحياة هي المراهقة.															
نتعلّم القراءة والكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة.															
معظم التغيّرات الأساسية القانونية تحدث في مرحلة الرشد.	✓														
قد تضعف حاستا السمع والبصر في مرحلة الشيخوخة.	✓														
12	B0505.2	DoK 2	مرحلة الطفولة/طفل أمثلة: لم يكتمل نموه بعد/تعلّم القراءة	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد أنّ الصورة تُظهر طفلاً، ودرجة واحدة مقابل تبرير اختيار المرحلة استناداً إلى الصورة										

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	المعمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
13	B0505.3	DoK 2	الشيخوخة	1	
14	B0505.3	DoK 3	أمثلة: المهمّة الصعبة: قراءة الجريدة الطريقة التي يمكن لمحمد من خلالها تقديم المساعدة: يمكن لمحمد قراءة الجريدة لقريبه. المهمّة الصعبة: شراء الطعام الطريقة التي يمكن لمحمد من خلالها تقديم المساعدة: يمكن أن يطلب محمد من أهله أن يقلّوا قريبه إلى المتجر بالسيارة/أخذه هو إلى المتجر لشراء ما يحتاج إليه قريبه. لا تعطِ أي درجة مقابل أمثلة على تقديم المساعدة التي يقدمها الراشدون، على سبيل المثال: أخذ القريب بالسيارة إلى لقاء، أو الحصول على عمل لدعم القريب.	2	وضع درجة واحدة مقابل مهمة ومقابل الاقتراح المرتبط بالمعلومات المعطاة (على سبيل المثال: قريبه أقل نشاطاً، أو بصره ضعيف)
			المجموع	20	

الوحدة 5

الإِخْتِكَاءُ وَمُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ



الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء
- التطبيق 1 للوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء
- التطبيق 2 للوحدة 5 احتكاك ومقاومة الهواء والماء
- التطبيق 3 للوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء
- الاختبار العملي للوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء
- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء
- اختبار نهاية الوحدة 5 الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 1 للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 5
- دليل تصحيح الاختبار العملي للوحدة 5
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5
- دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 5

الاختبارات

الاختبار التشخيصي للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب الصف التاريخ

5

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلسُّؤَالَيْنِ 1-2.

1/

1. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَتَحَرَّكُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهِ؟

Ⓐ العَلَمُ

Ⓑ اليرَقَةُ

Ⓒ القَارِبُ

Ⓓ المَنْطَادُ

1/

2. أَيُّ جُمْلَةٍ مِمَّا يَأْتِي لَيْسَتْ صَحِيحَةً؟

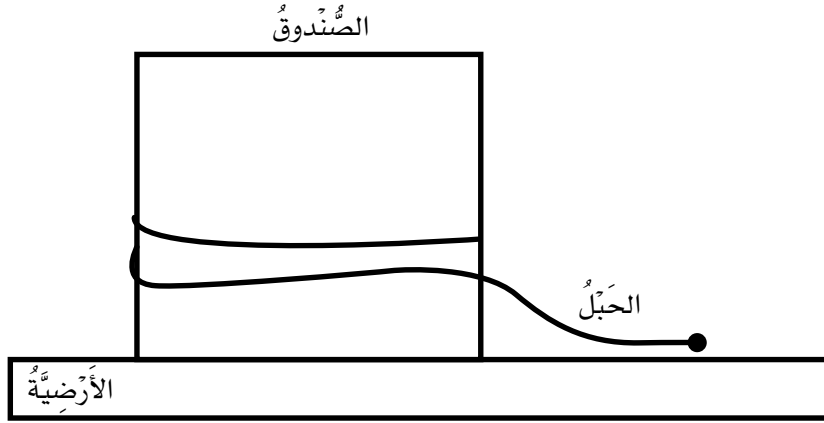
Ⓐ يُمَكِّنُكَ تَغْيِيرُ مَوْقِعِ جِسْمٍ مَا عَبْرَ سَحْبِهِ.

Ⓑ يُمَكِّنُ تَغْيِيرَ أَشْكَالِ بَعْضِ الْأَجْسَامِ عَبْرَ الضَّغْطِ عَلَيْهَا.

Ⓒ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَتَغَيَّرَ مَوْقِعُ جِسْمٍ مَا مِنْ خِلَالِ دَفْعِهِ أَوْ سَحْبِهِ.

Ⓓ يُمَكِّنُ أَنْ تُغَيَّرَ قُوَّةُ السَّحْبِ أَوْ الدَّفْعِ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ جِسْمٍ مُتَحَرِّكٍ.

3. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الآتِي صُنْدُوقًا كَبِيرًا مَوْضُوعًا عَلَى أَرْضِيَّةٍ.



كَيْفَ يُمْكِنُكَ اسْتِخْدَامُ الْحَبْلِ لِتَحْرِيكِ الصُّنْدُوقِ؟

4. يَدْفَعُ طِفْلٌ سَيَّارَةً لُعْبَةً عَلَى طُولِ أَرْضِيَّةٍ مُسْتَوِيَةٍ ثُمَّ يُفْلِتُهَا.
مَاذَا يَحْدُثُ لِحَرَكَةِ السَّيَّارَةِ عِنْدَ تَوَقُّفِ الطِّفْلِ عَنْ دَفْعِهَا؟

5. يَقُودُ طِفْلٌ دَرَّاجَتَهُ الْهَوَائِيَّةَ عَلَى طُولِ طَرِيقٍ.
مَاذَا يَجِبُ عَلَى الطِّفْلِ أَنْ يَفْعَلَ لِیَتَحَرَّكَ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ؟

التطبيق 1 للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-3.

1/ 1. أَيُّ مِنَ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَصِفُ الْإِحتِكَاكُ؟

- Ⓐ قُوَّةُ تَجَاذُبٍ بَيْنَ جِسْمَيْنِ
- Ⓑ قُوَّةُ تَزِيدٍ مِنْ سُرْعَةِ حَرَكَةِ الْأَجْسَامِ
- Ⓒ قُوَّةُ تَدْفَعُ جِسْمًا بَعِيدًا عَنْ جِسْمٍ آخَرَ
- Ⓓ قُوَّةُ تَقَاوُمٍ حَرَكَةِ جِسْمٍ عَلَى جِسْمٍ آخَرَ

1/ 2. يَتِمُّ سَحَبُ زَلَّاجَةٍ عَلَى 4 أَسْطُحٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَسْطُحِ تُنتِجُ قُوَّةَ الْإِحتِكَاكِ الْأَكْبَرَ؟

- Ⓐ الْجَلِيدُ
- Ⓑ بَلَاطٌ مُسْتَوٍ
- Ⓒ خَشَبٌ مَصْقُولٌ
- Ⓓ سَجَّادَةٌ مِنَ الْوَبَرِ

1/ 3. مَا الْوَحْدَةُ الَّتِي نَسْتَخْدِمُهَا لِقِيَاسِ قُوَّةِ الْإِحتِكَاكِ؟

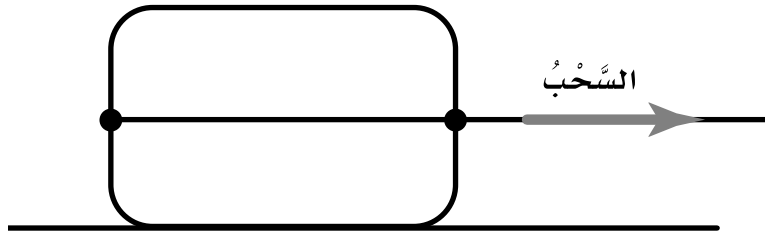
- Ⓐ مِترٌ
- Ⓑ جولٌ
- Ⓒ نيوتنٌ
- Ⓓ كيلوجرامٌ

- 2/ 4. أَكْمِلِ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ لِتَشْرَحَ سَبَبَ اسْتِخْدَامِ الزَّيْتِ فِي مُحَرِّكِ السَّيَّارَةِ.
اسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الْقَائِمَةِ الْآتِيَةِ. يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْكَلِمَةِ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.

التَّشْحِيمُ	تَزَايِدُ	يُقَلِّلُ	اِحْتِكَاكُ	الْتِصَاقُ
	تَبْرِيدُ	تَسْخِينُ		

- فِي مُحَرِّكِ السَّيَّارَةِ، يَنْتُجُ بَيْنَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَحَرِّكَِةِ الْمُتَقَارِبَةِ،
الْأَمْرُ الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى الْمُحَرِّكِ.
- يُعَدُّ الزَّيْتُ مِنْ مَوَادِّ وَهُوَ الْاِحْتِكَاكِ.

- 2/ 5. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي قَالِبًا مَعْدِنِيًّا عَلَى أَرْضِيَّةٍ صَلْبَةٍ. يَتِمُّ سَحْبُ هَذَا الْقَالِبِ بِاسْتِخْدَامِ حَبْلِ
كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌّ. أُرْسِمُ سَهْمًا عَلَى الْمُخَطِّطِ لِتُبَيِّنَ النُّقْطَةَ الَّتِي يُؤَثِّرُ عِنْدَهَا الْاِحْتِكَاكُ وَاتِّجَاهُهُ.



6. لَدَى طَالِبِ قَالِبٍ خَشَبِيٍّ صَلْبٍ وَمَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَسْطُحِ الْمُخْتَلِفَةِ.
- 2/ a. صِفْ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يُجْرِيَ هَذَا الطَّالِبُ اخْتِبَارًا لِمَعْرِفَةِ السَّطْحِ الَّذِي يُنْتِجُ قُوَّةَ
الْاِحْتِكَاكِ الْأَكْبَرَ.

b. ماذا يحدثُ لِّلْقَالِبِ الخَشَبِيِّ إذا كانت قُوَّةُ السَّحَبِ أَصْغَرَ مِنْ قُوَّةِ الإِحتِكَالِ؟

التطبيق 2 للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

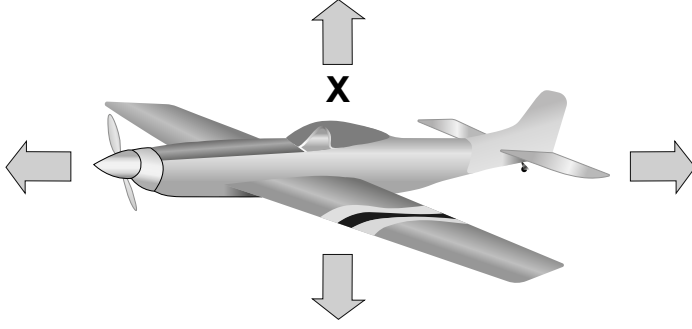
- 1/ 1. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الآتِي قَارِبًا يَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ عَبْرَ الْمِيَاهِ. لِمَاذَا صُمِّمَتْ مُقَدِّمَةُ الْقَارِبِ عَلَى هَذَا الشَّكْلِ؟



- Ⓐ يُقَلِّلُ هَذَا الشَّكْلُ مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ.
- Ⓑ يُقَلِّلُ هَذَا الشَّكْلُ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ.
- Ⓒ يَزِيدُ هَذَا الشَّكْلُ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ.
- Ⓓ يَزِيدُ هَذَا الشَّكْلُ مِنْ قُدْرَةِ الْمِيَاهِ عَلَى كَبْحِ الْقَارِبِ.

1/

2. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الآتِي الْقَوَى الرَّئِيسَةَ الْأَرْبَعَ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي الطَّائِرَةِ. مَا الْقُوَّةُ X؟



(A) الْوِزْنُ

(B) قُوَّةُ الرَّفْعِ

(C) مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ

(D) قُوَّةُ دَفْعِ الْمَحْرَكِ

1/

3. أَيُّ مِنَ الْأَجْسَامِ الْآتِيَةِ أَكْثَرُ دِينَامِيكِيَّةً فِي الْهَوَاءِ؟



(B)



(A)



(D)



(C)

1/

4. أَيُّ مِنَ الْمُصْطَلَحَاتِ الْآتِيَةِ يَصِفُ الْمَاءَ وَالْهَوَاءَ مَعًا؟

(A) الْمَوَائِعُ

(B) الْغَازَاتُ

(C) السَّوَائِلُ

(D) الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ

اِسْتَحْدِمِ الْكَلِمَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الْقَائِمَةِ الْآتِيَةِ. يُمَكِّنُ اِسْتِحْدَامُ الْكَلِمَةِ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.

اِحْتِكَاك	تَلَامُس	مُقَاوَمَةُ الْمَاءِ	مُقَاوَمَة	اَلْجَاذِبِيَّةُ الْاَرْضِيَّةُ
	مُنْحِنِيَّة	مُسَطَّحَة	اِنْسِيَابِيَّةُ الشَّكْلِ	

- قُوَّةُ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ الْمُؤَثِّرَةُ فِي مَرَكَبَةٍ قُوَّةٌ
- قُوَّةُ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ تُسَمَّى أَيْضًا قُوَّةٌ
- لِلتَّخْلِيلِ مِنْ هَاتَيْنِ الْقُوَّتَيْنِ، تُصَمَّمُ الْمَرَكَبَاتُ بِحَيْثُ تَكُونُ
هَذَا يَشْمَلُ اِسْتِحْدَامَ أَشْكَالٍ

6. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي شَاخِئَةً تَسِيرُ إِلَى الْأَمَامِ بِسُرْعَةٍ ثَابِتَةٍ.



- a. أَضِفْ سَهْمًا إِلَى الشَّكْلِ لِتُحَدِّدَ اتِّجَاهَ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي الشَّاحِنَةِ. 1/
- b. ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ صِفَةٍ وَاحِدَةٍ فِي تَصْمِيمِ الشَّاحِنَةِ تَهْدَفُ إِلَى التَّخْلِيلِ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ. 1/

7. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الآتِي سَفِينَةً يَتِمُّ إِنْزَالُهَا إِلَى الْمِيَاهِ جَانِبِيًّا. تَتَحَدَّرُ السَّفِينَةُ عَلَى جَنْبِهَا مُنْزَلَةً عَلَى سَطْحٍ مَائِلٍ.



a. اِشْرَحْ لِمَاذَا تَتَحَرَّكُ السَّفِينَةُ بِسُرْعَةٍ وَهِيَ تَتَحَدَّرُ لَكِنَّهَا تَبْطِئُ عِنْدَ مُلَامَسَتِهَا الْمِيَاهِ. 1/

b. اِشْرَحْ لِمَاذَا يَتِمُّ إِنْزَالُ السَّفِينَةِ إِلَى الْمِيَاهِ جَانِبِيًّا بَدَلًا مِنْ إِنْزَالِهَا وَمُقَدِّمَتَهَا إِلَى الْأَمَامِ. 1/

التطبيق 3 للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/ 1. أَيُّ مِنَ الْعَوَامِلِ الْآتِيَةِ لَا يُؤَثِّرُ فِي مِقْدَارِ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ فِي جِسْمٍ وَهُوَ يَغُوصُ؟

Ⓐ شَكْلُ الْجِسْمِ

Ⓑ كَثَافَةُ الْجِسْمِ

Ⓒ سُرْعَةُ الْجِسْمِ

Ⓓ الْمِسَاحَةُ السَّطْحِيَّةُ لِلْجِسْمِ

1/ 2. يُبَيِّنُ الشَّكْلَانِ الْآتِيَانِ سَيَّارَتَيْنِ، إِحْدَاهُمَا قَدِيمَةٌ التَّصْمِيمِ وَالْأُخْرَى حَدِيثَةٌ التَّصْمِيمِ. أَيُّ خَاصِّيَّةٍ مِمَّا يَأْتِي تَسْمَحُ لِلْسَيَّارَاتِ الْحَدِيثَةِ بِالتَّحَرُّكِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ مِنْ سُرْعَةِ السَّيَّارَةِ الْقَدِيمَةِ؟



سَيَّارَةٌ حَدِيثَةٌ



سَيَّارَةٌ قَدِيمَةٌ

Ⓐ السَّيَّارَاتُ الْحَدِيثَةُ أَثْقَلُ وَزْنًا.

Ⓑ السَّيَّارَاتُ الْحَدِيثَةُ لَهَا أَبْوَابُ أَكْثَرُ.

Ⓒ السَّيَّارَاتُ الْحَدِيثَةُ لَهَا عَجَلَاتُ أَرْفَعُ.

Ⓓ السَّيَّارَاتُ الْحَدِيثَةُ دِينَامِيكِيَّةٌ فِي الْهَوَاءِ أَكْثَرُ.

3. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الآتِي طَائِرَةً مُقَاتِلَةً نَفَاتَةً. أَيُّ مِنَ الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ الَّتِي تَتَشَارَكُهَا مَعَ الطُّيُورِ تَسْمَحُ لَهَا بِالطَّيْرَانِ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ؟ 1/

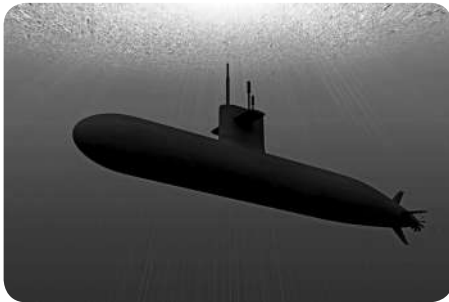


- Ⓐ وَزْنُهَا أَخَفُّ مِنَ الْهَوَاءِ.
Ⓑ هَيْكَلُهَا الْخَارِجِيُّ قَاسٍ.
Ⓒ إِنَّهَا دِينَامِيكِيَّةٌ فِي الْهَوَاءِ.
Ⓓ أَجْنَحَتُهَا تُرْفَرُفُ صُعُودًا وَنُزُولًا.

4. لِمَاذَا تُتَبَّحُ أَجْنَحَةُ الطَّائِرَةِ قُوَّةَ رَفْعٍ؟ 1/

- Ⓐ الْمُحَرِّكَاتُ فِيهَا مُوجَّهَةٌ نَحْوَ الْأَعْلَى.
Ⓑ الطَّائِرَةُ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَوَادٍّ خَفِيفَةٍ جِدًّا.
Ⓒ سُرْعَةُ تَدْفُقِ الْهَوَاءِ فَوْقَ الْجَنَاحِ أَكْبَرُ مِنْ سُرْعَةِ تَدْفُقِهِ تَحْتَ الْجَنَاحِ.
Ⓓ سُرْعَةُ تَدْفُقِ الْهَوَاءِ فَوْقَ الْجَنَاحِ أَبْطَأُ مِنْ سُرْعَةِ تَدْفُقِهِ تَحْتَ الْجَنَاحِ.

5. يُبَيِّنُ الشَّكْلَانِ الْآتِيَانِ دَوْلَفِينًا وَغَوَاصَةً. صِفِ إِشْتِيَيْنِ مِنَ الْخَصَائِصِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ الدَّوْلَفَيْنِ وَالْغَوَاصَةِ الَّتِي تَسْمَحُ لَهُمَا بِالتَّحَرُّكِ فِي الْمَاءِ بِسُرْعَةٍ. 2/



6. يَسْتَعِدُّ طَائِرُ اللَّغُوصِ فِي الْمَاءِ كَمَا هُوَ مُبَيَّنُّ فِي الشَّكْلِ.



1/ a. صِفْ مَا يَحْدُثُ لِسُرْعَةِ الطَّائِرِ لَحْظَةً دُخُولِهِ الْمَاءِ.

b. قَارِنْ بَيْنَ مَقْدَارِ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ وَمَقْدَارِ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ عِنْدَ انْتِقَالِ الطَّائِرِ مِنَ الْهَوَاءِ إِلَى الْمَاءِ. 1/

2/ c. اِشْرَحْ سَبَبَ اخْتِلَافِ تَأْثِيرِ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ فِي الطَّائِرِ عَنْ تَأْثِيرِ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ فِيهِ بِالرُّجُوعِ إِلَى طَبِيعَةِ الْجَسِيْمَاتِ فِي كُلِّ مَنِهْمَا.

الاختبار العملي للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب

الصف

التاريخ

10

1. تُخَطَّطُ لِاخْتِبَارٍ لِمَعْرِفَةِ تَأْثِيرِ حَجْمِ المِظْلَةِ فِي سُرْعَةِ تَحَرُّكِهَا عَبْرَ الهَوَاءِ.
 - يُزَوِّدُكَ المَعْلَمُ بِنَمَازِجٍ عَنْ 5 مِظَلَّاتٍ مُرَبَّعَةٍ ذَاتِ مِسَاحَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
 - كُلُّ مِظْلَةٍ مُرَبَّوطةٌ بِكُتْلَةٍ بِوَاسِطَةِ خَيْطٍ.

a. تَوَقَّعْ تَأْثِيرَ مِسَاحَةِ المِظْلَةِ فِي الزَّمَنِ الَّذِي يَسْتَعْرِقُهُ سُقُوطُهَا حَتَّى وَصُولِهَا إِلَى الأَرْضِ. 1/

b. خَطَّوَاتُ الاختِبارِ:

- اخْتَرِ مَنْطَقَةً لِإِجْرَاءِ التَّجَارِبِ.
- قُمْ بِقِيَاسِ الارتفاعِ الَّذِي سَتُسْقِطُ مِنْهُ المِظَلَّاتِ.
- أَسْقِطْ كُلَّ مِظْلَةٍ مِنَ الارتفاعِ الَّذِي قُمْتَ بِقِيَاسِهِ وَقُمْ بِقِيَاسِ الزَّمَنِ الَّذِي يَسْتَعْرِقُهُ وَصُولُهَا إِلَى الأَرْضِ.
- كَرِّرِ التَّجَارِبَ لِلْحُصُولِ عَلَى بَيَانَاتٍ يُمَكِّنُ الإعْتِمَادَ عَلَيْهَا.
- سَجِّلِ البَيَانَاتِ وَاحْسِبْ مُتَوَسِّطَ أَرْزَمَةِ السُّقُوطِ.

أُذَكِّرُ عَامِلَيْنِ يُمَكِّنُكَ إِبْقَاؤُهُمَا ثَابِتَيْنِ لِجَعْلِ هَذَا الاختِبارِ اخْتِبَارًا عَادِلًا.

c. اُكْتُبْ مِثَالًا عَنْ أَمْرٍ غَيْرِ آمِنٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ خِلَالَ التَّجَارِبِ، وَإِجْرَاءٍ يُقَلِّلُ مِنْ إِمْكَانِيَّةِ حُدُوثِهِ.

d. نَفِّذِ التَّجَارِبَ مُتَّبِعًا الْخَطَوَاتِ الْمَذْكُورَةَ أَعْلَاهُ.

e. بَيِّنَاتُ التَّجَارِبِ مُبَيَّنَةٌ فِي الْجَدْوَلِ غَيْرِ الْمُكْتَمَلِ الْآتِي.

زَمَنُ السُّقُوطِ (s)					
المِظْلَّةُ	مِسَاحَةُ المِظْلَّةِ (cm ²)	التَّجْرِبَةُ الأُولَى	التَّجْرِبَةُ الثَّانِيَّةُ	التَّجْرِبَةُ الثَّالِثَةُ	مُتَوَسِّطُ الأَزْمَنِ
A	100	1.22	1.24	1.20	.....
B	200	1.31	1.34	1.30	.....
C	300	1.38	1.40	1.36	.....
D	400	1.44	1.39	1.41	.....
E	500	1.49	1.51	1.48	.....

احْسِبْ مُتَوَسِّطَاتِ أَزْمَنِ السُّقُوطِ.

f. اُكْتُبْ إِسْتِنَاجًا إِسْتِنَادًا إِلَى الْبَيِّنَاتِ الْوَارِدَةِ فِي الْجَدْوَلِ وَالْإِحْتِبَارِ الَّذِي قُمْتَ بِهِ. 1/

g. اِشْرَحْ مَا تُظْهِرُهُ الْبَيِّنَاتُ عَنْ تَأْثِيرِ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ فِي الْمِظَلَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ. 1/

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب

الصف

التاريخ

10

1. يَسْتَقْصِي طُلَّابُ الصَّفِّ الْخَامِسِ تَأْثِيرَ أَنْوَاعِ الْأَسْطُحِ فِي مَقَادِيرِ قُوَّةِ الْإِحْتِكَاكِ.

- يُفْلِتُ الطُّلَّابُ سَيَّارَةً لُعْبَةً مِنْ أَعْلَى سَطْحٍ مَائِلٍ.
- يَتْرَكُونَ السَّيَّارَةَ تَصِلُ إِلَى أَسْفَلِ السَّطْحِ الْمَائِلِ حَيْثُ تُكْمَلُ مَسَارُهَا عَلَى سَطْحٍ مُسْتَوٍ مُخْتَلِفٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ.
- يَقِيسُونَ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَقْطَعُهَا السَّيَّارَةُ قَبْلَ أَنْ تَتَوَقَّفَ عَلَى السَّطْحِ.

1/

a. اكَتَبْ سُؤْلاً مُنَاسِباً لِهَذَا الْإِسْتِخْصَاءِ.

3/

b. اكْمِلِ الْجَدْوَلَ الْآتِي لِتَحْدِيدِ الْمُتَغَيِّرَاتِ فِي هَذَا الْإِحْتِبَارِ:

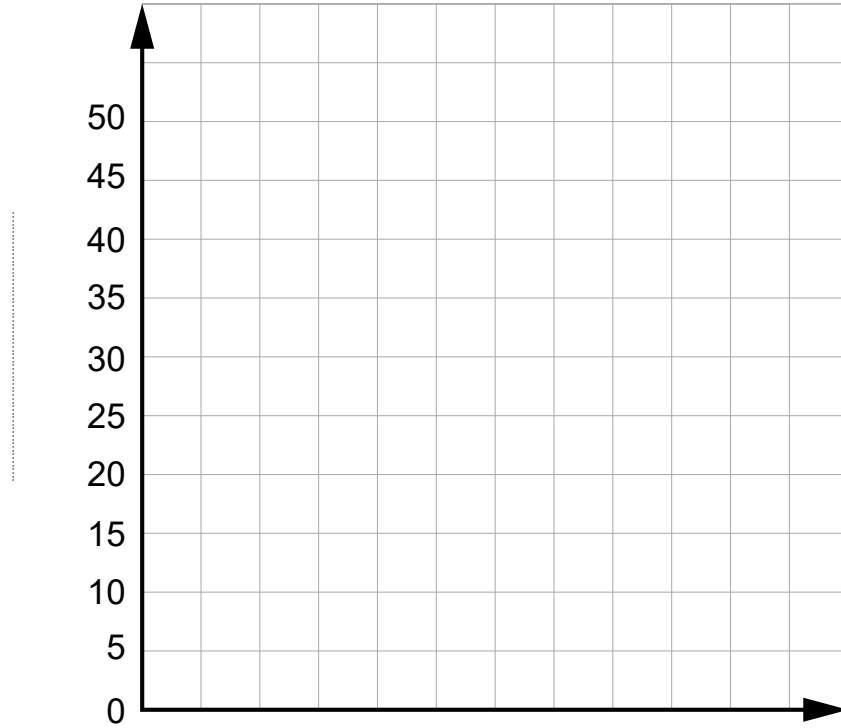
.....	الْمُتَغَيِّرُ الْمُسْتَقِلُّ
.....	الْمُتَغَيِّرُ التَّابِعُ
.....	الْمُتَغَيِّرُ الثَّابِتُ

بيانات الاختبار مبيّنة في الجدول أدناه.

المسافة المقطوعة قبل التوقف (cm)				
نوع السطح المستوي	التجربة الأولى	التجربة الثانية	التجربة الثالثة	متوسط المسافات
x	40	43	41	41
بلاط ناعم	46	45	40	44
y	20	22	18	20
مطاط	26	22	25	24
رمل	4	5	4	4.3

- c. لَمْ يَدُونِ الطُّلَّابُ إِسْمَي سَطْحَيْنِ مِنَ الْأَسْطُحِ الْمُسْتَوِيَةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي الْإِخْتِبَارِ. 2/ هَذَانِ السَّطْحَانِ هُمَا 'العُشْبُ' وَالْخَشْبُ الْمَصْقُولُ. أَكْتُبْ إِسْمَي هَذَيْنِ السَّطْحَيْنِ فِي مَوْقِعَيْهِمَا الصَّحِيحَيْنِ الْمُشارِ إِلَيْهِمَا بِـ x وَ y فِي الْجَدْوَلِ. بَرِّرْ إِخْتِيَارَكَ.

3/ d. اُرْسَمَ مَخْطَاطًا بِالْأَعْمَدَةِ لِمُقَارَنَةِ الْأَسْطُحِ وَمُتَوَسِّطِ الْمَسَافَاتِ الْمَقْطُوعَةِ قَبْلَ التَّوَقُّفِ.



.....

1/ e. اُكْتُبْ اسْتِنَاجًا يَرْبِطُ بَيْنَ قُوَّةِ الْإِخْتِكَافِ وَنَوْعِ السَّطْحِ.

.....

.....

.....

اختبار نهاية الوحدة 5 - الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-5.

- 1/ 1. أَيُّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ غَيْرُ صَحِيحَةٍ عَنْ قُوَى الْإِحتِكَاكِ؟
- Ⓐ قُوَى الْإِحتِكَاكِ تُقَاسُ بِالنِّيُوتُنْ.
- Ⓑ قُوَى الْإِحتِكَاكِ تُعَيِّقُ حَرَكَةَ الْأَجْسَامِ.
- Ⓒ قُوَى الْإِحتِكَاكِ تُؤَثِّرُ فِي الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ فَقَطْ.
- Ⓓ يُمَكِّنُ أَنْ تُؤَثِّرَ قُوَى الْإِحتِكَاكِ فِي الْأَجْسَامِ عِنْدَمَا تَكُونُ سَاكِئَةً.
- 1/ 2. أَيُّ مِنَ الْأَسْطُحِ الْآتِيَةِ يُنتِجُ قُوَّةَ الْإِحتِكَاكِ الْأَصْغَرَ عِنْدَ الْمَشْيِ عَلَيْهِ؟
- Ⓐ الرَّمْلُ
- Ⓑ الخَشَبُ
- Ⓒ الخَرَسَانَةُ
- Ⓓ الجَلِيدُ الْمُبْتَلُّ
- 1/ 3. لِمَاذَا يُمَكِّنُكَ السَّيْرُ عَبْرَ الْهَوَاءِ بِسُهُولَةٍ أَكْبَرَ مِنْ قُدْرَتِكَ عَلَى السَّيْرِ عَبْرَ الْمَاءِ فِي بَرَكَةِ سِبَاحَةٍ عَمِيقَةٍ؟
- Ⓐ كَثَافَةُ الْهَوَاءِ أَكْبَرُ مِنْ كَثَافَةِ الْمَاءِ.
- Ⓑ يُؤَثِّرُ الْهَوَاءُ فِيكَ بِقُوَّةٍ دَفْعٍ إِضَافِيَّةٍ.
- Ⓒ مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ أَقَلُّ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ بِالنَّسْبَةِ لِجِسْمٍ يَتَحَرَّكُ بِالسُّرْعَةِ نَفْسِهَا.
- Ⓓ مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ أَكْبَرُ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْمَاءِ بِالنَّسْبَةِ لِجِسْمٍ يَتَحَرَّكُ بِالسُّرْعَةِ نَفْسِهَا.

4. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي تُؤَثِّرُ فِيهِ مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ أَكْثَرَ؟

- Ⓐ رِيشَةُ تُسْقِطُ عَلَى الْأَرْضِ
- Ⓑ صَقْرٌ يَطِيرُ نَزُولًا فِي الْهَوَاءِ
- Ⓒ كُرَّةٌ حَدِيدِيَّةٌ تَقَلَّتْ مِنْ ارْتِفَاعٍ مَا
- Ⓓ طِفْلٌ يَرْكُضُ وَيَبِيدُهُ مِظَلَّةٌ مَفْتُوحَةٌ

5. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي "سِنَجَابًا طَائِرًا" فِي أَثْنَاءِ قَفْزِهِ مِنْ شَجَرَةٍ إِلَى شَجَرَةٍ أُخْرَى. لَدَى السِّنَجَابِ غِشَاءٌ جَلْدِيٌّ يَمْتَدُّ مِنْ قَائِمَتَيْهِ الْأَمَامِيَّتَيْنِ إِلَى قَائِمَتَيْهِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ. كَيْفَ يُسَاعِدُ الْغِشَاءُ السِّنَجَابَ الطَّائِرَ عَلَى الْهُبُوطِ ببطءٍ؟

- Ⓐ يَزِيدُ مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ.
- Ⓑ يُقَلِّلُ مِنْ وَزْنِ السِّنَجَابِ.
- Ⓒ يَجْعَلُ السِّنَجَابَ أَكْثَرَ دِينَامِيكِيَّةً فِي الْهَوَاءِ.
- Ⓓ يَزِيدُ مِنْ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ بِحَيْثُ لَا يَسْقُطُ السِّنَجَابُ بِسُرْعَةٍ.



6. يُبَيِّنُ الشَّكْلَانِ الْآتِيَانِ طَائِرَةً شِرَاعِيَّةً وَطَائِرًا يُحَلِّقَانِ فِي الْجَوِّ.



طائرُ سُوَيْفَتِ جِبَالِ الْأَلْبِ



طَائِرَةٌ شِرَاعِيَّةٌ غَيْرُ مُزَوَّدَةٍ بِالطَّاقَةِ

1/ a. مَا اسْمُ الْقُوَّةِ الْمُتَّجِهَةِ إِلَى الْأَعْلَى الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الطَّائِرَةِ الشِّرَاعِيَّةِ وَالطَّائِرِ؟

2/ b. صِفْ أَوْجَهَ الشَّبَهِ بَيْنَ الطَّائِرَةِ الشِّرَاعِيَّةِ وَالطَّائِرِ الَّتِي تَسْمَحُ لَهُمَا بِالتَّحَرُّكِ عَبْرَ الْهَوَاءِ بِسُهُولَةٍ.

3/ 7. اكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَاتِ أَوْ الْعِبَارَاتِ الْوَارِدَةِ فِي الْقَائِمَةِ:

قُوَّةُ الْجَاذِبِيَّةِ	يَسْقُطُ	قُوَّةُ مَغْنَاطِيسِيَّةٍ	مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ
مُقَاوَمَةُ الْمَاءِ	أَكْبَرُ	أَبْطَأُ	أَسْرَعُ

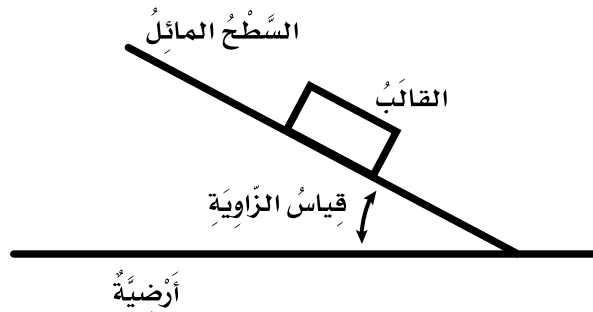
• أَلْقَى حَجَرٌ صَغِيرٌ فِي بَرَكَةِ مَاءٍ.

• فِي أَثْنَاءِ سُقُوطِ الْحَجَرِ وَقَبْلَ وُصُولِهِ الْمَاءِ، تَوَثَّرَ فِيهِ إِلَى الْأَسْفَلِ،
وَتَوَثَّرَ فِيهِ قُوَّةٌ إِلَى الْأَعْلَى.

• إِذَا كَانَتْ مُقَاوَمَةُ الْهَوَاءِ أَصْغَرَ مِنْ وَزَنِ الْحَجَرِ، الْحَجَرُ بِاتِّجَاهِ الْمَاءِ.

• عِنْدَمَا يَصِلُ الْحَجَرُ إِلَى الْمَاءِ تَوَثَّرَ فِيهِ الَّتِي هِيَ
مِنْ مُقَاوَمَةِ الْهَوَاءِ. فَتَصْبِحُ سُرْعَةُ سُقُوطِ الْحَجَرِ فِي الْمَاءِ

8. يُجْرِي بَعْضُ الطُّلَّابِ اسْتَقْصَاءً. يَسْتَخْدِمُونَ فِيهِ مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَسْطُحِ الْمَغْطَاةِ بِمَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ. يَضَعُونَ قَالِبًا خَشَبِيًّا عَلَى كُلِّ سَطْحٍ، ثُمَّ يَمِيلُونَهُ إِلَى أَنْ يَبْدَأَ الْقَالِبُ الْخَشَبِيُّ بِالْانْزِلَاقِ عَلَيْهِ، كَمَا يُبَيِّنُهُ الشَّكْلُ أَدْنَاهُ. يُحَدِّدُونَ قِيَاسَ زَاوِيَةِ السَّطْحِ الْمَائِلِ لَحِظَةً بَدَأَ الْقَالِبُ بِالْانْزِلَاقِ وَيَسْجَلُونَهُ فِي جَدْوَلٍ.



السَّطْحُ	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	
خشب ناعم				
مطاط				
بلاستيك قاس لتغطية الأرضيات				
معدن لامع				

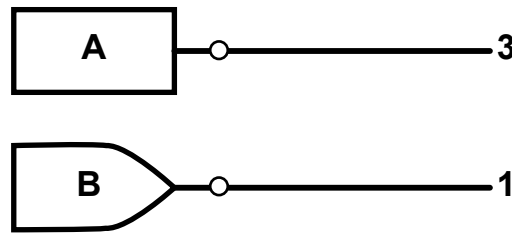
a. ما القوة التي يجب أن يتغلب عليها القالب ليبدأ بالتحرُّك؟

1/

b. تَوَقَّعْ أَيَّ سَطْحٍ يَتَطَلَّبُ أَنْ يَكُونَ قِيَاسُ زَاوِيَةِ مَيْلِهِ هُوَ الْأَكْبَرُ لِيَبْدَأَ الْقَالْبُ بِالانْزِلَاقِ. 1/

c. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَأَكَّدَ الطُّلَّابُ مِنْ أَنَّ الْإِحْتِبَارَ الَّذِي يُجْرَوْنَهُ عَادِلٌ؟ 1/

9. قَاسَ وَسَجَّلَ أَحَدُ الطُّلَّابِ الْقُوَّةَ اللَّازِمَةَ لِسَحْبِ الْجِسْمِ A وَالْجِسْمِ B عَبْرَ الْمَاءِ بِالسُّرْعَةِ نَفْسِهَا.



a. ما وَحَدَاتُ الْقِيَاسِ الَّتِي اسْتَخْدَمَهَا الطُّالِبُ؟ 1/

b. لِمَاذَا يَتَطَلَّبُ سَحْبُ الْجِسْمِ B عَبْرَ الْمَاءِ قُوَّةً أَقَلَّ؟ 1/

c. اِشْرَحْ كَيْفَ تُوَثِّرُ إِضَافَةُ شِرَاعٍ إِلَى كُلِّ جِسْمٍ فِي مِقْدَارِ الْقُوَّةِ اللَّازِمَةِ لِسَحْبِهِمَا عَبْرَ الْمَاءِ. 1/

10. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي غَوَاصًا وَسَمَكَةَ قِرْشٍ.



1/ a. كَيْفَ تُسَاعِدُ الزَّعَانِفُ الْغَطَّاسَ الَّذِي يَرْتَدِّيْهَا عَلَى التَّحَرُّكِ فِي الْمَاءِ بِسُهُولَةٍ أَكْبَرِ؟

.....

1/ b. أَذْكَرُ سَبَبًا لِقُدْرَةِ سَمَكَةِ الْقِرْشِ عَلَى السَّيَّاحَةِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرِ بِكَثِيرٍ مِنْ سُرْعَةِ الْغَطَّاسِ.

.....

.....

1/ c. اِشْرَحْ سَبَبَ الْحَاجَةِ إِلَى مُمَارَسَةِ قُوَّةٍ أَكْبَرِ لِلتَّحَرُّكِ عَبْرَ الْمَاءِ مِنْ عَبْرِ الْهَوَاءِ.

.....

.....

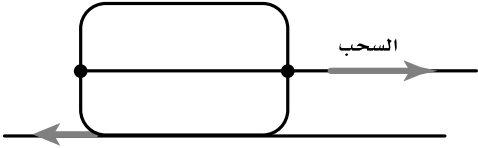
الإجابات

دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0101.2	DoK 1	Ⓑ اليرقة	1	
2	P0103.3	DoK 1	Ⓒ لا يمكن أن يتغيّر جسم ما من خلال دفعه أو سحبه	1	
3	P0103.1	DoK 1	أَسحب الحبل.	1	قبول 'أرفع الصندوق مستخدماً الحبل'
4	P0103.4	DoK 2	تتباطأ سرعة السيارة. أو تتوقّف عن الحركة.	1	
5	P0103.2	DoK 2	يجب زيادة القوة التي تُؤثّر في الدوّاسات لجعل الدراجة تتحرّك بسرعة أكبر.	1	قبول إجابات مثل: 'اضغط على الدوّاسات بقوة أكبر' وهذا يتضمّن بعض الأفكار عن زيادة القوة وتحريك الدوّاسات بشكل أسرع، إذ إنّ الطفل يمكنه الانتقال من بكرة إلى أخرى تتطلب منه التأثير بقوة أقل مع زيادة في سرعة تحريك الدوّاسات.
			المجموع	5	

دليل تصحيح التطبيق 1

للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0501.1	DoK 1	Ⓓ قوة تقاوم حركة جسم على جسم آخر	1	
2	P0501.2	DoK 1	Ⓓ سجادة من الوبر	1	
3	P0501.3	DoK 1	Ⓒ نيوتن	1	
4	P0501.2	DoK 1	وضع درجة واحدة مقابل كل جملة صحيحة • احتكاك، تسخين • التشحيم، يقلّل	2	
5	P0501.1	DoK 2	- اتّجاه السهم: نحو اليسار - موقع بداية السهم: عند قاعدة القالب (بين القالب والأرضية) 	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد اتجاه الاحتكاك ودرجة واحدة مقابل تحديد الموقع الصحيح الذي يؤثر فيه الاحتكاك

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6a	P0501.3	DoK 3	وضع القالب على أسطح مختلفة وسحبه (باستخدام حبل أو شيء مماثل) إلى أن يبدأ بالتحرك.	2	وضع درجة واحدة مقابل ذكر الأسطح المختلفة ودرجة مقابل ذكر عملية السحب
6b	P0501.3	DoK 2	لن يتحرّك القالب.	1	قبول 'لا شيء يحدث'
			المجموع	10	

دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0502.2	DoK 1	Ⓑ يقلّل هذا الشكل من مقاومة الماء	1	
2	P0502.1	DoK 1	Ⓑ قوة الرفع	1	
3	P0502.1	DoK 2	Ⓑ 	1	
4	P0502.2	DoK 1	Ⓐ الموائع	1	
5	P0502.1, P0502.2	DoK 2	• تلامس، احتكاك • انسيابية الشكل، منحنية	2	وضع درجة واحدة مقابل كل جملة صحيحة

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6a	P0502.1	DoK 2	إظهار السهم بحيث يمثل قوة تؤثر في الشاحنة ويكون اتجاهه إلى اليمين. على سبيل المثال: 	1	يمكن أن تكون بداية السهم عند أي نقطة على الشاحنة لكن يجب أن يكون اتجاهه نحو مؤخرة الشاحنة.
6b	P0502.1	DoK 3	يجب على الطالب وضع دائرة حول الجزء المنحني فوق مقصورة سائق الشاحنة. 	1	
7a	P0502.2	DoK 3	يجب أن تتضمن الإجابة فكرة أن مقاومة الماء تبطئ الحركة.	1	
7b	P0502.2	DoK 3	• لزيادة المساحة السطحية التي ترتطم بالماء بحيث تتوقف السفينة عن الحركة بسرعة. - أو • لزيادة مقاومة الماء المؤثرة في هيكل السفينة.	1	قبول الإجابات التي تربط بين قوة مقاومة الماء وطريقة زيادتها بسبب إنزال السفينة إلى الماء بشكل جانبي
			المجموع	10	

دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0503.1	DoK 1	Ⓑ كثافة الجسم	1	
2	P0503.3	DoK 1	Ⓓ السيارات الحديثة ديناميكية أكثر في الهواء	1	
3	P0503.2	DoK 1	Ⓒ إنها ديناميكية في الهواء	1	
4	P0503.2	DoK 2	Ⓒ سرعة تدفق الهواء فوق الجناح أكبر من سرعة تدفقه تحت الجناح.	1	
5	P0503.3	DoK 2	• جلد الدولفين وسطح الطائرة ناعما الملمس. • لكليهما مقدّمة طرفها مدبّب. • شكل كلّ منهما طويل ورفيع.	2	قبول أيّ وجهي شبه منطقيين

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6a	P0503.2	DoK 2	تتباطأ سرعته.	1	
6b	P0503.1	DoK 2	مقدار مقاومة الماء أكبر من مقدار مقاومة الهواء.	1	
6c	P0503.1	DoK 3	• تتصادم جسيمات الماء بقوة أكبر من قوة تصادم جسيمات الهواء، لذا فإنّ قوة مقاومة الماء أكبر من قوة مقاومة الهواء. - إحدى الإجابتين الآتيتين: • جسيمات الماء متقاربة أكثر من جسيمات الهواء. • الماء أكثر كثافةً من الهواء.	1 1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح الاختبار العملي للوحدة 5

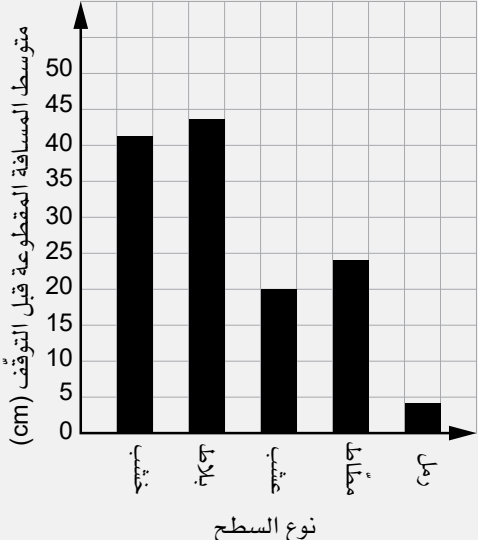
رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التخطيط والتقييم: التوقع	DoK 1	المظلة ذات الضلع الأطول، أو المساحة الأكبر، يستغرق وصولها إلى الأرض زمناً أطول.	1	
1b	التخطيط والتقييم: التخطيط	DoK 1	أيّ إجابتين مما يأتي: - الارتفاع الذي تُسقط منه المظلات - الكتلة المربوطة بالمظلة - استخدام المادة نفسها لجميع المظلات	2	وضع درجة واحدة مقابل كل عامل صحيح
1c	التخطيط والتقييم: التخطيط	DoK 2	أيّ حدث خطير وإجراء مما يأتي: - السقوط: استخدام سلم أو الالتزام بارتفاعات آمنة - إصابة طالب آخر عند إسقاط الكتل: استخدام كتل صغيرة، والتحقق من خلوّ المكان تماماً عند إسقاط الكتلة	1	
1d	الملاحظة والتجريب: الملاحظة والقياس	DoK 2	تحقق من أنّ الطلاب يتبعون الخطوات اللازمة لإجراء اختبار عادل ومن أنهم يكرّرون التجربة ويسجلون البيانات بشكل دقيق.	2	

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1e	التحليل: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها (مثال: إيجاد المتوسطات)	DoK 2	حساب المتوسطات: وضع درجة واحدة مقابل متوسطين صحيحين على الأقل، ودرجتين إذا كانت المتوسطات جميعها صحيحة 1.22 1.32 1.38 1.41 1.49	2	
1f	التحليل: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها (مثال: إيجاد المتوسطات)	DoK 2	كلما كانت مساحة المظلة أكبر كان زمن سقوطها أطول.	1	قبول إذا كانت مساحة المظلة أكبر يستغرق سقوطها زمناً أطول
1g	التحليل: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها (مثال: إيجاد المتوسطات)	DoK 3	كلما كانت مساحة المظلة أكبر كانت مقاومة الهواء المؤثرة فيها أكبر.	1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي

للوحدة 5

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التخطيط والتقييم: طرح الأسئلة	DoK 1	ما تأثير نوع السطح على الزمن المنقضي قبل توقف السيارة؟	1	قبول أي جملة مكافئة لهذه جملة
1b	التخطيط والتقييم: التخطيط	DoK 1	المتغير المستقل: نوع السطح المتغير التابع: المسافة المقطوعة قبل التوقف المتغير الثابت: الارتفاع الذي أفلتت السيارة منه أو سرعة السيارة أو زاوية/انحدار السطح المائل أو استخدام السيارة نفسها أو نوع السيارة نفسه	1 1 1	
1c	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات المعقدة وتحليلها استخدام المعلومات	DoK 2	الموقعان في الجدول (كلاهما يجب أن يكون صحيحًا): X خشب مصقول، Y عشب. أحد التبريرين الآتيين: - الخشب المصقول أكثر نعومة من العشب (لذا فإنه ينتج قوة احتكاك أصغر). - السطح المغطى بالعشب أكثر خشونة من الخشب المصقول (لذا ينتج قوة احتكاك أكبر).	1 1	

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1d	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات المعقدة وتحليلها استخدام المعلومات	DoK 2	المخطّط بالأعمدة (حتى ثلاث درجات من): - المقياس صحيح واسما المحورين صحيحان. - الأعمدة مرسومة بدقّة. - المسافات بين الأعمدة متساوية. 	1 1 1	قبول الخطأ في تعيين ارتفاعات الأعمدة بما لا يتخطى طول +/- ضلع مربع واحد
1e	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات المعقدة وتحليلها استخدام المعلومات	DoK 3	أيّ استنتاج صحيح يربط بين نوع مادة السطح ومقدار قوة الاحتكاك؛ على سبيل المثال: - يؤثر الرمل في السيارة بقوة احتكاك هي الأكبر. - يؤثر البلاط في السيارة بقوة احتكاك هي الأصغر.	1	يجب الربط بين نوع السطح وقوة الاحتكاك، وليس بين نوع السطح والمسافة المقطوعة قبل التوقف.
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0501.1	DoK 1	© قوى الاحتكاك تؤثر في المواد الصلبة فقط	1	
2	P0501.2	DoK 1	Ⓓ الجليد المبتلّ	1	
3	P0502.2	DoK 1	© مقاومة الهواء أقلّ من مقاومة الماء بالنسبة لجسم يتحرك بالسرعة نفسها	1	
4	P0503.2	DoK 2	Ⓓ طفل يركض ويديه مظلّة مفتوحة	1	
5	P0502.1	DoK 2	Ⓓ يزيد من مقاومة الهواء بحيث لا يسقط السنجاب بسرعة	1	

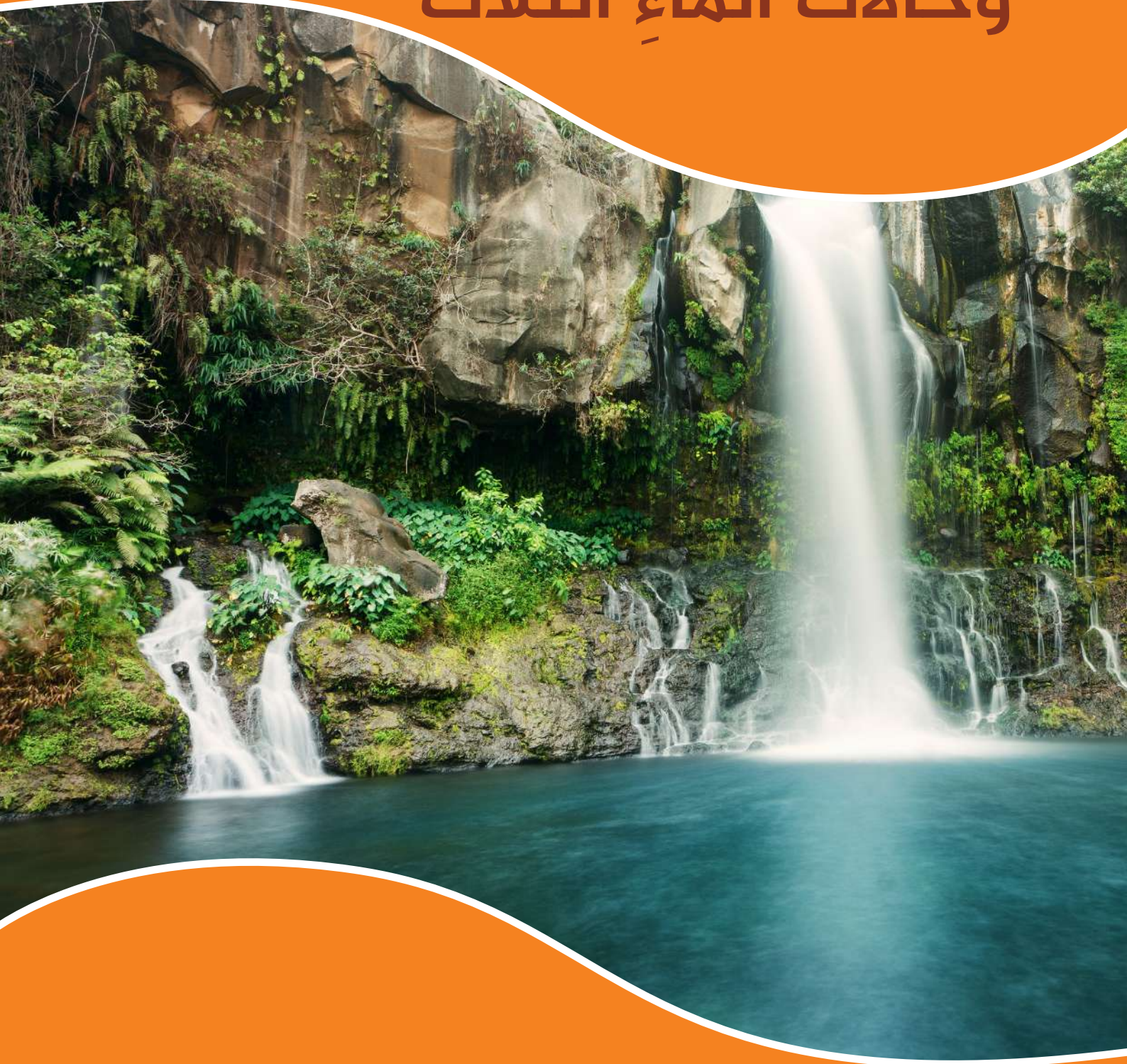
رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6a	P0503.2	DoK 1	قوة الرفع	1	
6b	P0503.3, P0503.2	DoK 2	أي إجابتين مما يأتي: - المساحة السطحية لكليهما صغيرة. - لكليهما سطح ناعم الملمس (أو منحني). - كلاهما ديناميكيان في الهواء. - كلاهما طويلان ورفيعان. - أجنحتهما تسمح لهما بإنتاج قوة رفع.	2	
7	P0502.1, P0502.2	DoK 2	P0502.1: - قوة الجاذبية/مقاومة الهواء - يسقط P0502.2: - مقاومة الماء/أكبر/أبطأ	1 1 1	وضع درجة واحدة مقابل كل جملة صحيحة
8a	P0501.1	DoK 1	قوة الاحتكاك	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
8b	P0501.3	DoK 2	السطح المغطى بالمطاط	1	
8c	P0501.3	DoK 2	إحدى الإجابتين الآتيتين: • إبقاء الوزن المُستخدَم ثابتاً • أن يكون الجسم والسطح متلامسين	1	
9a	P0503.1	DoK 1	نيوتن	1	
9b	P0505.1	DoK 2	شكله انسيابي أكثر.	1	قبول العكس
9c	P0503.1	DoK 3	يجب أن تتضمن الإجابات فكرة أنّ الشراع يزيد من قوّة الاحتكاك/مقاومة الهواء، لذا تحتاج إلى المزيد من القوّة/قوّة أكبر لسحب الجسم عبر الماء.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
10a	P0503.3	DoK 2	كمية المياه التي تدفعها الزعانف أكبر من الكمية التي تدفعها الأقدام الحافية. أو تنتج الزعانف قوة دفع أكبر. أو فكرة أن الزعانف تدفع كمية أكبر من الماء وتنتج قوة دفع أكبر.	1	
10b	P0503.3	DoK 2	إحدى الإجابات الآتية: • سمكة القرش أكثر انسيابية. • سطح جسم سمكة القرش ملمسه ناعم مقارنة بالغطاس. • لسمكة القرش زعنفة ذيل كبيرة. • لسمكة القرش عضلات قوية (لتحريك زعانفها).	1	
10c	P0501.2	DoK 3	الماء أكثر كثافة من الهواء لذا للتحرك في الماء، يجب إزاحة كمية أكبر من الجسيمات، ما يتطلب قوة أكبر.	1	قبول العكس
			المجموع	20	

الوحدة 6

الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث



الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- التطبيق 1 للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- التطبيق 2 للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- التطبيق 3 للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- التطبيق 4 للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- التطبيق 5 للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- الاختبار العملي للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث
- اختبار نهاية الوحدة 6
الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي
للوحدة 6
- دليل تصحيح التطبيق 1
للوحدة 6
- دليل تصحيح التطبيق 2
للوحدة 6
- دليل تصحيح التطبيق 3
للوحدة 6
- دليل تصحيح التطبيق 4
للوحدة 6
- دليل تصحيح التطبيق 5
للوحدة 6
- دليل تصحيح الاختبار العملي
للوحدة 6
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي
للوحدة 6
- دليل تصحيح اختبار نهاية
الوحدة 6

الاختبارات

الاختبار التشخيصي للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

5

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-3.

1/

1. أَنْظُرْ إِلَى السَّائِلِ الْمُبَيَّنِ فِي الشَّكْلِ الْآتِي. يُمَكِّنُنَا أَنْ نَقُولَ إِنَّهُ سَائِلٌ لِأَنَّ...



(A) شَكْلُهُ ثَابِتٌ.

(B) شَكْلُهُ لَيْسَ ثَابِتًا.

(C) حَجْمُهُ لَيْسَ ثَابِتًا.

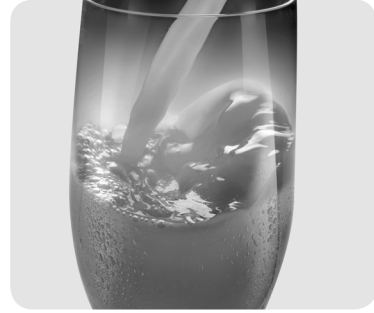
(D) كُتَلَتُهُ لَيْسَتْ ثَابِتَةً.

1/

2. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ غَازًا؟



(B)



(A)



(D)



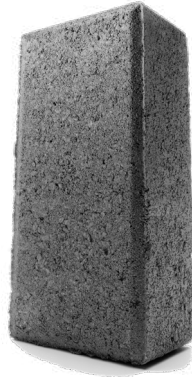
(C)

3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي خَاصِيَّةٌ لِّلْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

- Ⓐ كُتْلَةٌ ثَابِتَةٌ
- Ⓑ كُتْلَةٌ غَيْرُ ثَابِتَةٍ
- Ⓒ شَكْلٌ غَيْرُ ثَابِتٍ
- Ⓓ حَجْمٌ غَيْرُ ثَابِتٍ

4. أَعْطِ سَبَبًا وَاحِدًا يُبَيِّنُ حَاجَةَ الْبَشَرِ إِلَى الْحُصُولِ عَلَى مِيَاهٍ نَظِيفَةٍ.

5. أَنْظِرْ إِلَى الشَّيْئَيْنِ الْآتِيَيْنِ. الْبَالُونُ يُمَكِّنُ ضَغْطُهُ، لَكِنْ لَا يُمَكِّنُ ضَغْطُ قَالِبِ الطُّوبِ. اشرح السَّبَبَ.



التطبيق 1 للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/ ماذا يَعْنِي المَصْطَلَحُ 'تَبَخُّرٌ'؟

- Ⓐ تَحْوُلُ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ إِلَى مَادَّةٍ سَائِلَةٍ
- Ⓑ تَحْوُلُ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ
- Ⓒ تَحْوُلُ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ إِلَى مَادَّةٍ غَازِيَّةٍ
- Ⓓ تَحْوُلُ مَادَّةٍ غَازِيَّةٍ إِلَى مَادَّةٍ سَائِلَةٍ

2. كَيْفَ تَتَغَيَّرُ مَادَّةٌ مَا عِنْدَ انصهارها؟

- Ⓐ تَتَغَيَّرُ مِنْ مَادَّةٍ سَائِلَةٍ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ بِسَبَبِ تَبْرِيدِهَا.
- Ⓑ تَتَغَيَّرُ مِنْ مَادَّةٍ غَازِيَّةٍ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ بِسَبَبِ تَبْرِيدِهَا.
- Ⓒ تَتَغَيَّرُ مِنْ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ إِلَى مَادَّةٍ غَازِيَّةٍ بِسَبَبِ تَسْخِينِهَا.
- Ⓓ تَتَغَيَّرُ مِنْ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ إِلَى مَادَّةٍ سَائِلَةٍ بِسَبَبِ تَسْخِينِهَا.

3. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي مِثَالٌ عَلَى الْإِنْصِهَارِ؟

1/



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

4. عِنْدَ أَيِّ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ يَغْلِي الْمَاءُ؟

1/

0°C Ⓐ

10°C Ⓑ

50°C Ⓒ

100°C Ⓓ

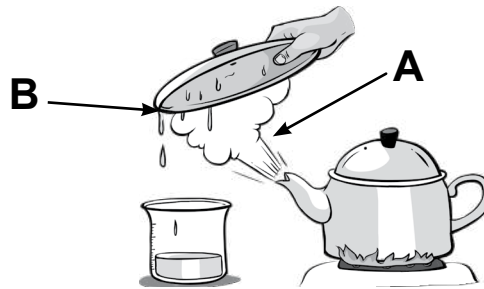
5. أَجْرَى أَحَدُ الطُّلَّابِ تَجْرِبَةً لِيَكْتَشِفَ مَا يَحْدُثُ لِمُكْعَبَاتِ الْجَلِيدِ الْمَوْجُودَةِ فِي وَعَاءَيْنِ A و B، 2/ سِيعَةً كُلُّ مِنْهُمَا 500 mL، عِنْدَمَا يَضَعُهُمَا فِي ظُرُوفٍ مُخْتَلِفَةٍ. سَجَّلَ مُمْلَاحَظَاتِهِ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.

الزَّمنُ	مُحتَوَى الوِعَاءِ A		مُحتَوَى الوِعَاءِ B	
	جَلِيدٌ (mL)	ماءٌ (mL)	جَلِيدٌ (mL)	ماءٌ (mL)
0 دَقِيقَةً	500	0	500	0
10 دَقَائِقَ	400	100	450	50
20 دَقِيقَةً	100	400	250	250

a. قَارِنَ بَيْنَ الْبَيَانَاتِ. فِي أَيِّ وَعَاءٍ انْصَهَرَتْ مُكْعَبَاتُ الْجَلِيدِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَى؟

b. فِي رَأْيِكَ، مَا سَبَبُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ مَا حَدَثَ فِي الْوِعَاءِ A وَمَا حَدَثَ فِي الْوِعَاءِ B؟

6. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي تَجْرِبَةً تُوضِّحُ عَمَلِيَّتَيْنِ يَحْدُثُ فِي إِحْدَيْهِمَا تَسْخِينٌ، وَفِي الْأُخْرَى تَبْرِيدٌ. 2/ مَا هَاتَانِ الْعَمَلِيَّتَانِ؟ اِشْرَحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.



7. يُخَطِّطُ طَالِبَانِ لِإِجْرَاءِ تَجْرِبَةٍ تُظْهِرُ سُرْعَةَ تَجَمُّدِ الْمَاءِ فِي ظُرُوفٍ مُخْتَلِفَةٍ.

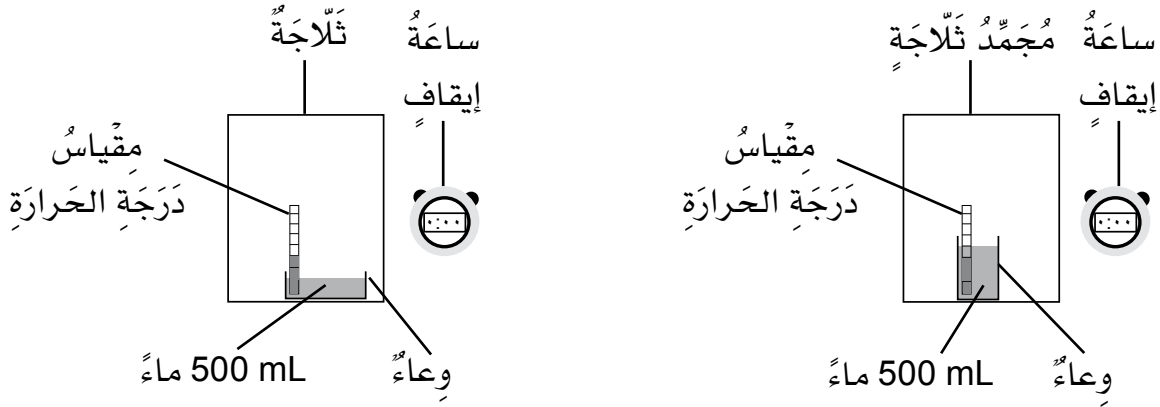
يَقْتَرِحُ كُلُّ مِنْهُمَا سُؤْلاً لِتَجْرِبَتِهِمَا:

الطَّالِبُ A: كَيْفَ يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ؟

الطَّالِبُ B: فِي أَيِّ ظُرُوفٍ يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ، فِي ظُرُوفٍ حَارَّةٍ أَمْ فِي ظُرُوفٍ بَارِدَةٍ؟

a. قَارِنَ بَيْنَ السُّؤَالَيْنِ. فِي رَأْيِكَ، أَيُّ مِنْهُمَا يُنَاسِبُ هَذِهِ التَّجْرِبَةَ أَكْثَرَ؟
اشرح السَّبَبَ.

b. يُجْرِي الطَّالِبَانِ تَجْرِبَتَهُمَا كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌّ فِي الْمُخَطَّطِ أدْنَاهُ.
اشرح لماذا هذه التجربة ليست تجربة عادلة.



التطبيق 2 للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/

1. ماذا يَعْنِي أَنَّ الماءَ يَتَجَمَّدُ؟

- (A) يَتَحَوَّلُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ.
- (B) يَتَحَوَّلُ مِنْ غَازٍ إِلَى سَائِلٍ.
- (C) يَتَحَوَّلُ مِنْ صُلْبٍ إِلَى سَائِلٍ.
- (D) يَتَحَوَّلُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى صُلْبٍ.

1/

2. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي قَدْ تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الماءِ الْمَوْجُودِ فِي هَذَا الْكُوبِ؟



- (A) -5°C
- (B) 25°C
- (C) 105°C
- (D) -25°C

1/

3. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ مَاءَ دَرَجَةِ حَرَارَتِهِ 100°C تَقْرِيْبًا؟



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

1/

4. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَصِفُ التَّغْيِيرَ الَّذِي يَحْدُثُ لِلْمَاءِ عِنْدَمَا يَبْرُدُ وَيَتَحَوَّلُ مِنْ غَازٍ إِلَى سَائِلٍ؟

Ⓐ تَبَخُّرٌ

Ⓑ تَجَمُّدٌ

Ⓒ تَكَاثُفٌ

Ⓓ انْصِهَارٌ

1/

5. عِنْدَ أَيِّ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ؟

6. سَمِّ الْعَمَلِيَّاتِ الْمُبَيَّنَةَ فِي الْمَخْطَّطِ أَدْنَاهُ. اخْتَرِ الْكَلِمَاتِ مِنَ الْقَائِمَةِ الْآتِيَةِ:

2/

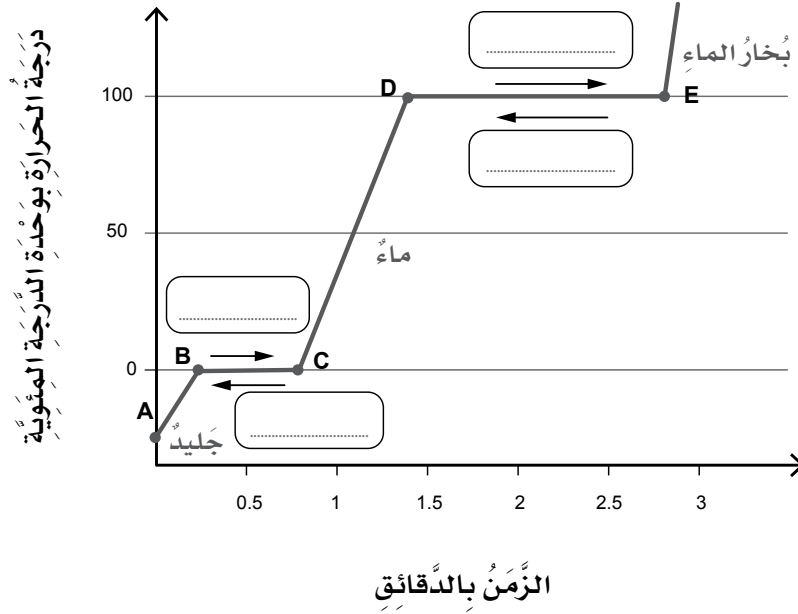
التَّبَخُّرُ

الانصهارُ

التجمدُ

التكاثفُ

مُخَطَّطٌ يُوضِّحُ تَغْيِيرَ حَالَاتِ الْمَاءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ

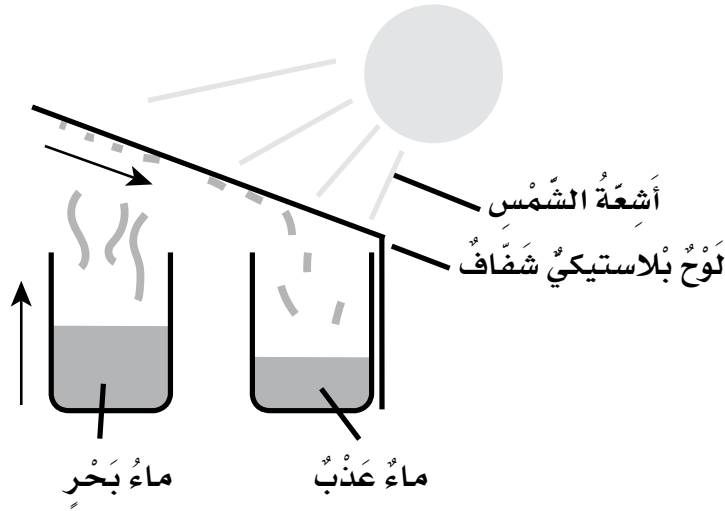


7. طابِقْ بَيْنَ الْأَجْهَزةِ الْمَنْزِلِيَّةِ وَبَيْنَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الَّتِي تُبَرِّدُ أَوْ تُسَخِّنُ الْمَاءَ عِنْدَهَا.

1/

1°C - 4°C	■	■	مُجَمَّدٌ ثَلَاجَةً
0°C وَمَا دُونَ	■	■	غَلَايَةً
100°C وَمَا فَوْقَ	■	■	ثَلَاجَةً

8. a. تَسْتَقْصِي إِحْدَى الطَّالِبَاتِ الطَّرَائِقَ الْمُسْتَخْدَمَةَ لِتَسْخِينِ الْمَاءِ وَتَبْرِيدِهِ. صَمَّمَتِ الطَّالِبَةُ 1/ الْجِهَازَ الْمُبَيَّنَ فِي الْمَخْطُطِ أَدْنَاهُ. اكْتُبْ فَرَضِيَّةً عَنِ وظيفَةِ هَذَا الْجِهَازِ.



- b. تَخَيَّلْ أَنَّكَ فِي الصَّحْرَاءِ وَنَفَدَ مِنْكَ الْمَاءُ الْعَذْبُ. عَثَرْتَ عَلَى مَوْرِدٍ مَاءٍ شَدِيدِ الْمُلُوحَةِ. 1/ اِشْرَحْ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنَّ يَكُونَ هَذَا الْجِهَازُ مُفِيدًا لَكَ.

التطبيق 3 للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/

1. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مِنْ أَنْوَاعِ الْهُطُولِ؟

Ⓐ التَّلْجُ

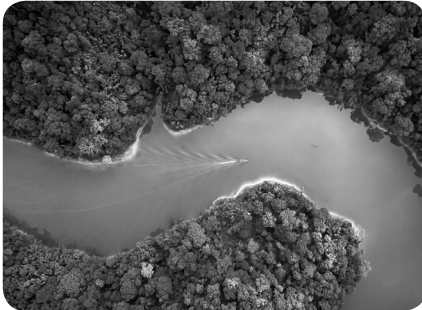
Ⓑ الْبَرَكُ

Ⓒ الرِّيحُ

Ⓓ السَّحُبُ

1/

2. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ مَرَحَلَةَ التَّكَاثُفِ فِي دَوْرَةِ الْمَاءِ؟



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

3. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ خَزَانًا لِلْمِيَاهِ؟



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

4. مَا هِيَ الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ؟

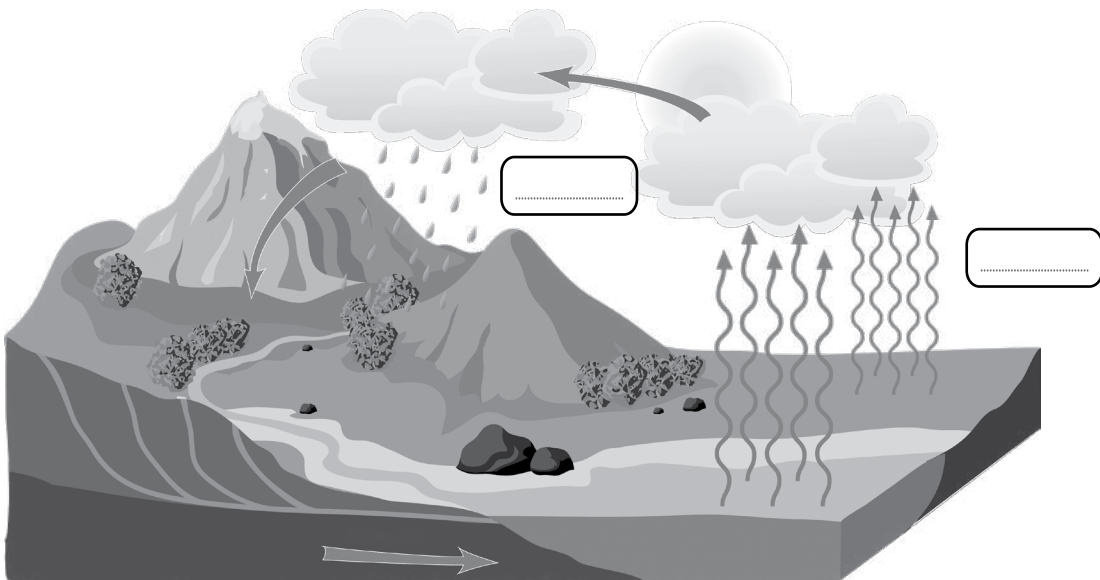
Ⓐ الْمِيَاهُ الْمَوْجُودَةُ فِي الْأَنْهَارِ وَالْبُحَيْرَاتِ.

Ⓑ الْمِيَاهُ الَّتِي تَتَجَمَّدُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، مِثْلَ الثَّلَجِ.

Ⓒ الْمِيَاهُ الَّتِي تَهْطِلُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، مِثْلَ الْمَطَرِ.

Ⓓ الْمِيَاهُ الْمَوْجُودَةُ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ مَا بَيْنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ.

5. اُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْمُصْطَلَحَيْنِ (تَبَخُّرٌ) وَ(هَطُولٌ) فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الْمُخَطَّطِ الْآتِي:



6. اذكر مثالين يحتاج فيهما الإنسان إلى استخدام الماء العذب. 1/

1.

2.

7. يقول ناصر إن البشر لا يمكنهم البقاء على قيد الحياة من دون ماء عذب. اشرح سبب صحة هذا القول. 1/

8. لبنان بلد يقع على البحر المتوسط. في مناطق لبنان الداخلية جبال عالية. سم نوعين من أنواع الهطول يمكن أن يحدثا هناك في فصل الشتاء. 1/

البلد	لبنان
متوسط الهطول السنوي	700-1000 mm
متوسط درجة الحرارة في فصل الشتاء	من 3°C إلى 18°C
متوسط درجة الحرارة في فصل الصيف	من 18°C إلى 38°C

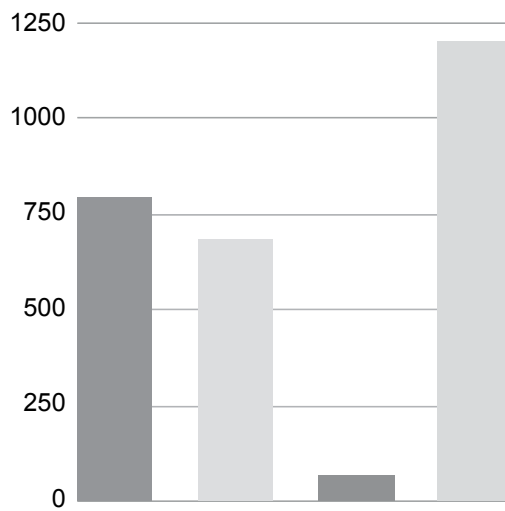
1.

2.

9. a. اِسْتَحْدِمِ الْبَيَانَاتِ الْوَارِدَةَ فِي الْجَدْوَلِ اَدْنَاهُ لِاسْتِكْمَالِ الْبَيَانَاتِ بِكِتَابَةِ اِسْمِ الْبَلَدِ عَلَي الْمَحَوِّرِ السَّيْنِيِّ فِي مَخْطَطِ الْاَعْمَدَةِ الْآتِي:

الْبَلَدُ	مُتَوَسِّطُ الْهُطُولِ السَّنَوِيِّ
قَطَرْ	62 mm
كِنْيَا	680 mm
نِيوزِيلَنْدَا	1200 mm
هَوْلَنْدَا	790 mm

المُعْدَلُ السَّنَوِيُّ لِهَطُولِ الْأَمْطَارِ فِي كُلِّ بَلَدٍ



- b. قَارِنْ بَيْنَ كَمِّيَّاتِ الْمَاءِ الْعَذْبِ النَّاتِجَةِ عَنِ الْهُطُولِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ، وَالْكَمِّيَّاتِ الْمُقَابِلَةِ لَهَا فِي الدُّوَلِ الْأُخْرَى، الْمُبَيَّنَةِ فِي مَخْطَطِ الْاَعْمَدَةِ. قَدِّمْ طَرِيقَةً وَاحِدَةً قَدْ تَعْتَمَدُهَا دَوْلَةُ قَطَرْ لِتَضْمَنَ أَنَّ لَدَيْهَا دَائِمًا كَمِّيَّاتٍ كَافِيَةً مِنَ الْمَاءِ الْعَذْبِ.

التطبيق 4 للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/

1. أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

عَمَلِيَّةُ تَغْيِيرِ حَالَةِ الْمَاءِ مِنْ سَائِلٍ إِلَى بُخَارٍ تُسَمَّى ...

(A) التَّبَخُّرُ

(B) التَّجَمُّدُ

(C) التَّكَاثُفُ

(D) الانْصِهَارُ

1/

2. أَيُّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي يُظْهِرُ مِثَالًا عَلَى إِحْدَى فَوَائِدِ عَمَلِيَّةِ التَّبَخُّرِ فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ؟



(B)



(A)



(D)



(C)

1/

3. أَيُّ مِنَ الظُّرُوفِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ تَجْعَلُ الْمَاءَ يَتَبَخَّرُ بِالسَّرْعَةِ الْأَكْبَرِ؟



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

1/

4. أَيُّ مِنَ الْعَوَامِلِ الْآتِيَةِ لَا تُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَبَخُّرِ الْمَاءِ؟

Ⓐ حَالَةُ الرِّيحِ

Ⓑ نِسْبَةُ الرُّطُوبَةِ

Ⓒ وُجُودُ مَوَادِّ مُذَابَةِ فِي الْمَاءِ

Ⓓ مُتَوَسِّطُ الْهَطُولِ فِي الْمَوْطِنِ

1/

5. مَا الْفَائِدَةُ مِنْ تَبَخُّرِ الْعَرَقِ عَنْ أَجْسَامِنَا؟

6. يُجْرِي أَحَدُ الطُّلَّابِ تَجْرِبَةً لِاسْتِقْصَاءِ عَمَلِيَّةِ التَّبَخُّرِ. وَضَعَ الطَّالِبُ 500 mL مِنَ الْمَاءِ فِي ثَلَاثَةِ أَوْعِيَةٍ مُتَمَاثِلَةٍ، وَوَضَعَ الْأَوْعِيَةَ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ. دَوِّنْ هَذِهِ الْأَمَاكِنَ بِحَسَبِ سُرْعَةِ تَبَخُّرِ الْمَاءِ فِي كُلِّ مِنْهَا.

حَدِيقَةٌ (فِي مَكَانٍ مُشْمَسٍ)	ثَلَاجَةٌ	حَدِيقَةٌ (فِي الظِّلِّ)	غُرْفَةٌ
35°C	5°C	32°C	20°C

سُرْعَةُ التَّبَخُّرِ الْأَبْطَأُ  سُرْعَةُ التَّبَخُّرِ الْأَسْرَعُ	.....
	
	
	

7. اِشْرَحْ طَرِيقَةَ عَمَلِ مُجَفِّفِ الشَّعْرِ فِي تَجْفِيفِ الشَّعْرِ الْمُبَلَّلِ.

1/

.....

.....

8. يَقُومُ طُلَّابُ الْمُسْتَوَى الْخَامِسِ بِاخْتِبَارِ تَأْثِيرِ مِسَاحَةِ سَطْحِ الْمَاءِ فِي مُعَدَّلِ تَبَخُّرِهِ. يَسْتَخْدِمُ الطُّلَّابُ الْحَجْمَ نَفْسَهُ مِنَ الْمَاءِ، فِي أَوْعِيَةٍ مُخْتَلِفَةٍ يَضَعُونَهَا فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ.

a. أُرْسِمَ خُطُوطًا لِتُبَيِّنَ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ مِنَ الْمُتَغَيِّرَاتِ فِي التَّجْرِبَةِ مُتَغَيِّرًا ثَابِتًا أَمْ مُتَغَيِّرًا مُسْتَقْلًا أَمْ مُتَغَيِّرًا تَابِعًا.

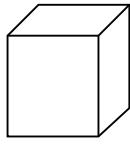
مُتَغَيِّرٌ تَابِعٌ	■	■	مِسَاحَةُ سَطْحِ الْمَاءِ فِي الْوِعَاءِ
مُتَغَيِّرٌ مُسْتَقِلٌ	■	■	حَجْمُ الْمَاءِ فِي الْوِعَاءِ
مُتَغَيِّرٌ ثَابِتٌ	■	■	سُرْعَةُ التَّبَخُّرِ

b. يَقُولُ أَحَدُ الطُّلَّابِ:

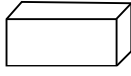
"تَخْتَلِفُ مِسَاحَةُ سَطْحِ الْمَاءِ بِاخْتِلَافِ شَكْلِ الْوِعَاءِ الَّذِي يَحْتَوِيهِ، مَا يُؤَثِّرُ فِي سُرْعَةِ تَبَخُّرِهِ. بِالتَّالِي، يَجِبُ أَنْ يَكُونَ عَدَدُ مَرَّاتِ قِيَاسِ حَجْمِ الْمَاءِ فِي الْأَوْعِيَةِ الْأَضْيَقِ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدِ مَرَّاتِ قِيَاسِهِ فِي الْأَوْعِيَةِ الْأَوْسَعِ."

هَلْ تَتَّفَقُ مَعَهُ أَمْ لَا؟ بَرِّرْ رَأْيَكَ.

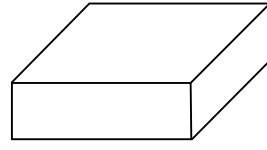
c. يَبْدَأُ الطُّلَّابُ بِإِجْرَاءِ تَجْرِبَتِهِمْ. يَسْكُبُونَ 1 لتر من الماء في كُلِّ وِعَاءٍ مِنَ الْأَوْعِيَةِ الْآتِيَةِ. 1/



c



b



a

تَوَقَّعِ الْوِعَاءَ الَّذِي يَتَبَخَّرُ مِنْهُ الْمَاءُ بِالسُّرْعَةِ الْأَكْبَرِ. اسْتَخْدِمْ فَهْمَكَ لِلتَّبَخُّرِ لِتَبْرِيرِ تَوَقُّعِكَ.

التطبيق 5 للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-4.

1/ 1. أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

يَجِبُ تَرْشِيدُ اسْتِخْدَامِ الْمَاءِ، لِأَنَّ الْمَاءَ ...

(A) مَوْرَدٌ مَعْدِنِيٌّ

(B) مَوْرَدٌ مَحْدُودٌ

(C) مَوْرَدٌ غَيْرٌ مَحْدُودٌ

(D) مَوْرَدٌ مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ

1/ 2. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُسَاعِدُ النَّاسَ فِي الْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الْعَذْبِ؟

(A) أَنْظَمَةُ الرِّيِّ

(B) مِضَخَاتُ الْمَاءِ

(C) انْعِدَامُ الْهَطُولِ

(D) حُفْرَةُ مَلِيئَةٍ بِالْمَاءِ

1/ 3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي طَرِيقَةً لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ؟

(A) اسْتِخْدَامُ دَلْوٍ لِرَيِّ النَّبَاتَاتِ

(B) غَسْلُ السَّيَّارَاتِ بِالْمَاءِ يَوْمِيًّا

(C) اسْتِخْدَامُ خُرْطُومِ مَاءٍ لِرَيِّ الْحَدِيقَةِ

(D) الْإِسْرَافُ فِي اسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ الْإِسْتِحْثَامِ

1/ 4. ماذا تُسمَّى الفترة الزمنية الطويلة غير الاعتيادية التي لا يَهطلُ فيها المطرُ؟

Ⓐ الجفاف

Ⓑ العاصفة

Ⓒ الفيضان

Ⓓ حفْظُ الماءِ

1/ 5. اذْكُرْ طريقتين نَسْتَخْدِمُهُما لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الماءِ فِي مَنَازِلِنَا.

1.

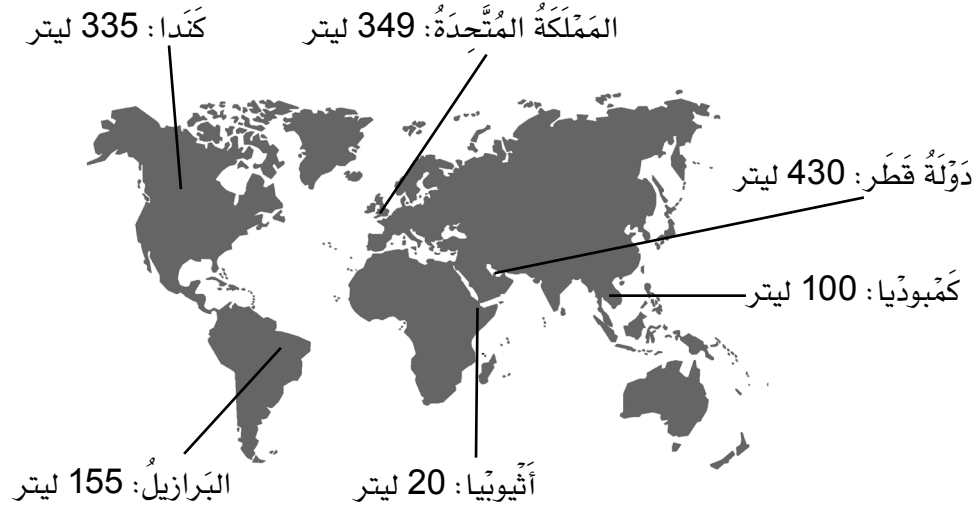
2.

1/ 6. اِشْرَحْ سَبَبَ أَهْمِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الماءِ فِي الْمَنْزِلِ.

7. ماذا حَدَثَ لِلْمَوْطِنِ الْمُبَيَّنِّ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ؟ اِشْرَحْ كَيْفَ قَدْ يُؤَثِّرُ ذَلِكَ فِي السَّلَاسِلِ
الغِذَائِيَّةِ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟



8. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتِي مُتَوَسِّطَ كَمِيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْفَرْدُ فِي الْيَوْمِ فِي سِتَّةِ بُلْدَانٍ.



a. اُحْسِبِ الْفَرْقَ بَيْنَ أَكْبَرِ كَمِيَّةٍ وَأَصْغَرِ كَمِيَّةٍ مِنَ الْمَاءِ يَسْتَخْدِمُهَا الْفَرْدُ.

ليتر.

2/ **b.** تَوَقَّعْ سَبَبَيْنِ يُفَسِّرَانِ كَوْنَ مُتَوَسِّطِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْفَرْدُ فِي أَثْيُوبِيَا مُتَدَنِّيًّا
مُقَارَنَةً بِالْبُلْدَانِ الْأُخْرَى.

.....
.1

.....
.2

الاختبار العملي للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

1. تُجرى تجربة لاختبار معدلات تبخر الماء عند درجات حرارة مختلفة، وللمقارنة بينها.

تحتاج إلى:

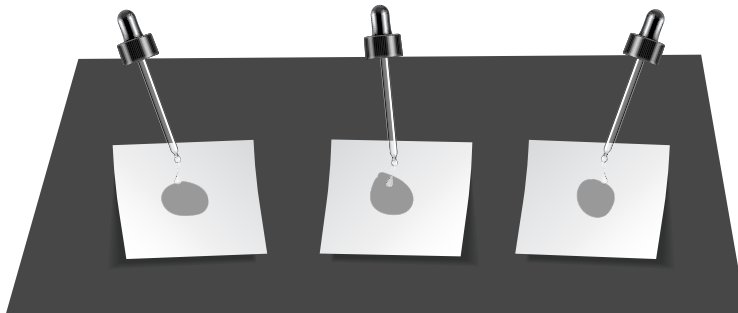
- مقص
- ورق ترشيح
- كأس زجاجية مدرجة
- قطارة
- ماء بارد، وماء دافئ، وماء ساخن
- مقياس درجة حرارة
- قلم تظليل
- ثلاثة أكياس بلاستيكية متساوية الحجم وقابلة للغلق
- ساعة إيقاف

اقرأ الخطوات الآتية ثم أجب عن السؤالين 1 و 2 قبل تنفيذ التجربة.

الخطوات:

1. استخدم المقص لقص ثلاث قطع متساوية الحجم من ورق الترشيح، بحيث تكون جميعها على شكل مربع طول ضلعه 10 cm.

2. ضع قليلاً من ماء الصنبور في كأس زجاجية مدرجة. استخدم القطارة لسحب كمية صغيرة من الماء الموجود في الكأس. ضع قطرات من هذا الماء في وسط إحدى القطع المربعة من ورق الترشيح. كرر هذه العملية على القطعتين الأخريين من ورق الترشيح. ضع قطع الورق الثلاث جانباً بعناية.



3. اسْتَخْدِمِ الكَّأْسَ الزُّجَاجِيَّةَ المُدَرَّجَةَ لِقِيَاسِ 200 mL مِنَ المَاءِ البَارِدِ.

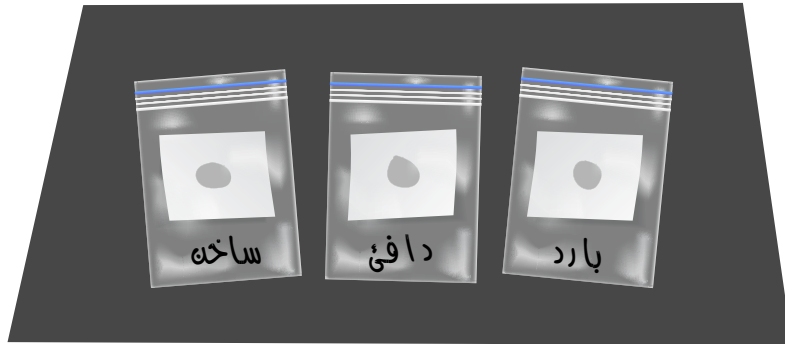
4. اسْتَخْدِمِ مَقْيَاسَ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ المَاءِ، وَسَجِّلْهَا فِي الجَدْوَلِ الَّذِي سَتُنَشِّئُهُ فِي السُّؤَالِ 2.

5. اسْتَخْدِمِ القَلَمَ لِكِتَابَةِ الكَلِمَةِ "بارد" عَلَى أَحَدِ الأكْيَاسِ الثَّلَاثَةِ. ضَعِ المَاءَ فِي الكَيْسِ البِلَاسْتِيكِيِّ القَابِلِ لِلْعَلْقِ. اضْغَطْ عَلَى الكَيْسِ بِرِفْقٍ لِإِفْرَاغِهِ مِنَ الهَوَاءِ، مِنْ دُونِ أَنْ يَتَسَرَّبَ المَاءُ مِنْهُ. أَغْلِقِ الكَيْسَ تَمَامًا بِحَيْثُ لَا يَتَسَرَّبُ المَاءُ مِنْهُ. تَحَقَّقْ مِنْ أَنَّ الكَيْسَ جافٌ مِنَ الخَارِجِ.

6. كَرِّرِ الخَطَوَاتِ مِنْ 3 إِلَى 5 بِاسْتِخْدَامِ المَاءِ الدَّافِئِ وَالمَاءِ السَّاخِنِ. اِعْمَلْ بِسُرْعَةٍ وَبِشَكْلِ آمِنٍ.

المَقْصُودُ بِالْعَمَلِ بِشَكْلِ آمِنٍ أَنْ لَا يَكُونَ المَاءُ السَّاخِنُ المُسْتَخْدَمُ سَاخِنًا جَدًّا بِحَيْثُ يُشَكِّلُ خَطَرًا عَلَيْكَ، وَأَنْ تَكُونَ حَذِرًا إِلَى أَقْصَى حَدٍّ عِنْدَ اسْتِخْدَامِهِ وَتَتَجَنَّبَ لِمَسِّهِ. اُطْلُبِ المُسَاعَدَةَ مِنْ مُعَلِّمِكَ إِنْ كُنْتَ بِحَاجَةٍ إِلَيْهَا.

7. ضَعِ الأكْيَاسَ بِشَكْلِ مُسَطَّحٍ عَلَى طَاوِلَتِكَ. ضَعِ وَرَقَةً وَاحِدَةً مِنْ أَوْرَاقِ التَّرْشِيحِ المُبَلَّلَةِ عَلَى وَسَطِ كُلِّ كَيْسٍ. شَغِّلْ سَاعَةَ الإِقْيَافِ لِقِيَاسِ الزَّمَنِ.



8. بَعْدَ كُلِّ دَقِيقَةٍ، لَاحِظِ الأَجْزَاءَ المُبَلَّلَةَ مِنْ أَوْرَاقِ التَّرْشِيحِ عَلَى الأكْيَاسِ الثَّلَاثَةِ. سَجِّلِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَلَحُظُهَا فِي الجَدْوَلِ الَّذِي سَتُنَشِّئُهُ فِي السُّؤَالِ 2.

9. كَرِّرِ الخَطْوَةَ 8 كُلَّ دَقِيقَتَيْنِ لِمُدَّةِ 10 دَقَائِقَ.

1/

1 a. تَوَقَّعْ مَا سَتُلَاحِظُهُ فِي أَوْرَاقِ التَّرْشِيحِ.

1/

b. اِشْرَحْ سَبَبَ أَهْمِيَّةِ اسْتِخْدَامِ الْمَاءِ السَّاخِنِ بِحَذَرٍ شَدِيدٍ.

1/

c. لِمَاذَا يَجِبُ عَنَوْنَةُ الْأَكْيَاسِ؟

2/

d. حَدِّدِ الْمُتَغَيِّرَاتِ فِي تَجَرِبَتِكَ وَاكْتُبْهَا.

الْمُتَغَيِّرُ التَّابِعُ:

الْمُتَغَيِّرُ الْمُسْتَقِلُّ:

الْمُتَغَيِّرَانِ الثَّابِتَانِ:

2. أَنشِئْ جَدُولًا لِتُسَجِّلَ الْبَيَانَاتِ الَّتِي تَحْصُلُ عَلَيْهَا.

2/ 3. أَعِدَّ تَجْرِبَتَكَ وَنَفِّذْهَا مُتَّبِعًا الْخَطَوَاتِ الْمَذْكُورَةَ أَعْلَاهُ. سَجِّلْ الْبَيَانَاتِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا فِي الْجَدُولِ.

1/ 4. أَنْظِرْ إِلَى الْبَيَانَاتِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا. اسْتَخْدِمْ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ لِإِجْرَاءِ اسْتِنْتَاكِ عَمَّا أَظْهَرَتْهُ تَجْرِبَتُكَ.

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

10

1. تَسْتَقْصِي مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْعُلَمَاءِ تَأْثِيرَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ فِي مَوَاطِنَ طَبِيعِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ فِي حَالَةِ الْمَاءِ.

اخْتَارَ الْعُلَمَاءُ الْمَوَاطِنَ الْآتِيَةَ:

المَوْطِنُ	مُتَوَسِّطُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ فِي فَتْرَةِ النَّهَارِ
A	40°C
B	25°C
C	0°C
D	-5°C

1/

a. تَوَقَّعْ أَيًّا مِنَ الْمَوَاطِنِ السَّابِقَةِ تُمَثِّلُ:

مَوْطِنًا صَحْرَاوِيًّا:

مَوْطِنًا قُطْبِيًّا:

2/

b. وَضَعَ الْعُلَمَاءُ حَجَمًا صَغِيرًا مِنَ الْمَاءِ فِي الْخَارِجِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ. تَوَقَّعْ حَالَةَ الْمَاءِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ بَعْدَ مُرُورِ أَرْبَعِ سَاعَاتٍ.

المَوْطِنُ	حَالَةُ الْمَاءِ: صُلْبَةٌ/سَائِلَةٌ/غَازِيَّةٌ
A	
B	
C	
D	

c. يَسْتَخْدِمُ الْعُلَمَاءُ عَيِّنَاتٍ مِنَ الْمَاءِ فِي أَوْعِيَةٍ مُتَطَابِقَةٍ لِإِجْرَاءِ تَجَرِبَتِهِمْ. يُرَاقِبُونَ هَذِهِ الْعَيِّنَاتِ بِمُرُورِ الزَّمَنِ لِمُلاحَظَةِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَحْدُثَ فِي حَالَتِهَا. يُفَكِّرُ الْعُلَمَاءُ فِي طَرِيقَتَيْنِ لِجَمْعِ الْمَاءِ لِكُلِّ عَيِّنَةٍ:

1. اسْتِخْدَامُ مَاءٍ مِنْ مَوْرِدٍ فِي الْمَوْطِنِ، مِثْلَ نَهْرٍ أَوْ بَحِيرَةٍ.

2. اسْتِخْدَامُ مَاءٍ مِنْ نَفْسِ الْمَوْرِدِ، مِثْلَ الْمَاءِ الْمَعْبَأِ فِي عُبُوتٍ.

1/

أَيُّ مِنَ هَاتَيْنِ الطَّرِيقَتَيْنِ هِيَ الْخِيَارُ الْأَفْضَلُ؟ اشرح السَّبَبَ.

1/

d. ما السُّؤَالُ الرَّئِيسُ الْمُنَاسِبُ لِهَذَا الْاِسْتِخْصَاءِ؟

e. تَرَكَ الْعُلَمَاءُ ثَلَاثَ عَيِّنَاتٍ مِنَ الْمَاءِ خَارِجًا خِلَالَ اللَّيْلِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ، ثُمَّ سَجَّلُوا الْبَيَانَاتِ الَّتِي حَصَلُوا عَلَيْهَا كَمَا يَأْتِي:

المَوْطِنُ	العَيِّنَةُ الْأُولَى	العَيِّنَةُ الثَّانِيَةُ	العَيِّنَةُ الثَّالِثَةُ
A	سَائِلٌ	سَائِلٌ	سَائِلٌ
B	سَائِلٌ	سَائِلٌ	سَائِلٌ
C	صَلْبٌ	سَائِلٌ	صَلْبٌ
D	صَلْبٌ	صَلْبٌ	صَلْبٌ

1/ إحدى بيانات هذه التجربة حالة مخالفة بالنسبة إلى البيانات الأخرى. حدّد تلك الحالة المخالفة وبرّر إجابتك.

f. 1/ قاس العلماء حجم الماء في كل عيّنة قبل التجربة وبعدها، ولاحظوا أنّ حجم الماء في العيّنة قد تغيّر في جميع المواطن بمرور الزمن. يبيّن الجدول الآتي البيانات التي سجّلوها للعيّنة الأولى:

الموطن	حجم الماء عند بدء التجربة	حجم الماء عند انتهاء التجربة
A	1 L	500 mL
B	1 L	650 mL
C	1 L	999 mL
D	1 L	1002 mL

اقترح سبباً لحدوث ذلك.

- g. أنظر إلى الجدول في السؤال 1e. كيف تظهر البيانات فيه حالة عينات الماء في كل موطن 1/
مقارنة بتوقعك في السؤال 1b؟

- h. اشرح سبب استخدام العلماء ثلاث عينات من الماء في كل موطن. 1/

- i. ذكر أحد العلماء الملاحظة الآتية: 1/

لقد تجمدت عينات الماء في الموطن C، لكن كان هناك جدول ماء بالقرب من مكان العينة، كانت حالة الماء فيه سائلة.
اقترح سبباً يمكن أن يشرح حدوث ذلك.

اختبار نهاية الوحدة 6 - الخصائص الفيزيائية وحالات الماء الثلاث

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-6.

1. أَيُّ شَكْلِ يُظَهِّرُ مِثَالًا عَلَى فَائِدَةِ التَّبَخُّرِ فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ؟



(B)



(A)



(D)



(C)

2. ماذا يُسَمَّى الهُطُولُ الَّذِي يَتَساقَطُ عَلَى شَكْلِ حَبَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ الْمُتَجَمِّدِ؟

(A) التَّلَجُّ

(B) البَرَدُ

(C) الرِّذَاذُ

(D) المَطَرُ

3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ طَرِيقَةً لِتَخْزِينِ الْمَاءِ مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ؟



(B)



(A)



(D)



(C)

4. ماذا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ السَّائِلِ عِنْدَ وَضْعِهِ فِي مُجَمَّدٍ ثَلَاجِيٍّ؟

(A) يَبْرُدُ وَتَتَغَيَّرُ حَالَتُهُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ.

(B) يَسْخُنُ وَتَتَغَيَّرُ حَالَتُهُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غَازٍ.

(C) يَبْرُدُ وَتَتَغَيَّرُ حَالَتُهُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ.

(D) يَسْخُنُ وَتَتَغَيَّرُ حَالَتُهُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى مَادَّةٍ صُلْبَةٍ.

5. لماذا يَجِبُ أَنْ نُحَافِظَ عَلَى الْمَاءِ؟

- (A) الْمَاءُ يَتَبَخَّرُ بِسُرْعَةٍ.
- (B) لِأَنَّ الْمِيَاهَ الْجَارِيَةَ عَلَى الْيَابِسَةِ لَا تَصِلُ إِلَى الْبَحْرِ.
- (C) يَسْتَهْلِكُ الْبَشَرُ الْمَاءَ بِكَمِّيَّةٍ يُمَكِّنُ تَعْوِضُهَا فِي دَوْرَةِ الْمَاءِ الطَّبِيعِيَّةِ.
- (D) الْبَشَرُ وَجَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْآخَرَى تَعْتَمِدُ عَلَى الْمَاءِ لِلْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

6. اكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

فِي عَمَلِيَّةِ الْإِنْصِهَارِ، الْمَاءُ...

- (A) يَكْتَسِبُ طَاقَةً.
- (B) يَفْقَدُ طَاقَةً.
- (C) يَكْتَسِبُ ضَغْطًا.
- (D) يَفْقَدُ ضَغْطًا.

7. صِفْ كَيْفَ تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ تَكَاثُفِ الْمَاءِ.

8. تَرَكَ أَحَدُ الطُّلَّابِ الوِعَاءَ المُبَيَّنَ أَذْنَاهُ وَالَّذِي يَحْتَوِي عَلَى 500 mL مِنَ المَاءِ خَارِجًا فِي يَوْمٍ حَارٍّ:



1/ a. تَفَقَّدَ الطَّالِبُ الوِعَاءَ بَعْدَ 30 دَقِيقَةً، فَوَجَدَ أَنَّ كَمِيَّةَ المَاءِ المُتَبَقِّيَّةِ فِيهِ 450 mL فَقَطْ. اِشْرَحْ مَا حَدَثَ لِلْمَاءِ.

فَرَرَ الطَّالِبُ إِعَادَةَ الإِخْتِبَارِ، فَتَرَكَ فِي الْمَكَانِ نَفْسَهُ 500 mL مِنَ المَاءِ فِي الوِعَاءِ المُبَيَّنِ أَذْنَاهُ لِمُدَّةِ 30 دَقِيقَةً:



1/ b. تَوَقَّعْ نَتِيجَةَ الإِخْتِبَارِ الثَّانِي مُقَارَنَةً بِنَتِيجَةِ الإِخْتِبَارِ الْأَوَّلِ. أَعْطِ تَبْرِيرًا لِتَوَقُّعِكَ.

9. طابِقْ بَيْنَ كُلِّ مُصْطَلَحٍ وَالْوَصْفِ الْمُنَاسِبِ لَهُ.

1/

الماءُ المَوْجُودُ تَحْتَ الْأَرْضِ ما بَيْنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ	■	■	مِياهٌ جاريةٌ
الماءُ المُتَساقِطُ مِنَ السُّحُبِ عَلَى شَكْلِ مادَّةٍ صُلْبَةٍ أَوْ سَائِلٍ	■	■	مِياهٌ جَوْفِيَّةٌ
الماءُ الَّذِي يَتَدَفَّقُ عَبْرَ سَطْحِ الْأَرْضِ، أَوْ عَبْرَ الْبُحَيْرَاتِ وَمَجَارِي الْأَنْهَارِ	■	■	هُطُولٌ

10. اكْمِلِ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

1/

تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَاءِ مِنْ سَائِلٍ إِلَى مادَّةٍ صُلْبَةٍ عِنْدَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ °C

يَغْلِي الْمَاءُ وَتَتَغَيَّرُ حَالَتُهُ مِنْ سَائِلٍ إِلَى غازٍ عِنْدَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ °C

11. تُرِيدُ إِحْدَى الْعَائِلَاتِ تَقْلِيلَ كَمِيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا أَفْرَادُهَا فِي مَنْزِلِهَا.
اقْتَرِحْ طَرِيقَةً لِتَحْقِيقِ ذَلِكَ.

1/

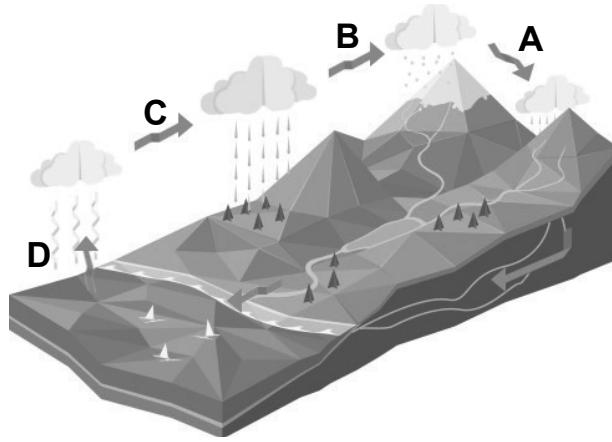
12. اذْكُرْ مِثَالًا عَلَى عَمَلِيَّةٍ تَبْخُرُ يُمْكِنُكَ مُلَاحَظَتُهَا فِي الْحَيَاةِ الْيَوْمِيَّةِ.

1/

13. أَنْظِرْ إِلَى الشَّكْلِ أدناه ثُمَّ اكْتُبِ الحَرْفَ الَّذِي يُمَثِّلُ مَرَحَلَةَ:

التَّبَخُّرُ:

التَّكَاثُفُ:



14. يَبْدَأُ الهُطُولُ فِي أَحَدِ المَوَاطِنِ عِنْدَ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ 18°C .
أَذْكُرْ مِثَالَيْنِ عَلَى نَوْعَيْنِ مِنْ أَنْوَاعِ الهُطُولِ يُمكنُ أَنْ يَحْدُثَا فِي هَذَا المَوْطِنِ.

1.

2.

15. تُجْرِي إِحْدَى الطَّالِبَاتِ تَجْرِبَةً لِتَحْدِيدِ الطُّرُوفِ اللَّازِمَةِ لِتَجْمِيدِ المَاءِ، مُسْتَخْدِمَةً ثَلَاثَةَ أَوْعِيَةٍ مُتَمَاثِلَةٍ كَمَا يَأْتِي:

الْوَعَاءُ	دَرَجَةُ حَرَارَةِ المَاءِ الْأَبْتَدَائِيَّةِ	الحَجْمُ	مَكَانُ وَضْعِ الوَعَاءِ
A	10°C	500 mL	ثَلَاجَةٌ (2°C)
B	10°C	500 mL	مُجَمَّدُ الثَّلَاجَةِ (-2°C)
C	10°C	500 mL	غُرْفَةٌ صَفٌّ (22°C)

تَوَقَّعْ نَتِيجَةَ تَجْرِبَةِ الطَّالِبَةِ. بَرِّرْ تَوَقُّعَكَ.

16. ماذا يَتَبَيَّنُ لَكَ عِنْدَ الْمُقَارَنَةِ بَيْنَ كَمِيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْفَرْدُ يَوْمِيًّا فِي دَوْلَةِ قَطَرْ، وَكَمِيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْفَرْدُ فِي بَقِيَّةِ الْبُلْدَانِ حَوْلَ الْعَالَمِ؟ اذْكُرْ سَبَبًا وَاحِدًا لِذَلِكَ.

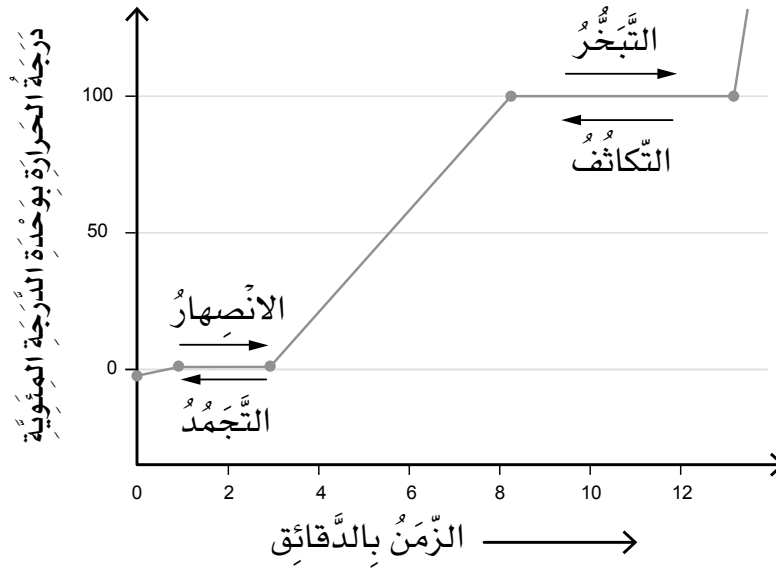
17. تُخَطِّطُ طَالِبَةٌ لِإِجْرَاءِ عَرْضٍ يُبَيِّنُ حَالَاتِ الْمَاءِ الثَّلَاثِ. تَقُولُ الطَّالِبَةُ:
"أَبْدَأُ بِمَاءٍ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ 3°C ، ثُمَّ أَسَخِّنُ الْمَاءَ تَدْرِيجِيًّا حَتَّى تُصْبِحَ دَرَجَةُ حَرَارَتِهِ أَكْثَرَ مِنْ 100°C ."

- a. اشرحْ كَيْفَ سَتُبَيِّنُ الطَّالِبَةُ مِنْ خِلَالِ هَذَا الْعَرْضِ حَالَاتِ الْمَاءِ الثَّلَاثِ.

b. أنشأت الطالبة رسماً بيانياً لتبين بيانات عرضها.

عين على الرسم البياني:

- نقطة حيث كان الماء في الحالة الصلبة وسمها 'A'.
- نقطة حيث كان الماء كله في الحالة السائلة وسمها 'B'.
- نقطة حيث كان الماء كله في الحالة الغازية وسمها 'C'.



c. سجلت الطالبة حالة الماء كل دقيقتين في أثناء إجراء عرضها.

يبين الجدول البيانات التي سجلتها:

حالة الماء	درجة حرارة الماء	الوقت (بالدقائق)
صلبة	-3°C	0
صلبة، تصبح سائلة	2°C	2
سائلة	20°C	4
سائلة	56°C	6
سائلة، مع بعض الغاز	82°C	8
غازية	100°C	10

تعتقد الطالبة أن واحداً من هذه البيانات غير صحيح. حدده وبرر إجابتك.

الإجابات

دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0402.2	DoK 1	Ⓑ شكله ليس ثابتاً	1	
2	C0402.3	DoK 2	Ⓑ 	1	
3	C0402.1	DoK 1	Ⓐ كتلة ثابتة	1	
4	B0404.2	DoK 1	أيّ سبب منطقيّ، مثال: يحتاج البشر إلى الماء للبقاء على قيد الحياة. المياه النظيفة لا تضرّ بالبشر، لكنّ المياه الملوثة تضرّ بهم. يمكن للبشر أن يصابوا بأمراض مثل الكوليرا جرّاء استخدام المياه الملوثة.	1	
5	C0403.2	DoK 2	قبول الإجابة التي تتضمن فكرة أنّ البالون مملوء بالهواء، وهو غاز والغازات قابلة للانضغاط (ليس لها شكل ثابت أو حجم ثابت) أو أنّ قالب الطوب جسم صلب والموادّ الصلبة لها أشكال ثابتة وأحجام ثابتة لذا لا يمكن ضغطها.	1	
			المجموع	5	

دليل تصحيح التطبيق 1

للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0501.1	DoK 1	© تحوّل مادة سائلة إلى مادة غازية	1	
2	C0501.1	DoK 1	Ⓓ تتغير من مادة صلبة إلى مادة سائلة بسبب تسخينها	1	
3	C0501.1	DoK 2	Ⓐ 	1	
4	C0501.4	DoK 1	Ⓓ 100°C	1	
5a	C0501.2	DoK 2	الوعاء A	1	
5b	C0501.2	DoK 2	الظروف المحيطة بالوعاءين مختلفة، لذا ينصهر الجليد بدرجات حرارة مختلفة. ينصهر الجليد الموجود في الوعاء الذي تحيطه ظروف أكثر حرارة.	1	قبول أي شرح آخر مماثل

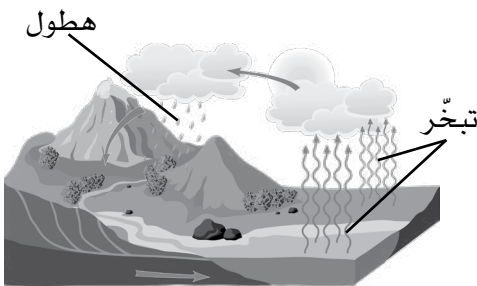
رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6	C0501.4	DoK 2	يبيّن الشكل عمليّتي التبخّر وتكاثف الماء، لأنه يبين تسخين الماء في الغلاية وتحوّله من سائل إلى غاز (العملية A)، ثمّ تبريده ليتحوّل من غاز إلى سائل (العملية B).	1 1	وضع درجة واحدة مقابل تسمية عمليّتي التكاثف والتبخّر وإدراجهما في السياق قبول الكلمة 'غليان' بدلاً من الكلمة 'تسخين' في الشرح
7a	C0501.3	DoK 2	سؤال الطالب B مناسب أكثر لأنه يبيّن أن معدّل التجمّد هو ما سيُقاس/إنه مرتبط أكثر بما ستظهره التجربة.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد سؤال الطالب B و 1/2 درجة مقابل توضيح السبب
7b	C0501.3	DoK 3	التجربة ليست عادلة لأنّ شكليّ حجمي الوعاءين مختلفان وكذلك الوعاءان موجودان في درجتي حرارة مختلفتين (وعاء في الثلاجة ووعاء آخر في مجمد الثلاجة) وهذا سيؤثّر في البيانات/ يجعل مقارنتها صعبة.	1	
			المجموع	10	

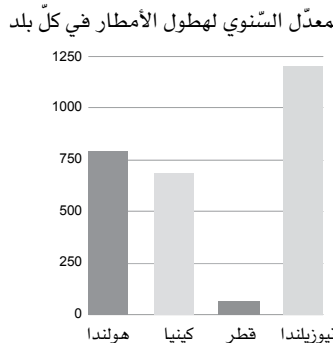
دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0502.1	DoK 1	⑤ يتحوّل من سائل إلى صلب	1	
2	C0502.2	DoK 2	⑥ 25°C	1	
3	C0502.1	DoK 1	③ 	1	
4	C0502.1	DoK 1	③ تكاثف	1	
5	C0502.2	DoK 1	0°C	1	قبول 0°C وما دون

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية						
6	C0502.2	DoK 2	مخطّط يوضّح تغيّر حالات الماء ودرجة الحرارة مع مرور الزمن درجة الحرارة بوحدة الدرجة المئوية الزمن بالدقائق	2	وضع 1/2 درجة مقابل كلّ تسمية صحيحة						
7	C0502.2	DoK 1	<table><tr><td>1°C - 4°C</td><td>مجمّد ثلاجة</td></tr><tr><td>0°C وما دون</td><td>غلاية</td></tr><tr><td>100°C وما فوق</td><td>ثلاجة</td></tr></table>	1°C - 4°C	مجمّد ثلاجة	0°C وما دون	غلاية	100°C وما فوق	ثلاجة	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة
1°C - 4°C	مجمّد ثلاجة										
0°C وما دون	غلاية										
100°C وما فوق	ثلاجة										
8a	C0502.1	DoK 2	يحوّل هذا الجهاز ماء البحر إلى ماء عذب / يبخّر الجهاز ماء البحر ثمّ يتكاثف بخار الماء وينتج ماءً عذباً.	1	وضع درجة واحدة مقابل الإجابة التي تحدّد أنّ الهدف من استخدام الجهاز تحويل ماء البحر إلى ماء عذب						
8b	C0502.1	DoK 3	قد يكون الجهاز مفيداً لأنه قادر على تحويل الماء المالح إلى ماء عذب عن طريق التبخير أولاً، ثمّ تجميع الماء الناتج من التكتّف/لأنه قادر على فصل الملح عن الماء عبر تبخيره، والإبقاء على الماء العذب فقط نتيجة تكثيف البخار.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد عمليّتي التبخر والتكاثف، و 1/2 درجة مقابل شرح كيف يمكن أن يكون الجهاز مفيداً						
			المجموع	10							

دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0503.3	DoK 1	Ⓐ الثلج	1	
2	C0503.1	DoK 1	Ⓐ 	1	
3	C0503.4	DoK 1	Ⓑ 	1	
4	C0503.1	DoK 1	Ⓓ المياه الموجودة تحت سطح الأرض ما بين الصخور والتربة	1	
5	C0503.2	DoK 1		1	وضع 1/2 درجة مقابل كل تسمية صحيحة وضع 1/2 درجة مقابل تسمية أحد المثالين على التبخر أو كليهما

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية										
6	C0503.4	DoK 2	أيّ إجابتين مما يأتي: الشرب، الزراعة، البستنة، توليد الكهرباء، الاستحمام/التنظيف قبول أيضًا الطبخ، التبريد، الصناعة/التصنيع	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة										
7	C0503.4	DoK 2	يحتاج جسم الإنسان إلى الماء كي يبقى على قيد الحياة، فالخلايا والأعضاء في أجسامنا تحتاج إلى الماء لضمان استمرار العمليات الحيويّة.	1	وضع درجة واحدة مقابل الإجابة التي تبين حاجة الإنسان إلى الماء العذب للبقاء على قيد الحياة										
8	C0503.3	DoK 2	أيّ نوعين من أنواع الهطول الآتية: المطر أو الرذاذ أو البرد أو الثلج (لأنّ درجات الحرارة يمكن أن تنخفض إلى ما دون الصفر)	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة										
9a	C0503.4	DoK 2	المعدّل السنوي لهطول الأمطار في كلّ بلد  <table><tr><th>بلد</th><th>المعدّل السنوي لهطول الأمطار (ملم)</th></tr><tr><td>هولندا</td><td>750</td></tr><tr><td>كينيا</td><td>650</td></tr><tr><td>قطر</td><td>100</td></tr><tr><td>نيوزيلندا</td><td>1150</td></tr></table>	بلد	المعدّل السنوي لهطول الأمطار (ملم)	هولندا	750	كينيا	650	قطر	100	نيوزيلندا	1150	1	
بلد	المعدّل السنوي لهطول الأمطار (ملم)														
هولندا	750														
كينيا	650														
قطر	100														
نيوزيلندا	1150														

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
9b	C0503.4	DoK 3	قد تكون كميات الماء العذب الناتجة عن الهطول في دولة قطر أقل بكثير من كميات أي من الدول الأخرى. يمكن دعم عملية الإمداد بالماء عبر تخزينه في خزانات من صنع الإنسان.	1	وضع درجة مقابل تحديد أن كميات الماء العذب في دولة قطر أقل من كميات أي من الدول الأخرى، و 1/2 درجة مقابل اقتراح تخزين الماء كحلّ أساسي لذلك قبول أيضاً الإجابات التي تقدّم اقتراحات منطقية بديلة، كتحلية الماء
			المجموع	10	

دليل تصحيح التطبيق 4 للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0504.3	DoK 1	Ⓐ التبخر	1	
2	C0504.3	DoK 1	Ⓐ 	1	
3	C0504.1	DoK 2	Ⓑ 	1	
4	C0504.2	DoK 1	Ⓓ متوسط الهطول في الموطن	1	
5	C0504.3	DoK 1	التعرّق لتبريد الجسم/تبخر العرق بعد التمارين الرياضية/يخفض درجة حرارة الجسم.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية							
6	C0504.2	DoK 2	<table><tr><td>ثلاجة عند 5°C</td><td rowspan="4"> سرعة التبخر الأبطأ ↓ سرعة التبخر الأسرع </td></tr><tr><td>غرفة عند 20°C</td></tr><tr><td>حديقة عند 32°C (في الظل)</td></tr><tr><td>حديقة عند 35°C (في مكان مشمس)</td></tr></table>	ثلاجة عند 5°C	سرعة التبخر الأبطأ ↓ سرعة التبخر الأسرع	غرفة عند 20°C	حديقة عند 32°C (في الظل)	حديقة عند 35°C (في مكان مشمس)	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الأربع صحيحة		
ثلاجة عند 5°C	سرعة التبخر الأبطأ ↓ سرعة التبخر الأسرع											
غرفة عند 20°C												
حديقة عند 32°C (في الظل)												
حديقة عند 35°C (في مكان مشمس)												
7	C0504.3	DoK 2	مثال: مجفّف الشعر يزيد من درجة حرارة الهواء المحيط بالشعر، ما يؤدي إلى تبخّر الماء الموجود فيه أو عليه. أو يسخّن مجفّف الشعر الهواء ليزيد من عملية تبخّر الماء، ثم يدفع البخار بعيداً.	1	وضع 1/2 درجة مقابل شرح ارتفاع درجة الحرارة و 1/2 درجة مقابل ربط ذلك بعملية التبخر							
8a	C0504.1	DoK 1	<table><tr><td>متغيّر تابع</td><td rowspan="3"></td><td>مساحة سطح الماء في الوعاء</td></tr><tr><td>متغيّر مستقل</td><td>حجم الماء في الوعاء</td></tr><tr><td>متغيّر ثابت</td><td>سرعة التبخّر</td></tr></table>	متغيّر تابع		مساحة سطح الماء في الوعاء	متغيّر مستقل	حجم الماء في الوعاء	متغيّر ثابت	سرعة التبخّر	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة
متغيّر تابع		مساحة سطح الماء في الوعاء										
متغيّر مستقل		حجم الماء في الوعاء										
متغيّر ثابت		سرعة التبخّر										
8b	C0504.1	DoK 2	يجب على الطلاب ألا يوافقوه الرأي، لأنّ قياس الماء الموجود في الأوعية في الوقت نفسه سوف يجعل الاختبار عادلاً/لأنّ عدد المرات التي نقيس فيها الماء متغيّر ثابت.	1	وضع 1/2 درجة مقابل عدم الموافقة و 1/2 درجة مقابل ذكر السبب							

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مُخرج التعلّم	رقم السؤال
وضع 1/2 درجة مقابل تحديد الوعاء a و 1/2 درجة مقابل ذكر السبب	1	الوعاء a، لأنّ مساحة سطح الماء فيه هي الأكبر، الأمر الذي يجعل الماء يتبخّر بسرعة أكبر.	DoK 3	C0504.2	8c
	10	المجموع			

دليل تصحيح التطبيق 5 للوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0505.1	DoK 1	Ⓑ مورد محدود	1	
2	C0505.3	DoK 1	Ⓑ مضخات الماء	1	
3	C0505.2	DoK 2	Ⓐ استخدام دلو لريّ النباتات	1	
4	C0505.1	DoK 1	Ⓐ الجفاف	1	
5	C0505.2	DoK 1	أيّ طريقتين للمحافظة على الماء في المنزل، على سبيل المثال: إغلاق الصنابير عند تنظيف الأسنان ملء الغلاية بكمية الماء التي نحتاج إليها فقط	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6	C0505.2	DoK 2	الماء مورد محدود، لذا يجب علينا إيجاد طرائق للمحافظة عليه/يستخدم البشر كمية ماء أكبر ممّا يمكن أن تعوّض عنه دورة الماء.	1	
7	C0505.1	DoK 2	مثال: تبخر مورد الماء وجفّت الأرض. النباتات والحيوانات التي تعتمد على مورد الماء هذا لن تستطيع الحصول على الماء وقد تموت أو تهاجر.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد جفاف الأرض، و 1/2 درجة مقابل تحديد تأثير ذلك في السلسلة الغذائية
8a	C0505.3	DoK 1	$430 - 20 = 410$ 410 ليتر	1	
8b	C0505.3	DoK 3	أمثلة: أثيوبيا دولة نامية. أثيوبيا من البلدان الحارة. كمية الماء العذب التي يحصل عليها السكان في أثيوبيا أقل من الكمية التي يحصل عليها السكان في البلدان الأخرى. ربما لا يحصل السكان في أثيوبيا على ما يكفي من الماء العذب النظيف.	2	وضع درجة واحدة مقابل كل سبب صحيح
			المجموع	10	

دليل تصحيح الاختبار العملي للوحدة 6

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التخطيط والتقييم: التوقع	DoK 2	وضع درجة واحدة للتوقع المنطقي، مثل: الماء الموجود على ورقة الترشيح الموضوعة على الكيس الذي كتب عليه "ساخن" سوف يتبخر بشكل أسرع من الماء الموجود في الكيسين الآخرين. أو معدل تبخر الماء على ورقة الترشيح الموضوعة على الكيس البارد سيكون أبطأ من معدل تبخر الماء الدافئ والماء الساخن اللذين سيكون معدل تبخرهما متماثلاً.	1	
1b	التخطيط والتقييم: الأمن والسلامة	DoK 1	وضع درجة واحدة للإجابة التي تشرح لماذا يمكن أن يشكل الماء الساخن خطراً، مثل: "يمكن للماء الساخن أن يحرق الجلد" أو "يجب أن نكون حذرين لئلا نحرق أيدينا أو نتعرض لإصابات أخرى".	1	
1c	التخطيط والتقييم: التخطيط	DoK 2	مثال: للتأكد من أن البيانات المسجلة تمثل درجات الحرارة الصحيحة/ لتجنب الخلط فيما بينها.	1	
1d	الملاحظة والتجريب: تحديد المتغيرات	DoK 2	المتغير التابع: كمية الماء المتبخر (السماح بحجم كمية الماء المتبقية) المتغير المستقل: درجة حرارة الماء في كل كيس المتغيران الثابتان - أي متغيرين مما يأتي: قياس/نوع الكيس البلاستيكي، حجم الماء في الأكياس، حجم الماء على قطع الورق، درجة حرارة الغرفة، قياس/نوع ورق الترشيح، طول المدة الزمنية التي ترك فيها كل كيس	2	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية																		
2	الملاحظة والتجريب: جمع وتسجيل البيانات الأولية	DoK 3	في ما يأتي جدول تنسيقه مناسب للتجربة والبيانات المجمعة. يتضمّن الجدول عيّنات عن الملاحظات التي أُجريت خلال الاستقصاء، لكن يجدر بالذكر أنّ الطلاب قد يعبرّون عنها بطرق مختلفة، كما قد يلاحظون نتائج مختلفة بسبب الاختلافات في درجات الحرارة في غرفة الصفّ وعوامل بيئية أخرى: <table><tr><th>كيس الماء البارد</th><th>كيس الماء الدافئ</th><th>كيس الماء الساخن</th></tr><tr><td>2 دقيقة</td><td>لا تغير</td><td>لا تغير</td></tr><tr><td>4 دقائق</td><td>لا تغير</td><td>تغيّر طفيف</td></tr><tr><td>6 دقائق</td><td>لا تغير</td><td>يصبح لون أطراف البقعة أفتح</td></tr><tr><td>8 دقائق</td><td>لا تغير</td><td>تصبح مساحة البقعة أصغر</td></tr><tr><td>10 دقائق</td><td>تغيّر طفيف</td><td>تصبح مساحة البقعة أصغر بقليل</td></tr></table>	كيس الماء البارد	كيس الماء الدافئ	كيس الماء الساخن	2 دقيقة	لا تغير	لا تغير	4 دقائق	لا تغير	تغيّر طفيف	6 دقائق	لا تغير	يصبح لون أطراف البقعة أفتح	8 دقائق	لا تغير	تصبح مساحة البقعة أصغر	10 دقائق	تغيّر طفيف	تصبح مساحة البقعة أصغر بقليل	2	وضع درجتين للجدول الذي يبيّن قياسات مأخوذة عند أكثر من زمن محدّد وضع درجة واحدة للجدول الذي يُظهر بيانات مأخوذة عند زمن محدّد واحد
كيس الماء البارد	كيس الماء الدافئ	كيس الماء الساخن																					
2 دقيقة	لا تغير	لا تغير																					
4 دقائق	لا تغير	تغيّر طفيف																					
6 دقائق	لا تغير	يصبح لون أطراف البقعة أفتح																					
8 دقائق	لا تغير	تصبح مساحة البقعة أصغر																					
10 دقائق	تغيّر طفيف	تصبح مساحة البقعة أصغر بقليل																					
3	الملاحظة والتجريب: استخدام الأدوات والمواد	DoK 3	مراقبة كيفية قيام الطلاب بتحضير مستلزمات التجربة وضع درجة واحدة لجمع المستلزمات وترتيبها بشكل صحيح، ودرجة واحدة لقياس كميات الماء بشكل صحيح	2																			

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
4	التحليل والاستنتاج: الاستنتاج	DoK 3	وضع درجة واحدة للإجابة التي تستخدم البيانات لإجراء استنتاج، مثال: "معدّل تبخّر الماء على ورقة الترشيح الموضوعة على كيس الماء الساخن هو الأسرع، ومعدّل تبخّر الماء الأبطأ يحدث على كيس الماء البارد." أو "يتبخّر الماء بشكل أسرع كلما ازدادت درجة الحرارة التي يتعرّض لها."	1	السماح بالإجابات المختلفة مثل: لقد جعل كل من الماء البارد والماء الدافئ الماء يتبخّر بالمعدّل نفسه، لذا ربما تركنا الماء الدافئ يبرد مدةً طويلة جدًا قبل بدء التجربة."
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي

للوحدة 6

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية										
1a	الملاحظة والتجريب: الملاحظة	DoK 1	الموطن الصحراوي: الموطن A الموطن القطبي: الموطن D	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل توقع صحيح										
1b	التخطيط والتقييم: التوقع	DoK 2	<table><tr><th>الموطن</th><th>حالة المادة: صلبة/ سائلة/ غازية</th></tr><tr><td>A</td><td>سائلة (قبول حالات مختلطة سائلة وغازية بسبب تبخر الماء)</td></tr><tr><td>B</td><td>سائلة</td></tr><tr><td>C</td><td>سائلة (قبول حالات مختلطة، مثل صلبة وسائلة)</td></tr><tr><td>D</td><td>صلبة</td></tr></table>	الموطن	حالة المادة: صلبة/ سائلة/ غازية	A	سائلة (قبول حالات مختلطة سائلة وغازية بسبب تبخر الماء)	B	سائلة	C	سائلة (قبول حالات مختلطة، مثل صلبة وسائلة)	D	صلبة	2	وضع 1/2 درجة مقابل كل توقع صحيح
الموطن	حالة المادة: صلبة/ سائلة/ غازية														
A	سائلة (قبول حالات مختلطة سائلة وغازية بسبب تبخر الماء)														
B	سائلة														
C	سائلة (قبول حالات مختلطة، مثل صلبة وسائلة)														
D	صلبة														
1c	التواصل وتقديم تقرير: تقييم الاستقصاءات	DoK 2	الطريقة الثانية هي الخيار الأفضل لأن أخذ الماء من المورد نفسه يساعد في جعل الاختبار عادلاً.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد الطريقة الثانية، و 1/2 درجة على الشرح										
1d	التخطيط والتقييم: صياغة الأسئلة	DoK 1	مثال: كيف يؤثر متوسط درجات الحرارة في مواطن مختلفة في حالة الماء؟	1											
1e	الملاحظة والتجريب: تسجيل البيانات الثانوية	DoK 2	العينة الثانية المأخوذة من الموطن C هي العينة المخالفة بالنسبة إلى بقية العينات. كانت حالة الماء في العينات الأخرى صلبة، وهو ما يمكن توقعه لأن درجة الحرارة 0°C هي درجة تجمد الماء.	1											

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1f	التحليل والاستنتاج: تعرّف الأنماط	DoK 2	لقد تناقص حجم الماء بشكل عام بسبب التبخر. قد يشير الطلاب أيضًا إلى أنّ حجم الماء المتبقي في نهاية التجربة في المواطن الأكثر حرارة كان أقل، مما يثبت ذلك.	1	
1g	التحليل والاستنتاج: استخدام المعلومات	DoK 2	يجب على الطلاب كتابة تعليق ذي صلة للمقارنة بين نتائج التجربة وتوقعاتهم لتوضيح ما إذا كانت توقعاتهم صحيحة أم لا. مثلاً: توقعت أنّ الماء في الموطن A والموطن B سائلًا، وكان هذا صحيحًا. وتوقعت أنّ الماء في الموطن C والموطن D صلبًا، وكان هذا صحيحًا، بالرغم من أنّ هناك قراءة واحدة تقول أنّ الماء كان سائلًا.	1	
1h	الملاحظة والتجريب: تصحيح البيانات	DoK 2	لضمان أن يكون الاختبار عادلاً/ للكشف عن الحالات المخالفة/ لإثبات أن البيانات التي توصلوا إليها قابلة للتكرار	1	
1i	التحليل والاستنتاج: استخدام المعلومات	DoK 3	أيّ سبب منطقي، مثل: قد يحتوي الماء على مواد أخرى تؤثر في درجة تجمّده. حجم الماء في الجدول أكبر، لذا فإنّ تجمّده يمكن أن يستغرق زمنًا أطول. قد تكون درجة الحرارة في منبع الجدول مرتفعة أكثر.	1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار نهائية الوحدة 6

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0504.4	DoK 2	 Ⓑ	1	
2	C0503.3	DoK 1	Ⓑ البرد	1	
3	C0503.4	DoK 1	 Ⓒ	1	
4	C0501.3	DoK 1	Ⓒ يبرد وتتغيّر حالته من سائل إلى مادة صلبة	1	
5	C0505.1	DoK 1	Ⓓ البشر وجميع الكائنات الحيّة الأخرى تعتمد على الماء للبقاء على قيد الحياة	1	
6	C0501.2	DoK 1	Ⓐ يكتسب طاقة	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	C0501.1	DoK 2	تحدث عملية التكاثف عندما يبرد بخار الماء/الماء المتبخّر/الماء في حالته الغازية يبرد ليصبح سائلاً.	1	
8a	C0504.2	DoK 2	تبخّر بعض الماء الموجود في الوعاء.	1	
8b	C0504.1	DoK 3	يتبخّر الماء في الوعاء الثاني بسرعة أكبر، لأنّ مساحة سطح الماء فيه أكبر من مساحة سطح الماء في الوعاء الأول.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد أنّه من المتوقّع أن يتبخّر الماء في الوعاء الثاني بسرعة أكبر، و 1/2 درجة مقابل ربط سرعة التبخر بمساحة سطح الماء
9	C0503.1	DoK 1	الماء الموجود تحت الأرض ما بين الصخور والتربة The diagram shows a vertical column on the left representing underground water (groundwater) and a vertical column on the right representing surface water (surface water). Arrows indicate the flow of water from the underground column to the surface water column, specifically from the middle section (groundwater) to the top section (surface water) and from the bottom section (groundwater) to the bottom section (surface water). مياه جارية الماء المتساقط من السحب على شكل مادّة صلبة أو سائل The diagram shows a vertical column on the left representing surface water (surface water) and a vertical column on the right representing underground water (groundwater). Arrows indicate the flow of water from the surface water column to the underground water column, specifically from the top section (surface water) to the middle section (groundwater) and from the bottom section (surface water) to the bottom section (groundwater). مياه جوفية الماء الذي يتدفّق عبر سطح الأرض، أو عبر البحيرات ومجاري الأنهار The diagram shows a vertical column on the left representing surface water (surface water) and a vertical column on the right representing underground water (groundwater). Arrows indicate the flow of water from the surface water column to the underground water column, specifically from the top section (surface water) to the middle section (groundwater) and from the bottom section (surface water) to the bottom section (groundwater). هطول	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة، ونصف درجة إن كانت إجابة واحدة صحيحة

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
10	C0502.2	DoK 1	تتغيّر حالة الماء من سائل إلى مادّة صلبة عند درجة الحرارة 0°C . يغلي الماء وتتغيّر حالته من سائل إلى غاز عند درجة الحرارة 100°C .	1	وضع 1/2 درجة مقابل كلّ إجابة صحيحة
11	C0505.2	DoK 1	على سبيل المثال: - إغلاق الصنابير عند تنظيف الأسنان - وضع الكمية اللازمة فقط من الماء في الغلاية - استخدام دلو بدلاً من الخرطوم لريّ الحديقة أو لغسل السيارة	1	
12	C0504.3	DoK 1	على سبيل المثال: - جفاف برك الماء - جفاف الملابس المبلّلة - جفاف الأطباق - خروج البخار من المكواة - تصاعد بخار الماء من الشاي الساخن	1	
13	C0503.2	DoK 2	D التبخر C التكاثف	1	وضع 1/2 درجة مقابل كلّ تسمية صحيحة

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
14	C0503.3	DoK 2	1. مطر 2. رذاذ قبول 'البرد'	1	وضع 1/2 درجة مقابل كلّ إجابة صحيحة
15	C0501.3	DoK 2	يتجمّد الماء الموجود في الوعاء B، ولا يتجمّد الماء الموجود في الوعاءين الآخرين، وذلك لأنّ الماء يتجمّد عند درجة الحرارة 0°C وما دون.	1	وضع 1/2 مقابل تحديد الوعاء B و 1/2 درجة مقابل ذكر السبب
16	C0505.3	DoK 3	على سبيل المثال: كمية الماء المستخدمة في دولة قطر كبيرة مقارنةً بالدول الأخرى، لأنّ قطر بلد ذو طقس حارّ/بلد متطور، حيث تُستخدم كميات أكبر من الماء مقارنةً بالبلدان الباردة/البلدان النامية. كمية الماء التي يستخدمها الفرد في اليوم في دولة قطر أكبر مما يستخدمه الفرد في العديد من البلدان الأخرى، لأنّ السكان في دولة قطر يمكنهم الحصول على الماء العذب النظيف بسهولة.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد أن كمية المياه المستخدمة في دولة قطر كبيرة، و 1/2 درجة مقابل ذكر السبب
17a	C0501.1	DoK 2	يوجد الماء في الحالة الصلبة (جليد) عند درجة الحرارة 3°C- وعندما تصبح درجة الحرارة 0°C سيبدأ بالانصهار إلى ماء سائل، وبعد ذلك يتبخّر/يصبح غازاً عند درجة الحرارة 100°C وما فوق.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
17b	C0502.1	DoK 2	يجب أن يشير الطلاب إلى: • أي نقطة عند درجة الحرارة 0°C أو تحتها على أنها النقطة A (بعبارة أخرى، عند كل الأوقات في أثناء حدوث الانصهار/التجمّد) • أي نقطة بين 0°C و 100°C على أنها النقطة 'B' (لاحظ أنّ هذا يشمل كل الأوقات في أثناء حدوث الانصهار/التجمّد وكذلك أزمنة التبخر/التكاثف) • أي نقطة عند درجة الحرارة 100°C أو فوقها على أنها النقطة 'C' أو فوقها على أنها النقطة 'C' مثال:	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة
17c	C0502.2	DoK 3	تبدو درجة الحرارة 2°C مخالفة لأنّ الماء كله يجب أن يكون قد انصهر عند درجة الحرارة هذه.	1	
			المجموع	20	

الوحدة 7

الغذاء المُتوازن



الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 7
الغذاء المتوازن
- التطبيق 1 للوحدة 7
الغذاء المتوازن
- الاختبار العملي للوحدة 7
الغذاء المتوازن
- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 7
الغذاء المتوازن
- اختبار نهاية الوحدة 7
الغذاء المتوازن

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي
للوحدة 7
- دليل تصحيح التطبيق 1
للوحدة 7
- دليل تصحيح الاختبار العملي
للوحدة 7
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي
للوحدة 7
- دليل تصحيح اختبار نهاية
الوحدة 7

الاختبارات

الاختبار التشخيصي للوحدة 7 - الغذاء المتوازن

اسم الطالب الصف التاريخ

5

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-3.

- 1/ 1. أَيُّ مِنَ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَصِفُ تَغْذِيَةً صَحِيَّةً؟
- Ⓐ تَتَاوَلُ الْأَغْذِيَةَ الدَّهْنِيَّةَ فَقَطْ
- Ⓑ تَتَاوَلُ الْوَجَبَاتِ السَّرِيعَةَ فَقَطْ
- Ⓒ تَتَاوَلُ الْخُضْرَوَاتِ الْخَضِرَاءَ فَقَطْ
- Ⓓ تَتَاوَلُ الْخُضْرَوَاتِ وَاللَّحُومَ وَالْكَرْبُوهِدْرَاتِ
- 1/ 2. أَيُّ مِمَّا يَلِي لَيْسَ صَحِيحًا بِشَأْنِ الْأَغْذِيَةِ غَيْرِ الصَّحِيَّةِ؟
- Ⓐ تَحْتَوِي عَلَى نِسْبَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ الْمِلْحِ.
- Ⓑ تَحْتَوِي عَلَى نِسْبَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ السُّكَّرِ.
- Ⓒ تَحْتَوِي عَلَى نِسْبَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ الدُّهُونِ.
- Ⓓ تَحْتَوِي عَلَى نِسْبَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ الْفِيْتَامِينَاتِ.
- 1/ 3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي هُوَ إِحْدَى فَوَائِدِ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ بِانْتِظَامٍ؟
- Ⓐ تَقْلِيلُ الطَّاقَةِ فِي الْجِسْمِ
- Ⓑ التَّسَبُّبُ فِي تَقَلُّبِ الْمِزَاجِ
- Ⓒ إِمْكَانِيَّةُ التَّسَبُّبِ فِي بَعْضِ الْأَمْرَاضِ
- Ⓓ تَقْوِيَةُ الْعَضَلَاتِ وَتَحْسِينُ اللَّيَاقَةِ الْبَدَنِيَّةِ

1/ 4. يُمكنُ لِلْحَشَرَاتِ، مِثْلَ الذُّبَابِ، أَنْ تَحْطَّ عَلَى الطَّعَامِ الَّذِي نَأْكُلُهُ.

a. صِفْ طَرِيقَةً وَاحِدَةً يُمكنُ مِنْ خِلَالِهَا الْمُحَافَظَةُ عَلَى الطَّعَامِ آمِنًا وَخَالِيًا مِنَ الْجَرَاثِمِ.

b. سَمِّ مَرَضًا وَاحِدًا يَنْتُجُ عَنْ نِظَامٍ غِذَائِيٍّ سَيِّئٍ.

1/ 5. كَيْفَ يُؤَثِّرُ الطَّعَامُ الَّذِي نَتَنَاوَلُهُ فِي أَجْسَامِنَا؟

اُكْتُبْ جُمْلَتَيْنِ فِي الْجَدْوَلِ لِتُبَيِّنَ كُلًّا مِنْ تَأْثِيرِ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ الصَّحِيِّ وَتَأْثِيرِ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ غَيْرِ الصَّحِيِّ فِي أَجْسَامِنَا.

نِظَامُ غِذَائِيٍّ صَحِيٍّ	نِظَامُ غِذَائِيٍّ غَيْرِ صَحِيٍّ
.....	
.....	

التطبيق 1 للوحدة 7 - الغذاء المتوازن

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-5.

1/

1. ما دَوْرُ الكَرْبوهيدرات فِي أَجْسَامِنَا؟

- Ⓐ بِنَاءُ عَضَلَاتِ الْجِسْمِ
- Ⓑ تَزْوِيدُ الْجِسْمِ بِالطَّاقَةِ
- Ⓒ إِعَادَةُ بِنَاءِ الْأَنْسِجَةِ التَّالِفَةِ
- Ⓓ مُسَاعَدَةُ الْجِسْمِ عَلَى مُقَاوَمَةِ الْأَمْرَاضِ

1/

2. اخْتَرِ الْكَلِمَةَ الصَّحِيحَةَ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:

الدَّجَاجُ وَالْأَسْمَاكُ مَصْدَرَانِ جَيِّدَانِ ...

- Ⓐ لِلدُّهُونِ
- Ⓑ لِلْبُرُوتَيْنِ
- Ⓒ لِلْفَيْتَامِينَاتِ
- Ⓓ لِلْكَرْبوهيدراتِ

1/

3. ضَمِّنْ أَيَّ مَجْمُوعَةٍ يُصَنَّفُ الْبَيْضُ فِي دَلِيلِ قَطَرِ الْغِذَائِيِّ؟

- Ⓐ اللَّحُومُ
- Ⓑ الْبُقُولِيَّاتِ
- Ⓒ مُنْتَجَاتِ الْأَلْبَانِ
- Ⓓ الْخُضْرَوَاتِ وَالْفَاكِهَةِ

1/

4. أَنْظُرْ إِلَى الْوَجْبَةِ الْآتِيَةِ الْمَكُونَةِ مِنَ السَّمَكِ وَالْأُرْزِ.
مَا الَّذِي يُمَكِّنُ إِضَافَتَهُ إِلَى هَذِهِ الْوَجْبَةِ لِجَعْلِهَا مُتَوَازِنَةً أَكْثَرُ؟



Ⓐ الدَّجَاجُ

Ⓑ الْمَعْكُونَةُ

Ⓒ الْخَضِرَاتُ

Ⓓ الْمَشْرُوبُ الْغَازِي

1/

5. مَا النَّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ؟

Ⓐ نِظَامٌ يَزُوْدُنَا بِالطَّاقَةِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا

Ⓑ خَلِيطٌ أَطْعَمَةٌ مِنْ بَعْضِ الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ

Ⓒ نِظَامٌ يَحْتَوِي عَلَى الْكَرْبوهِيدْرَاتِ وَالْبُرُوتِينَاتِ

Ⓓ كَمِّيَّاتُ أَطْعَمَةٍ مُنَاسِبَةٍ مِنْ جَمِيعِ الْمَجْمُوعَاتِ الْغِذَائِيَّةِ

1/

6. فَكِّرْ فِي الْأَغْذِيَّةِ الْآتِيَةِ.

الزُّبْدَةُ

الْمُثَلَّجَاتُ

رَقَائِقُ الْبَطَاطَا

الْبُرُوكُولِي

الْكَعْكُ

أَيُّ مِنْهَا حَالَةٌ مُخَالِفَةٌ لِلْأَغْذِيَّةِ الْآخَرَى؟ اِشْرَحِ السَّبَبَ.

7. اُنْظُرْ إِلَى الْوَجَبَةِ الْآتِيَةِ.



1/

a. اذْكُرْ ثَلَاثَةَ أَسْبَابٍ تَجْعَلُ هَذِهِ الْوَجَبَةَ غَيْرَ صَحِيَّةٍ.

1.

2.

3.

1/

b. تَحْتَوِي الْفَوَاكِهُ عَلَى الْكَثِيرِ مِنَ الْعُنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا أَجْسَامُنَا. لَكِنَّ أَدِلَّةَ التَّغْذِيَةِ تَقُولُ إِنَّ عَلَيْنَا تَنَاوُلَ الْفَوَاكِهِ وَشُرْبَ عَصَائِرِهَا بِاعتِدَالٍ. اِشْرَحِ السَّبَبَ.

8. a. بَعْضُ الْأَشْخَاصِ لَا يَتَنَاوَلُونَ أَغْذِيَةً صَحِيَّةً، وَقَدْ يُؤَدِّي نِظَامُهُمُ الْغِذَائِيُّ إِلَى مُشْكَلاتٍ صَحِيَّةٍ. طَابِقِ الْأَغْذِيَةَ الْمَوْجُودَةَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ بِالْمَشْكَلَةِ الصَّحِيَّةِ الْمُرْتَبِطَةِ بِتَنَاوُلِ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنْهَا.

تَسْوُسُ الْأَسْنَانِ	■	■	 1.
إِرْتِفَاعُ ضَغْطِ الدَّمِ	■	■	 2.
الْإِصَابَةُ بِنَوْبَةِ قَلْبِيَّةٍ	■	■	 3.

- b. أَعْطِ سَبَبًا وَاحِدًا لِأَهْمِيَّةِ التَّحَكُّمِ بِأَحْجَامِ الْحِصَصِ الْغِذَائِيَّةِ وَلَوْ كَانَتْ مُكَوَّنَةً مِنْ غِذَاءٍ صَحِيٍّ.

الاختبار العملي للوحدة 7 - الغذاء المتوازن

اسم الطالب الصف التاريخ

10

1. يَسْتَقْصِي طُلَّابُ الصَّفِّ الْخَامِسِ نِسْبَةَ الدُّهُونِ فِي أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ رَقَائِقِ الْبَطَاطَا . مُعْظَمُ رَقَائِقِ الْبَطَاطَا تُقْلَى قَلِيلًا عَمِيقًا فِي الزَّيْتِ .
لَدَى الطُّلَّابِ رَقَائِقُ بَطَاطَا مَقْلِيَّةٌ ،
وَرَقَائِقُ بَطَاطَا مَقْلِيَّةٌ فِي مِقْدَارٍ قَلِيلٍ مِنَ الزَّيْتِ ،
وَرَقَائِقُ بَطَاطَا مَشْوِيَّةٌ مِنْ دُونِ زَيْتٍ .

1/ a. اُكْتُبْ أَدْنَاهُ السُّؤَالَ الْأَسَاسَ لِهَذَا الْاِسْتِقْصَاءِ .

1/ b. ضَعْ فَرَضِيَّةً حَوْلَ نَوْعِ رَقَائِقِ الْبَطَاطَا الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى النِّسْبَةِ الْأَقْلَى مِنَ الدُّهُونِ .

1/ c. ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ نَوْعِ الْمُتَغَيِّرِ الَّذِي سَتُغَيِّرُهُ فِي اسْتِقْصَائِكَ .

كَمِيَّةُ الزَّيْتِ فِي رَقَائِقِ الْبَطَاطَا نَوْعُ وَرَقَةِ الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ

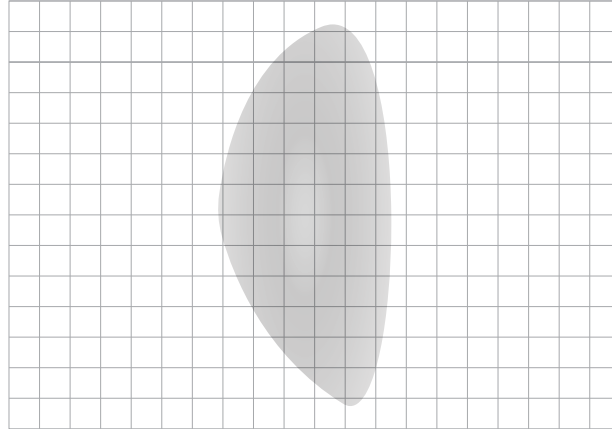
الزَّمَنُ الَّذِي أَضَعُ فِيهِ رَقَائِقُ الْبَطَاطَا عَلَى الْوَرَقِ الْبَيَانِيِّ

2/ d. حَدِّدْ مُتَغَيِّرَيْنِ سَوْفَ تُبْقِيهِمَا ثَابِتَيْنِ فِي الْاِسْتِقْصَاءِ .

i.

ii.

- زِنَ 15 جرامًا مِنْ أَحَدِ أَنْواعِ الرِّقائِقِ.
- ضَعِ الرِّقائِقَ بِعِنايةٍ فِي مُنْتَصَفِ وَرَقَةِ رَسْمٍ بَيانِيٍّ. ثُمَّ غَطِّ وَرَقَةَ الرَّسْمِ البَيانِيِّ بِغِلافٍ مِنَ النَّيْلُونِ عازِلٍ لِلزَّيْتِ.
- اضْغَطْ بِعِنايةٍ عَلَى الْوَرَقَةِ الْعازِلَةِ لِلزَّيْتِ. دَحْرِجْ وَعَاءً زُجَاجِيًّا فَوْقَ الرِّقائِقِ لِسَحْقِهَا. احْرِصْ عَلَى إِبْقَاءِ الرِّقائِقِ جَمِيعِها فِي وَسَطِ الْوَرَقَةِ.
- اُتْرِكْها فِي هَذِهِ الْوَضْعِيَّةِ لِمُدَّةِ 1 دَقِيقَةٍ، ثُمَّ ارْمِ الْوَرَقَةَ الْعازِلَةَ وَرَقائِقَ الْبَطاطَا جَمِيعِها فِي سَلَّةِ النُّفَايَاتِ.
- انْظُرْ إِلَى وَرَقَةِ الرَّسْمِ البَيانِيِّ وَهِيَ مُوجَّهَةٌ نَحْوَ مِصْبَاحٍ كَهْرَبائِيٍّ. سَتُلاحِظُ عَلَيْها بُقْعَةً مِنَ الزَّيْتِ (الدُّهْنِ).



اُكْتُبْ أَدْنَاهُ خَطَوَتَيْنِ إِضافِيَّتَيْنِ لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَ نِسَبِ الدُّهْنِ فِي أَنْواعٍ مُخْتَلَفَةٍ مِنْ رَقائِقِ الْبَطاطَا.

3. يَتَضَمَّنُ الْجَدْوَلُ الْآتِي بَيَانَاتٍ لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ رَقَائِقِ الْبَطَاطَا.

مِسَاحَةُ بُقْعَةِ الزَّيْتِ (mm ²)				نَوْعُ الرَّقَائِقِ
الْمُتَوَسِّطُ الْحِسَابِيُّ	الْمُحَاوَلَةُ الثَّالِثَةُ	الْمُحَاوَلَةُ الثَّانِيَّةُ	الْمُحَاوَلَةُ الْأُولَى	
.....	82	66	80	رَقَائِقُ مَقْلِيَّةٌ فِي الزَّيْتِ
.....	21	20	22	رَقَائِقُ مَشْوِيَّةٌ فِي مِقْدَارٍ قَلِيلٍ مِنَ الزَّيْتِ
.....	16	14	15	رَقَائِقُ مَشْوِيَّةٌ مِنْ دُونِ زَيْتٍ

a. إِحْدَى قِيَمِ الْبَيَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ حَالَةٌ مُخَالَفَةٌ. أَيُّ قِيَمَةٍ هِيَ الْحَالَةُ الْمُخَالَفَةُ؟ 1/

.....

b. احْسِبْ مُتَوَسِّطَ مِسَاحَةِ الزَّيْتِ لِكُلِّ نَوْعٍ مِنَ الرَّقَائِقِ وَأَكْمِلِ الْعَمُودَ الْأَخِيرَ فِي الْجَدْوَلِ. 1/

c. مَا النَّتِيجَةُ الَّتِي تُظْهِرُهَا هَذِهِ الْبَيَانَاتُ؟ 1/

.....

d. اشرح ما إذا كانت البيانات الواردة في الجدول تدعم الفرضية التي كتبتها في السؤال 1b 1/ أم لا.

.....

.....

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 7 - الغذاء المتوازن

اسم الطالب

الصف

التاريخ

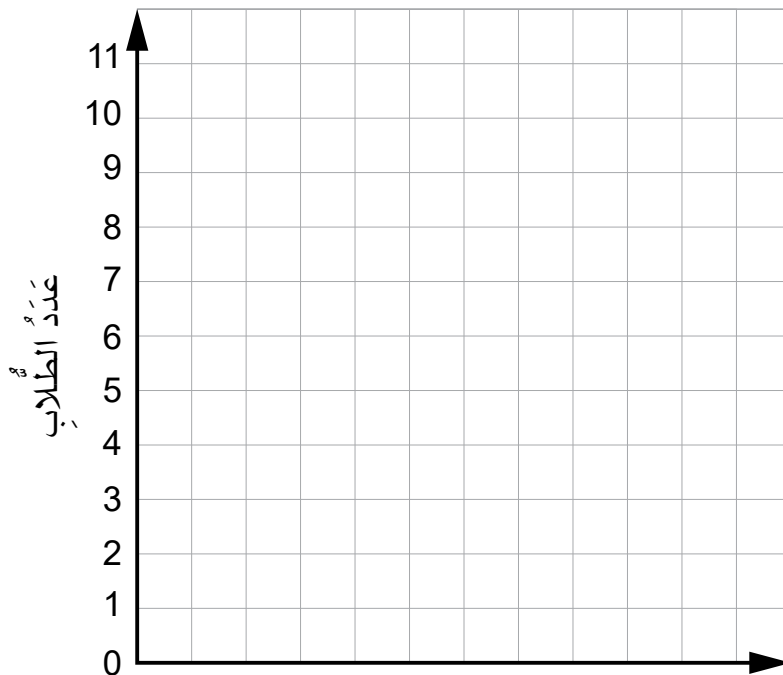
10

1. يُجري طُلابُ الصفِّ الخامسِ استِطلاعًا لِمَعْرِفَةِ عَدَدِ المَرَّاتِ الَّتِي يَتَنَاوَلُ فِيهَا الطُّلابُ في مَدْرَسَتِهِمُ الفَوَاكِهَ. انْظُرْ إِلَى جَدُولِ إِشَارَاتِ العَدِّ.

عَدَدُ الطُّلابِ	عَدَدُ مَرَّاتِ تَنَاوُلِ الفَوَاكِهِ
IIII I	مَرَّتَيْنِ فِي اليَوْمِ
IIII IIII	مَرَّةً فِي اليَوْمِ
IIII IIII I	مَرَّةً فِي الأُسْبُوعِ
III	مَرَّةً فِي الأُسْبُوعَيْنِ
I	لا أَتَنَاوَلُهَا مُطْلَقًا

2/

- a. ارْسُمْ مَخْطَطًا بِالْأَعْمَدَةِ لِتَمَثِيلِ هَذِهِ البَيِّنَاتِ.



عَدَدُ مَرَّاتِ تَنَاوُلِ الفَوَاكِهِ

b. كم طالباً يتناول الفواكه مرتين في اليوم؟ اكتب الإجابة في صورة نسبة مئوية. 1/

مجموع عدد الطلاب:

عدد الطلاب الذين يتناولون الفواكه مرتين في اليوم:

النسبة المئوية للطلاب الذين يتناولون الفواكه مرتين في اليوم:

c. ما بعض فوائد أكل الفواكه يومياً ضمن نظام غذائي متوازن؟ 1/

2. الطاقة المستهلكة هي كمية الطاقة الكلية (بوحدة الكيلوكالوري) الموجودة في جميع الأطعمة التي يأكلها الشخص. تمت دراسة بيانات حول الطاقة المستهلكة (السعرات الحرارية) عند مُراهقين عمرهم 14 سنة، وقد جمعت في استقصاء علمي طويل الأمد على مدى 40 سنة. أظهرت هذه البيانات ما يأتي:

- أصبحت الوجبات السريعة أكثر شعبية وانتشاراً.
- ازدادت مبيعات المتاجر من الكعك والبسكويت والسكاكر.
- ازداد عدد الأشخاص الذين يستخدمون الحواسيب للعمل من منازلهم.
- ازداد عدد القنوات التلفزيونية وأصبحت خدمات تنزيل البرامج التلفزيونية متوفرة.

a. ازداد متوسط كتلة الجسم لكل من الإناث والذكور خلال فترة إجراء الاستقصاء. 2/

اذكر سبباً يبين كيف يمكن أن يرتبط ذلك بسهولة الحصول على أطعمة غير صحية ذات سعرات حرارية عالية.

b. بعض البيانات المجمعة في هذه الدراسة ملخصة في الجدول الآتي. 1/

متوسط الطاقة المستهلكة يوميًا (kcal)		سنة جمع البيانات (م)
الذكور	الإناث	
2503	1986	1990
2618	2026	2000
2804	2277	2010
3075	2648	2020

ما النمط الذي يمكنك ملاحظته في هذه البيانات؟

c. احسب الفرق في الطاقة المستهلكة عند الذكور والطاقة المستهلكة عند الإناث بين العامين 1990 و 2020. 2/

1. الذكور:

2. الإناث:

d. قرأ سالم أن نوعيات مصادر السعرات الحرارية ليست متشابهة. فعلى سبيل المثال، إن نوعية الـ 100 كيلوكالوري التي نحصل عليها من تناول كُرة آيس كريم تختلف عن نوعية الـ 100 كيلوكالوري التي نحصل عليها من تناول تفاحة. اشرح ما يعنيه ذلك بناءً على كمية الطاقة والعناصر الغذائية الموجودة في الطعام. 1/

اختبار نهاية الوحدة 7 - الغذاء المتوازن

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-6.

- 1/ 1. أَيُّ عِبَارَةٍ مِمَّا يَأْتِي عَنِ النُّظَامِ الْغِذَائِيِّ الْمُتَوَازِنِ غَيْرُ صَحِيحَةٍ؟
- Ⓐ يَجِبُ أَنْ يَحْتَوِيَ النُّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ عَلَى اللَّحُومِ وَالْأَجْبَانِ.
- Ⓑ يَجِبُ أَنْ يَحْتَوِيَ النُّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ عَلَى الْحُبُوبِ وَالْخَضَرَوَاتِ النَّشْوِيَّةِ.
- Ⓒ يَجِبُ أَنْ يَحْتَوِيَ النُّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ عَلَى الْكَثِيرِ مِنَ الْفَوَاكِهِ وَالْخَضَرَوَاتِ.
- Ⓓ يَجِبُ أَنْ يَحْتَوِيَ النُّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ عَلَى الدُّهُونِ وَالْبُرُوتِينَاتِ وَالْكَرْبوهِيدْرَاتِ.
- 1/ 2. أَيُّ طَعَامٍ مِمَّا يَأْتِي تَحْتَوِي وَجَبَةً مِقْدَارُهَا 100 جَرَامٍ مِنْهُ عَلَى الْكَمِيَّةِ الْأَكْبَرِ مِنَ الْبُرُوتِينِ؟
- Ⓐ التُّفَّاحُ
- Ⓑ الْخُبْزُ
- Ⓒ الْجَزْرُ
- Ⓓ الدَّجَاجُ
- 1/ 3. أَيُّ طَعَامٍ مِمَّا يَأْتِي تَحْتَوِي وَجَبَةً مِقْدَارُهَا 100 جَرَامٍ مِنْهُ عَلَى الْكَمِيَّةِ الْأَكْبَرِ مِنَ الدُّهُونِ؟
- Ⓐ الْخُبْزُ
- Ⓑ الْجَبْنُ
- Ⓒ الْبَيْضُ
- Ⓓ السَّبَانُخُ

1/ 4. أَيُّ مِنَ الْأَغْذِيَةِ الْآتِيَةِ يَجِبُ تَنَاوُلُهَا بِكَمِّيَّاتٍ مَحْدُودَةٍ فِي النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ الصَّحِيِّ؟

① المَوْزُ وَالْبَرْتُقَالُ

② الدَّجَاجُ وَالسَّمَكُ

③ الْجَزَرُ وَالْبُقُولِيَّاتُ

④ البَطَاطَا الْمَقْلِيَّةُ وَالْكَعْكُ

1/ 5. أَيُّ مَجْمُوعَةٍ غِذَائِيَّةٍ يَجِبُ أَنْ تُكَوَّنَ الْحِصَّةَ الْأَكْبَرَ مِنْ نِظَامِ غِذَائِيٍّ صِحِّيٍّ وَمُتَوَازِنٍ؟

① الحُبُوبُ

② البُقُولِيَّاتُ

③ الْأَسْمَاكُ وَاللُّحُومُ

④ الْفَوَاكِهِ وَالْخُضْرَوَاتُ

1/ 6. أَيُّ نِظَامِ غِذَائِيٍّ يَتَسَبَّبُ بِأَمْرَاضٍ جَلْدِيَّةٍ مِثْلَ حَبِّ الشَّيْبَابِ؟

① نِظَامٌ نِسْبَةُ السُّكَّرِ وَالذُّهُونِ فِيهِ عَالِيَةٌ

② نِظَامٌ نِسْبَةُ الْمِلْحِ وَالْخُضْرَوَاتِ فِيهِ عَالِيَةٌ

③ نِظَامٌ نِسْبَةُ الْفَوَاكِهِ وَالْخُضْرَوَاتِ فِيهِ عَالِيَةٌ

④ نِظَامٌ نِسْبَةُ الْفَيْتَامِينِ C وَالْحُبُوبِ فِيهِ عَالِيَةٌ

7. هَذِهِ بَعْضُ الْجُمَلِ عَنْ نِظَامِ غِذَائِيٍّ مُتَوَازِنٍ. أَيُّ جُمْلَةٍ لَيْسَتْ صَاحِبَةً؟ اشرحِ السَّبَبَ. 1/
- a. اتِّبَاعُ نِظَامِ غِذَائِيٍّ مُتَوَازِنٍ لَا يَعْني أَنَّهُ بِإِمكانِكَ الإفراطُ بِالكمِّيَّاتِ الَّتِي تَأْكُلُهَا.
- b. النِّظَامُ الغِذَائِيُّ المُتَوَازِنُ يُزَوِّدُ الجِسمَ بِكُلِّ العِناصرِ الغِذائِيَّةِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا.
- c. النِّظَامُ الغِذَائِيُّ المُتَوَازِنُ يَعْني أَنَّ الشَّخْصَ الَّذِي يَتَّبِعُهُ لَا يَحْتَاجُ إِلَى مُمارَسَةِ التَّمارِينِ الرِّياضيَّةِ.

8. صلِّ لِتُطابِقَ بَيْنَ العِناصرِ الغِذائِيَّةِ الآتِيَةِ وَكَيْفِيَّةِ اسْتِخدامِ الجِسمِ لَهَا. 1/

كَيْفَ يَسْتَخْدِمُهُ الجِسمُ	العُنْصُرُ الغِذائِيُّ
تُسْتَخْدَمُ لِنُموِّ الجِسمِ وإِعادةِ بِناءِ أنسِجَتِهِ التَّالِفَةِ	الكَرْبوهِيدرات
تُزَوِّدُ الجِسمَ بِالطَّاقةِ	الفِيتامِيناتُ وَالأَمْلَاحُ المَعْدَنِيَّةُ
تُحافِظُ عَلَى صِحَّةِ الجِسمِ	البُروتِيناتُ

9. a. أكمل الجدول الآتي بكتابة اسم المجموعة الغذائية التي ينتمي إليها كل زوج من الأغذية. 1/

الأغذية	المجموعة الغذائية
الأسماك والدجاج	
البطيخ الأصفر والمانجو	
البازلاء والفول	
الجبن والزبادي	

- b. اشرح سبب تصنيف البطاطا والأرز ضمن مجموعة مختلفة عن المجموعة التي صنّف ضمنها السبانخ والبروكولي. 1/

.....

.....

- c. اذكر مثالا على مجموعة غذائية. 1/

i. تساعدنا على النمو:

ii. تحافظ على قوة عظامنا:

10. انْظُرْ إِلَى قَائِمَةِ التَّسْوُقِ أَدْنَاهُ.

- رَقَاتِقُ الْبَطَاطَا
- سَمَكُ الْهَامُورِ
- أَرْزٌ
- فُولٌ
- سَبَانِخٌ
- بَيْضٌ
- دَجَاجٌ
- مُخَلَّلُ الْخِيَارِ
- زَيْتُونٌ

1/

a. حَدِّدْ ثَلَاثَةَ أَغْذِيَةٍ تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةِ اللَّحُومِ الْغِذَائِيَّةِ.

1/

b. سَمِّ نَوْعًا وَاحِدًا مِنَ الْأَغْذِيَةِ الْمَذْكُورَةِ فِي الْقَائِمَةِ يَحْتَوِي عَلَى نِسْبَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ الْمِلْحِ.

11. النظامُ الغذائيُّ الذي يكونُ مُتَوَازِنًا بِالنَّسْبَةِ إِلَى شَخْصٍ مُعَيَّنٍ قَدْ لَا يَكُونُ نِظَامًا غِذَائِيًّا مُتَوَازِنًا بِالنَّسْبَةِ إِلَى شَخْصٍ آخَرَ.

2/ a. اِشْرَحْ لِمَاذَا يَخْتَلِفُ النِّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْمُتَوَازِنُ لِطِفْلٍ نَشِيطٍ عُمُرُهُ 10 سَنَوَاتٍ عَنِ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ الْمُتَوَازِنِ لِرَجُلٍ مُسِنٍ عُمُرُهُ 80 سَنَةً.

2/ b. اِشْرَحْ مَا يَجْعَلُ بِالْغَا يَعْمَلُ فِي وَرَشَةِ بِنَاءٍ وَبِالْغَا يَعْمَلُ عَلَى الْحَاسُوبِ فِي مَكْتَبٍ يَحْتَاجَانِ إِلَى تَنَاوُلِ كَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَنَوَعِيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الطَّعَامِ.

12. الأشخاص الذين لا يتبعون نظامًا غذائيًا صحيًا ومتوازنًا قد يتعرضون لمشكلات صحية.

1/ a. صل لتطابق بين كل مشكلة صحية إلى اليمين وأنواع الأغذية التي يرجح أن تتسبب فيها إلى اليسار.

نظام غذائي يحتوي على نسبة عالية من السكر	■	أمراض القلب
نظام غذائي يحتوي على نسبة عالية من الملح	■	ارتفاع ضغط الدم
نظام غذائي يحتوي على نسبة عالية من الدهون والسكر	■	تسوس الأسنان
نظام غذائي يحتوي على كمية كبيرة من الفواكه والخضروات	■	

2/ b. قرأ شابٌ مُراهقٌ عن تأثير الدهون في الجسم فقرَّر إلغاء كل أنواع الدهون من نظامه الغذائي. ما النصيحة التي يمكنك تقديمها إلى المراهقين لمساعدتهم على فهم دور أنواع الدهون المختلفة في نظامنا الغذائي بشكل أفضل؟

الإجابات

دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 7

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0207.1	DoK 1	⑤ تناول الخضروات واللحوم والكربوهيدرات	1	
2	B0207.2	DoK 1	⑤ تحتوي على نسبة عالية من الفيتامينات	1	
3	B0406.1	DoK 1	⑤ تقوية العضلات وتحسين اللياقة البدنية	1	
4a	B0307.3	DoK 2	أيّ إجابة مما يأتي: وضع الطعام في الثلاجة إلى أن يحين موعد تناول الطعام؛ تغطية الطعام بغطاء خاص بالأطباق؛ وضع شباك على الأبواب والنوافذ لمنع دخول الذباب	1	وضع 1/2 درجة لكل إجابة قبول أيّ إجراء منطقي
4b	B0307.5	DoK 2	أيّ إجابة مما يأتي: مرض السكري؛ تسوّس الأسنان؛ ترقّق العظام	1	قبول أمراض أخرى مثل أمراض القلب أو الأمراض المرتبطة بسوء التغذية

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
5	B0406.2	DoK 2	أيّ عبارتين لكل عمود ممّا يأتي: نظام غذائي صحي: يحسّن المزاج. يعزّز الطاقة في الجسم. يقاوم المشكلات الصحية. يساعد على النوم. نظام غذائي غير صحي: يسبّب القلق/الكآبة. يقلّل من طاقة الجسم. يسبّب الأمراض. يسبب زيادة في الوزن.	1	وضع درجة واحدة مقابل أن تكون الإجابات الأربع صحيحة وضع 1/2 درجة مقابل إجابتين أو ثلاث إجابات صحيحة وضع الدرجات حتى وإن كانت السياقات في العمودين مختلفة
			المجموع	5	

دليل تصحيح التطبيق 1 للوحدة 7

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0506.2	DoK 1	Ⓑ تزويد الجسم بالطاقة	1	
2	B0506.1	DoK 1	Ⓑ للبروتين	1	
3	B0506.1	DoK 1	Ⓐ اللحوم	1	
4	B0506.2	DoK 2	Ⓒ الخضروات	1	
5	B0506.2	DoK 1	Ⓓ كمّيّات أطعمة مناسبة من جميع المجموعات الغذائية	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6	B0506.2	DoK 1	يجب على الطلاب تحديد البروكولي وتقديم أحد الأسباب الآتية: - لأنه يحتوي على نسبة عالية من الفيتامينات والأملاح المعدنية. - لأنه لا يحتوي على نسبة عالية من الدهون/الملح/السكر. - بقية الأغذية تنتمي إلى أغذية الوجبات السريعة/أغذية معالجة بنسبة كبيرة.	1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد البروكولي و 1/2 درجة مقابل ذكر السبب
7a	B0506.3	DoK 2	أيّ ثلاثة ممّا يأتي: - لا تحتوي الوجبة على فواكه وخضروات طازجة. - تحتوي البطاطا المقلية والبرجر على نسبة عالية من الملح. - تحتوي المثلجات والمشروبات الغازية على نسبة عالية من السكر. - تحتوي البطاطا المقلية والبرجر والمثلجات على نسبة عالية من الدهون. - تناول وجبات كهذه دائماً يمكن أن يؤدي إلى السمنة أو الإصابة بمرض السكري.	1	وضع 1/2 درجة إن كانت إجابتان فقط صحيحتين
7b	B0506.3	DoK 3	أيّ شرح مما يأتي: لأنّ الفواكه تحتوي على نسبة عالية من السكر، لا سيما عصائر الفواكه التي لا تحتوي على ألياف. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تسوّس الأسنان/زيادة في الوزن.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
8a	B0506.4	DoK 2	1. تسوّس الأسنان 2. ارتفاع ضغط الدم 3. الإصابة بنوبة قلبية	1	وضع 1/2 درجة مقابل إجابة واحدة أو إجابتين صحيحتين
8b	B0506.4	DoK 2	قبول أيّ من: - تناول الكثير من الأطعمة الغنية بالطاقة يوفر لك طاقة أكثر مما تحتاج، ما يجعلك عرضة لزيادة الوزن. - بعض الأطعمة الصحية (الفواكه مثلاً) تحتوي على نسبة عالية من السكر.	1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح الاختبار العملي للوحدة 7

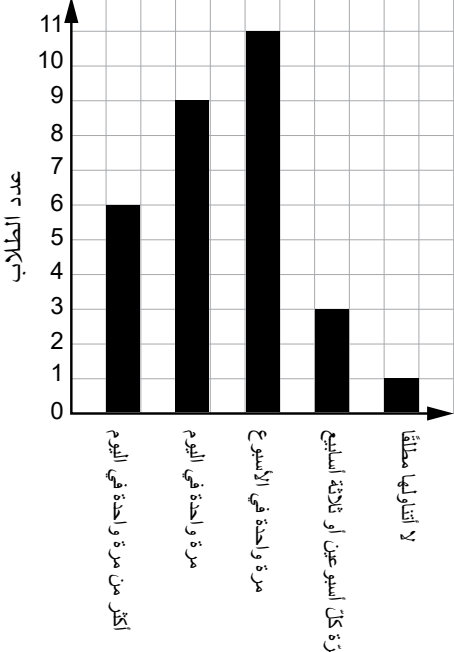
رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التخطيط والتقييم: طرح الأسئلة	DoK 1	أي نوع من رقائق البطاطا يحتوي على النسبة الأعلى من الدهون؟	1	قبول أي سؤال منطقي
1b	التخطيط والتقييم: التوقع	DoK 2	رقائق البطاطا المقلية من دون زيت تحتوي على النسبة الأدنى من الدهون.	1	
1c	الملاحظة والتجريب: تحديد المتغيرات	DoK 2	المتغير المستقل	1	
1d	الملاحظة والتجريب: تحديد المتغيرات	DoK 1	أي إجابتين مما يأتي: كتلة رقائق البطاطا المستخدمة مدة ترك الرقائق بعد سحقها نوع ورقة الرسم البياني (قياسات المربعات فيها، قابليتها للامتصاص) قوة الضغط المؤثرة في رقائق البطاطا	2	وضع درجة واحدة لكل إجابة

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
2	التخطيط والتقييم: التخطيط	DoK 2	أيّ إجابتين مما يأتي: قم بقياس مساحة بقعة الزيت. كرّر الخطوات مرتين آخرين باستخدام هذا النوع من رقائق البطاطا. كرّر الخطوات باستخدام النوعين الآخرين من رقائق البطاطا.	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة
3a	الملاحظة والتجريب: جمع وتسجيل البيانات الأولية	DoK 2	رقائق البطاطا المقلية في الزيت، المحاولة الثانية، 66	1	
3b	الملاحظة والتجريب: جمع وتسجيل البيانات الأولية	DoK 1	المتوسط الحسابي لرقائق البطاطا المقلية في الزيت = 81. المتوسط الحسابي لرقائق البطاطا المشويّة في مقدار قليل من الزيت = 21. المتوسط الحسابي لرقائق البطاطا المشويّة من دون زيت = 15.	1	وضع درجة واحدة مقابل 3 متوسطات حسابية صحيحة قبول 76 مقابل رقائق البطاطا المقلية لأنّ الطالب قد يضمنّ الحالة المخالفة في حسابه وضع 1/2 درجة مقابل متوسطين حسابيين صحيحين

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
3c	التحليل والاستنتاج؛ الاستنتاج تعرف أنماط	DoK 3	رقائق البطاطا المشوية من دون زيت تحتوي على النسبة الأقل من الدهون، ورقائق البطاطا المقلية تحتوي على النسبة الأعلى من الدهون.	1	
3d	التحليل والاستنتاج؛ الاستنتاج تعرف أنماط	DoK 3	ستكون الإجابات متنوعة تبعاً للتوقع، يجب أن تتضمن فكرة أن كلاً نوعي رقائق البطاطا المشوية تحتوي على نسبة أقل من الزيت لأنها لم تُقل في الزيت.	1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي

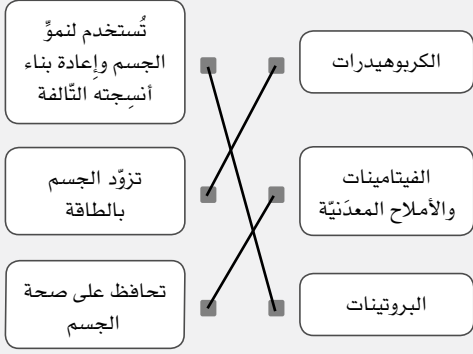
للوحدة 7

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1a	التحليل والاستنتاج: رسم رسوم بيانية بسيطة	DoK 1	 عدد الطلاب عدد مرات تناول الطلاب الفواكه	2	قبول 1/2 درجة إن كان رسم عمود واحد صحيحاً قبول درجة واحدة إن كان رسم 2-3 أعمدة صحيحاً قبول درجتين إن كان على رسم 4-5 أعمدة صحيحاً
1b	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	DoK 2	30 15 50%	1	وضع الدرجة كاملة بمجرد الإجابة '50%'
1c	التخطيط والتقييم: التوقع	DoK 2	أيّ إجابة مما يأتي: تمدّنا الفواكه (والخضروات) بالفيتامينات والمعادن التي تقوّي جهاز المناعة لدينا. إنها غنيّة بالألياف التي تساعد في عملية الهضم. يمكنها الحدّ من مخاطر إصابتنا بالأمراض مثل أمراض القلب ومرض السكري.	1	

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
2a	التواصل وتقديم تقرير: اتخاذ قرار والشرح	DoK 3	يجب ان تتضمن الإجابات فكرة أنه في العصر الحديث، يمكن أن يتناول المراهقون كميات كبيرة من الأطعمة الدهنية و/أو الأغذية التي تحتوي على نسب عالية من السكر/ وأن يتناولوا كمية كبيرة من الكربوهيدرات والدهون. هذا الأمر، بالإضافة إلى نمط عيش أقل حركة (مشاهدة التلفزيون أكثر، حصر أنشطتهم في أماكن مغلقة)، يساهم في انتشار ظاهرة الزيادة في كتلة الجسم.	2	قبول أي شرح منطقي
2b	التحليل والاستنتاج: تعرف الأنماط	DoK 3	تزداد الطاقة المستهلكة (السعرات الحرارية) عند الذكور والإناث أو عند الإناث أكثر منه عند الذكور	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة
2c	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	DoK 2	ازدادت الطاقة المستهلكة عند الذكور بمقدار 572 kcal. ازدادت الطاقة المستهلكة عند الإناث بمقدار 662 kcal.	2	وضع درجة واحدة مقابل كل إجابة
2d	التواصل وتقديم تقرير: اتخاذ قرار والشرح	DoK 3	يجب أن تتضمن الإجابة فكرة أن بعض الأطعمة، لا سيما الأطعمة الغنية بالسكر أو الدهون، والمشروبات الغازية والأطعمة المعالجة بنسبة عالية (الوجبات السريعة)، تحتوي على نسبة عالية من السعرات الحرارية لكن على القليل من العناصر الغذائية.	1	قبول أي شرح منطقي
			المجموع	10	

دليل تصحيح اختبار نهائية الوحدة 7

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0506.3	DoK 2	Ⓐ يجب أن يحتوي النظام الغذائي المتوازن على اللحوم والأجبان	1	
2	B0506.2	DoK 1	Ⓓ الدجاج	1	
3	B0506.2	DoK 1	Ⓑ الجبن	1	
4	B0506.3	DoK 2	Ⓓ البطاطا المقلية والكعك	1	
5	B0506.3	DoK 1	Ⓐ الحبوب	1	
6	B0613.3	DoK 1	Ⓐ نظام نسبة السكر والدهون فيه عالية	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	B0506.2	DoK 2	الجملة C ليست صحيحة. في أثناء ممارسة التمارين الرياضية تستخدم الطاقة المستهلكة المستمدّة عبر النظام الغذائي لتجنيب الشخص زيادة في وزنه.	1	وضع 1/2 درجة مقابل 'C' وضع 1/2 درجة مقابل الشرح
8	B0506.2	DoK 1	العنصر الغذائي كيف يستخدم الجسم 	1	وضع 1/2 درجة إن كانت إجابة واحدة صحيحة
9a	B0506.1	DoK 1	اللحوم/البروتينات الفواكه/الفواكه والخضروات البقوليات منتجات الألبان	1	وضع 1/2 درجة إن كانت ثلاث إجابات صحيحة
9b	B0506.1	DoK 2	تحتوي البطاطا والأرزّ على كمية كبيرة من الكربوهيدرات، بينما السبانخ والبروكولي يحتويان على كمية قليلة جدًّا منها/من الخضروات الخضراء.	1	
9c	B0506.1	DoK 1	i. البروتين/اللحوم ii. الأملاح المعدنية (والفيتامينات)	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
10a	B0506.1	DoK 1	سمك الهامور البيض الدجاج	1	وضع 1/2 درجة إن كانت إجابة واحدة صحيحة أو إجابتان صحيحتين
10b	B0506.3	DoK 2	رقائق البطاطا/مخلل الخيار	1	
11a	B0506.2	DoK 3	أيّ إجابتين مما يأتي: الطفل أكثر نشاطاً لذا يحتاج إلى الأغذية التي تزود الجسم بطاقة أكبر. يحتاج الطفل إلى منتجات الألبان أكثر لتقوية عظامه. يحتاج الطفل إلى مزيد من البروتينات لينمو.	2	قبول حجج معاكسة وضع درجة واحدة لكل إجابة
11b	B0506.2	DoK 3	يجب أن تتضمن الإجابة فكرة أنّ حاجتهما للطاقة تختلف بسبب اختلاف مستويات أنشطتهما، لذا يحتاج العامل في ورشة البناء إلى المزيد من الأطعمة الغنية بالطاقة وإلى عدد أكبر من الكيلوكالوري ممّا يحتاج إليه العامل في المكتب.	2	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
12a	B0506.4	DoK 1		1	وضع 1/2 درجة إن كانت إجابتان صحيحتين أو ثلاث إجابات صحيحة
12b	B0506.4	DoK 2	أيّ أربع نقاط مما يأتي: هناك أنواع مختلفة من الدهون. الزيوت مفيدة لصحتنا. الدهون التي تضرّ بصحتنا هي الدهون المشبعة/الدهون المتحوّلة. تسبّب النوبات القلبية/السمنة/حبّ الشباب/أمراض القلب. تناول الدهون المشبعة نادرًا أو عدم تناولها أبدًا.	2	وضع 1/2 درجة لكل إجابة
			المجموع	20	

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظَلِّ الدَّائِرَةَ إِلَى جَانِبِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِلْأَسْئَلَةِ 1-8.

1/

1. فِي أَيِّ عُمُرٍ تَقْرِيْبًا تَبْدَأُ مَرَحَلَةُ الْمُرَاهَقَةِ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟

(A) 12 عَامًا

(B) 18 عَامًا

(C) 65 عَامًا

(D) عَامٍ وَاحِدٍ

1/

2. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي لَيْسَ خَاصِيَّةً مِنْ خِصَائِصِ مَرَحَلَةِ الرُّشْدِ؟

(A) الْقُدْرَةُ عَلَى الْإِنْجَابِ

(B) انْخِفَاضُ فِي مُعَدَّلِ نُمُوِّ الْجِسْمِ

(C) زِيَادَةُ فِي طَوْلِ الْقَامَةِ بِشَكْلِ مَلْحُوظٍ

(D) أَطْوَلُ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِحِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ

1/

3. مَا اتِّجَاهُ قُوَّةِ الْإِحْتِكَاكِ؟

(A) بِنَفْسِ اتِّجَاهِ الْحَرَكَةِ

(B) الْإِحْتِكَاكُ لَيْسَ لَهُ اتِّجَاهٌ

(C) بِاتِّجَاهِ مُعَاكِسِ لَاتِّجَاهِ الْحَرَكَةِ

(D) بِاتِّجَاهِ عَشَوَائِيٍّ بِالنِّسْبَةِ إِلَى اتِّجَاهِ الْحَرَكَةِ

- 1/ 4. لَدَى فَيَصِلُ وَرَقَتَانِ لَهُمَا الْقِيَاسُ نَفْسُهُ وَالْكَتْلَةُ نَفْسُهَا. قَامَ بِتَغْيِيرِ شَكْلِ إِحْدَى الْوَرَقَتَيْنِ إِلَى شَكْلِ كُرَّةٍ كَمَا فِي الشَّكْلِ A، وَأَبْقَى الْوَرَقَةَ الثَّانِيَةَ مُسَطَّحَةً كَمَا فِي الشَّكْلِ B. أَسْقَطَ فَيَصِلُ الْوَرَقَتَيْنِ مِنَ الْإِرْتِفَاعِ نَفْسِهِ. أَيُّ وَرَقَةٍ سَتَصِلُ إِلَى الْأَرْضِ أَوَّلًا؟



B



A

- Ⓐ الْوَرَقَةُ الْمُسَطَّحَةُ
Ⓑ الْوَرَقَةُ عَلَى شَكْلِ كُرَّةٍ
Ⓒ لَنْ تَصِلَ أَيُّ مَنِ الْوَرَقَتَيْنِ إِلَى الْأَرْضِ
Ⓓ سَتَصِلُ الْوَرَقَتَانِ إِلَى الْأَرْضِ فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ

- 1/ 5. أَيُّ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ أَدْنَاهُ أَكْثَرُ دِينَامِيكِيَّةً فِي الْهَوَاءِ؟



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

6. عِنْدَ أَيِّ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ؟

1°C (A)

0°C (B)

10°C (C)

100°C (D)

7. أَيُّ حَالَةٍ طَقْسٍ مِمَّا يَأْتِي تُؤَدِّي إِلَى تَجَفُّفِ بُقْعَةٍ مَاءٍ بِالسُّرْعَةِ الْأَكْبَرِ؟

(A) يَوْمٌ مُتَلَجٌّ

(B) بَارِدٌ وَرِيَا حُهُ قَوِيَّةٌ

(C) دَافِئٌ وَرِيَا حُهُ قَوِيَّةٌ

(D) يَوْمٌ دَافِئٌ لَا رِيَا حَ فِيهِ

8. أَيُّ الْأَشْكَالِ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ مَجْمُوعَةَ الْبُقُولِيَّاتِ؟



(B)



(A)



(D)



(C)

9. أَذْكَرُ مِثَالًا وَاحِدًا عَلَى تَغْيِيرِ أُسَاسِيٍّ قَانُونِيٍّ يَحْدُثُ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ، وَحَدِّدْ فِي أَيِّ مَرَحَلَةٍ 1/ مِنْ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ يَحْدُثُ هَذَا التَّغْيِيرُ.

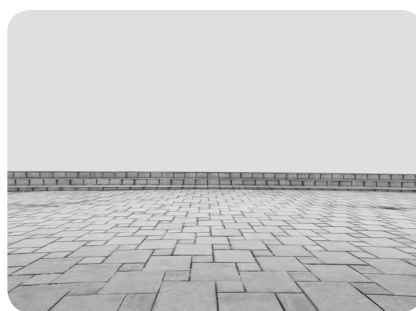
تَغْيِيرُ أُسَاسِيٍّ قَانُونِيٍّ:

الْمَرَحَلَةُ فِي دَوْرَةِ الْحَيَاةِ:

10. تَسْتَقْصِي رِيْمًا مِقْدَارَ الْقُوَّةِ اللَّازِمَةِ لِسَحْبِ كُتْلَةٍ عَلَى أَسْطَحٍ مُخْتَلِفَةٍ. 2/ أَجَرْتَ اخْتِبَارًا عَلَى أَرْبَعَةِ أَسْطَحٍ:



سَجَادَةٌ



بَلَاطٌ إِسْمَنْتِيٌّ



سَطْحٌ فِلِزِّيٌّ



طَاوِلَةٌ خَشَبِيَّةٌ مَصْقُولَةٌ

تَوَقَّعْ عَلَى أَيِّ سَطْحٍ تَكُونُ الْقُوَّةُ اللَّازِمَةُ لِتَحْرِيكِ الْكُتْلَةِ هِيَ الْأَكْبَرُ. إِشْرَحْ سَبَبَ اخْتِيَارِكَ.

11. ماذا تُسمَّى قُوَّةُ الاحتكاكِ التي تُؤثِّرُ في حَرَكَةِ الأشياءِ في الماءِ؟ 1/

12. عرِّف النظامَ الغذائيَّ المتوازنَ. 1/

13. a. قارن بين الحيوانات البحرية الثلاثة المبيَّنة في ما يأتي. أيُّ منها تتوقَّعُ أن يكون الأسرعَ تحت الماءِ؟ 1/



سَمَكَةُ القَشْرِ



سَمَكَةُ العِقَامِ



سُلْحَفَةُ البَحْرِ

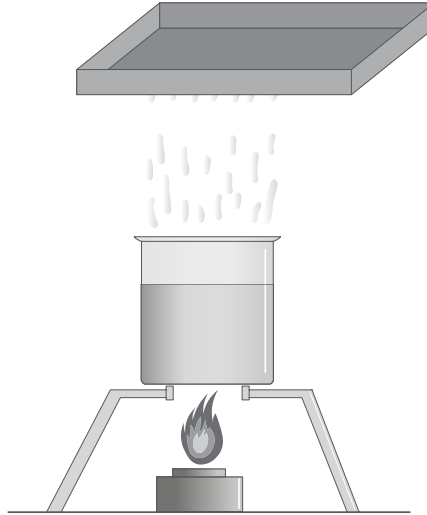
b. برِّر خيارَكَ. 1/

14. a. تناقش طلاب الصف الخامس بشأن دورة الماء. قال أحد الطلاب:

"كمية الهطول في دولة قطر قليلة جداً في كل عام."
اذكر مثالا على نوع هطول يحدث في دولة قطر.

b. اقترح طريقة واحدة يمكن أن تضمن من خلالها دولة قطر الحصول على كميات كافية من الماء العذب.

15. أجرى راشد تجربة من خلال وضع صينية بلاستيكية فوق كأس زجاجية من الماء. سخّن راشد الماء إلى درجة حرارة مقدارها 100°C ، ثم قال:
"لاحظت تصاعد بخار ماء من الكأس الزجاجية، ثم ظهرت قطرات ماء على سطح الصينية السفلي."



a. ما هما العمليتان اللتان لاحظتهما راشد؟

b. صِفْ تَغْيُرَاتِ حَالَةِ الْمَاءِ فِي التَّجَرِبَةِ الَّتِي أَجْرَاهَا رَاشِدٌ، وَصِفْ مَا إِذَا كَانَ الْمَاءُ يَسْخُنُ
أَوْ يَبْرُدُ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ.

.....

.....

الإجابات

دليل تصحيح اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0505.1	DoK 1	Ⓐ 12 عامًا	1	
2	B0505.2	DoK 1	Ⓒ زيادة في طول القامة بشكل ملحوظ	1	
3	P0501.1	DoK 1	Ⓒ باتجاه معاكس لاتّجاه الحركة	1	
4	P0502.1	DoK 2	Ⓑ الورقة على شكل كرة	1	
5	P0503.2	DoK 2	Ⓓ 	1	
6	C0502.2	DoK 1	Ⓑ 0°C	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	C0504.1	DoK 2	© يوم دافئ ورياحه قوية	1	
8	B0506.1	DoK 1	 ⓑ	1	
9	B0505.3	DoK 1	مثلاً: تغيير أساسي قانوني: تعلّم القراءة والكتابة المرحلة في دورة الحياة: الطفولة المبكرة تغيير أساسي قانوني: الحصول على رخصة سوق، الزواج المرحلة في دورة الحياة: الرشد	1	وضع 1/2 درجة لمثال على تغير قانوني و 1/2 درجة لذكر المرحلة الصحيحة في دورة الحياة
10	P0501.3	DoK 2	يجب أن يتضمنّ السبب فكرة الاحتكاك المتزايد، مثلاً أنّ السجادة تسبب قوة احتكاك أكبر، ما يجعل حركة الكتلة أصعب	2	وضع درجة مقابل تحديد السجادة، ودرجة مقابل سبب منطقي
11	P0502.2	DoK 1	مقاومة الماء	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
12	B0506.2	DoK 1	النظام الغذائي المتوازن يتضمن أطعمة من جميع المجموعات الغذائية بكميات متناسبة/معتدلة	1	
13a	P0503.1	DoK 2	سمكة العقام	1	
13b	P0503.3	DoK 3	يتمتع العقام بشكل أكثر انسيابية/ تأثير مقاومة الماء فيه أقل بسبب شكله.	1	
14a	C0503.3	DoK 1	المطر	1	قبول الرذاذ
14b	C0503.4	DoK 2	مثلاً: يمكن أن تنشئ قطر خزانات لزيادة كمية الماء العذب الذي يمكن تخزينها. يمكننا أن نحافظ على الماء من خلال استخدام حاجتنا فقط ليبقى لدينا ما يكفي من الماء العذب.	1	قبول إجابات عن تحلية ماء البحر لإنتاج المزيد من الماء العذب

رقم السؤال	مُخرج التعلّم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
15a	C0501.1	DoK 2	التبخر والتكاثف (قبول أيضًا الغليان)	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة
15b	C0501.4	DoK 2	يجب أن تصف الإجابات أن الماء يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية، ثم يعود إلى الحالة السائلة، مثلًا: في بداية تجربة راشد، يكون الماء سائلًا ثم يسخن ليصبح غازًا/ غازًا وسائلًا، بعدها يبرد ويعود إلى الحالة السائلة.	2	وضع درجة واحدة لوصف صحيح لحالات الماء ودرجة واحدة لتحديد ما إن كان الماء يسخن أو يبرد في كل مرحلة
			المجموع	20	

الشكر والتقدير

نشكر نحن المؤلفون والناشرون المصادر الآتية على السماح لنا باستخدام ملكياتهم الفكرية، كما نشكرهم موافقتهم على نشرنا الصور. وقد سعينا حثيثاً إلى تحديد مصادر الموارد المدرجة في الكتاب وإدراج أسماء أصحاب حقوق النشر جميعهم. إلا أننا نرجو، في حال سقط أحد المصادر سهواً، أن يتم إبلاغنا لكي نشكره في طبعة الكتاب التالية.

نشكر المصادر الآتية التي سمحت لنا باستخدام الصور:

Unit 4: TasfotoNL/Shutterstock; Zurijeta/Shutterstock; Nostagrams/Shutterstock; Fabio Formaggio/GI; Fatcamera/GI; Jasmin Merdan/GI; Bogdan Vija/GI; Ozgurdonmaz/GI; Luana Ciavattella/GI; Atomicsparkle/GI; Ozgurdonmaz/GI; Juanmonino/GI(x2); Fatcamera/GI; Mgstudy/GI.

Key GI= Getty Images

Unit 5: Jan Kicking/GI; Freevideophotoagency/Shutterstock; Jon Feingersh Photography Inc/GI; Manu Vega/GI; Romaoslo/GI; Mladn61/GI; Mikbiz/Shutterstock; Henry Beeker/Alamy; Henrik5000/GI; In Dancing Light/Shutterstock; Ryan Fletcher/Shutterstock; Alxpin/GI; Andrea Izzotti/Shutterstock; Paul St. Clair/Shutterstock; Lynxvector/Shutterstock; Asakoulis/Shutterstock; Mike Workman/Shutterstock; Stuart Westmorland/GI.

Key GI= Getty Images.

Unit 6: Lepretre Pierre/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; ATU Images/GI; Carlos Ciudad Photos/GI; Caspar Benson/GI; Brian Hagiwara/GI; Steve Mcalister/GI; Yvandube/GI; Pulse/GI; Mika Mika/GI; Deepblue4you/GI; Alexander Nolting/GI; Drp8/Shutterstock; Jose Luis Stephens/GI; Alex Walker/GI; MB Photography/GI; Ryersonclark/GI; Level1studio/GI; Gary Yeowell/GI; Peetatham Kongkapech/GI; Emilia Drewniak/GI; MB Photography/GI; Martin Ruegner/GI; Federico Campolattano/GI; Sean Savery Photography/GI; Andreas von Einsiedel/GI; Merkushev Vasiliy/Shutterstock; Daj/GI; Nattawut Lakjit/GI; Universal History Archive/GI; Westend61/GI; Sarayut Thaneerat/GI; Peter Cade/GI; Olga Siletskaya/GI; Xuanyu Han/GI; Kristianbell/GI; Nut Jindarat/GI; Inna Kharlamova/Shutterstock; 32 pixels/Shutterstock; Anastasiia_Kulyk/Shutterstock; 32 pixels/Shutterstock; I Like That One/GI; Murat Inan/GI; Sbayram/GI; Fhm/GI; Mohd Hafiez Mohd Razali/GI; Dan Brownsword/GI; Eric.R/GI; Oxygen/GI; Wetcake/GI.

Key GI= Getty Images.

Unit 7: Taiyou Nomachi/GI; Santhosh Varghese/Shutterstock(x2); Ilolab/Shutterstock; M. Unal Ozmen/Shutterstock; Mariyana M/Shutterstock; Darkloom/Shutterstock; Valentyn Volkov/Shutterstock; Africa Studio/Shutterstock; M. Unal Ozmen/Shutterstock; Africa Studio/Shutterstock; Yalcin Sonat/Shutterstock; Ciaran Griffin/GI; Ilerogers/GI; Bagi1998/GI; Tolga Tezcan/GI; Spooh/GI; Nnehiring/GI; IlexImage/GI; Sambrogio/GI; Fcafotodigital/GI; Aleaimage/GI; Dcdr/GI; Bdmclntosh/GI; Twstock/Shutterstock; BCFC/Shutterstock; Donnichols/GI; BEMPhoto31/Shutterstock; Trey Thomas/GI; Norbert Probst/GI; Luis Beristain/GI; Grayjay/Shutterstock.

Key GI= Getty Images.