



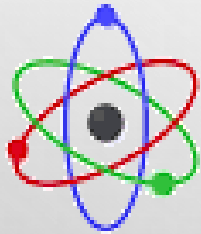
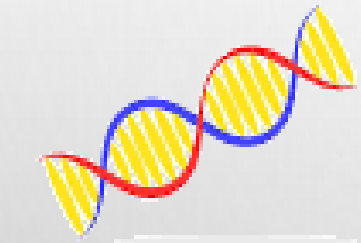
# وزارة التعليم والتعليم العالي الرؤية

”الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة  
وذات جودة عالية للمجتمع القطري“

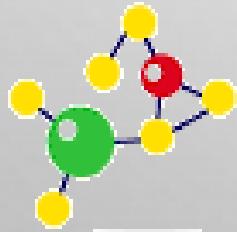
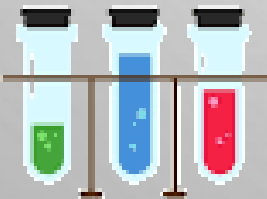
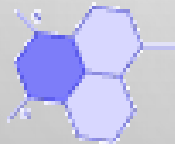
## إجابات كتاب العلوم

### الصف الرابع

51-40




SCIENCE



4



## الكتاب المدرسي ص 42

6  نَحَافِظُ عَلَى الْمُتَغَيَّرَاتِ الْآتِيَةِ ثَابِتَةً:

**درجة حرارة الغرفة – حجم مكعبات الثلج – موقع مكعبات الثلج**

7   أَتَوَقَّعُ:

يُنْصَهَرُ مَكْعَبُ الثَّلْجِ الْمَوْضُوعُ عَلَى الْمِلْعَقَةِ الْخَشَبِيَّةِ / الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ / الْمَعْدِنِيَّةِ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ.

8 نَكْتُبُ مُمَاحِظَاتٍ عَنِ التَّغْيِيرَاتِ عَلَى كُلِّ مَكْعَبِ ثَّلْجٍ.

مَا أَهْمِيَّةُ أَنْ تَكُونَ لَدَيْكَ مَكْعَبَاتُ الثَّلْجِ بِالْحَجْمِ نَفْسِهِ؟

**لأن مكعبات الثلج الكبيرة تستغرق وقت أطول لكي تنصهر**

**ويكون الاختبار عادلا**

## النشاط 2

استقصاء: كيف تؤثر مادة الملعقة في الزمن المستغرق لصهر مكعب الثلج؟  
يَصْهَرُ مَكْعَبُ الثَّلْجِ؟



الكتاب المدرسي ص 42

النشاط 2 استقصاء : كيف تؤثر مادة الملعقة في الزمن المستغرق لصهر مكعب الثلج ؟

6- نرسم رسومات لملاحظتنا .



الزمن بالدقائق	الثلج في الملعقة الخشبية	الثلج في الملعقة المعدنية	الثلج في الملعقة البلاستيكية
في البداية			
بعد 5 دقائق			
بعد 10 دقائق			
بعد 15 دقيقة			
بعد 20 دقيقة			



استيقظاء: كيف تؤثر مادة الملعقة في الزمن المستغرق  
لصهر مكعب الثلج؟



7

أستخدم ملاحظاتي لأكمل استنتاجي بالمفردات المناسبة:

- بعد 20 دقيقة ينصهر الثلج بسرعة أكبر في الملعقة ..... المعدن
- بعد 20 دقيقة ينصهر الثلج بسرعة أقل في الملعقة ..... الخشبية
- المادة التي تعد أفضل موصل حراري هي ..... المعدن لأن الثلج ينصهر فيها بسرعة أكبر / أقل.

ما الذي يمكنك تغييره لجعل الجليد ينصهر بشكل أسرع؟

رفع درجة حرارة الغرفة-رفع درجة حرارة الماء-التقليل من سماكة مادة الملعقة

ما الذي يمكنك تغييره لجعل الجليد ينصهر بشكل أبطأ؟

خفض درجة حرارة الغرفة-خفض درجة حرارة الماء-زيادة سماكة مادة الملعقة

## إِسْتِقْصَاءُ: مَا الْمَوَادُّ الَّتِي تُبْقِي الْمَاءَ دَافِنًا لِرَمَنٍ أَطْوَلَ؟

تسجيل البيانات



هواء	ورق تَشْيِيف	غلاف ذو فَصَاعَات	ورق عَادِي	
40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	في البداية
31.3 °C	32.1 °C	32.4 °C	31.6 °C	بَعْدَ 5 دَقَائِقَ
27.2 °C	28.6 °C	29 °C	27.9 °C	بَعْدَ 10 دَقَائِقَ
23 °C	24.6 °C	27.6 °C	24.2 °C	بَعْدَ 15 دَقِيقَةً
20 °C	22 °C	25 °C	20.6 °C	بَعْدَ 20 دَقِيقَةً



8 أَفْضَلُ عَازِلٍ حَرَارِيٍّ هُوَ: ..... **الغلاف ذو الفقاعات** لَأَنَّ دَرَجَةَ الحَرَارَةِ تُصَبِّحُ

بَعْدَ 20 دَقِيقَةً: °C ..... **25**

9 أَسْوَأُ عَازِلٍ حَرَارِيٍّ هُوَ: ..... **الهواء** لَأَنَّ دَرَجَةَ الحَرَارَةِ تُصَبِّحُ

بَعْدَ 20 دَقِيقَةً: °C ..... **20**

لَمْ يَجِبْ أَنْ تَوْضَعَ كَمِيَّةَ المَاءِ نَفْسُهَا فِي كُلِّ كَأْسٍ مُدَرَّجٍ؟

**لكي يكون الاستقصاء عادل**

لِمَ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ للمَاءِ فِي كُلِّ كَأْسٍ مُدَرَّجٍ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ نَفْسُهَا؟

**لكي يكون الاستقصاء عادل**

لِمَ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ لِلكُؤُوسِ الشَّكْلُ نَفْسُهُ وَالحَجْمُ نَفْسُهُ؟

**لكي يكون الاستقصاء عادل**

استخلاص النتائج

09



متى يكونُ المُوَصِّلُ الحَرَارِيّ مُفِيدًا؟

**عندما ينقل الحرارة بسرعة**

متى يكونُ المُوَصِّلُ الحَرَارِيّ غَيْرَ مُفِيدٍ؟

**عندما يكون الإبقاء على درجة الحرارة منخفضة ضرورياً**

متى يكونُ العازِلُ الحَرَارِيّ مُفِيدًا؟

**عندما يكون الإبقاء على درجة الحرارة مهم داخل الجسم وخارجه**

متى يكونُ العازِلُ الحَرَارِيّ غَيْرَ مُفِيدٍ؟


**عندما يكون مهم أن يبرد الجسم بسرعة**

## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



؟



\*1  أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ مُوصِلَةٌ لِلْحَرَارَةِ؟

(أ) البلاستيك


(ب) المعدن

(ج) الخشب

(د) الغلاف ذو الفقاعات

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



\*2  أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الأَجْسَامِ مُوصِلٌ لِلْحَرَارَةِ؟

(أ) النُّوافِذُ الخَشَبِيَّةُ

(ب) صِينِيَّةُ الخَبْزِ

(ج) مَنشَفَةُ الحَمَامِ

(د) حَقِيبةُ التَّبْرِيدِ



\*3  أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ عَازِلَةٌ لِلْحَرَارَةِ؟

(أ) الْوَرَقُ


(ب) الْمَعْدَنُ

(ج) الْغِلَافُ ذُو الْفُقَاعَاتِ

(د) الْمَاءُ

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



\*4  أختارُ الإجابةَ السَّحيحةَ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الأَجْسامِ عازِلٌ لِلحَرارةِ؟

(أ) وعاءُ الطَّبِيخِ

(ب) صِينِيَّةُ الخَبْزِ

(ج) وعاءُ القَهْوَةِ

(د) حَقِيبةُ التَّبْرِيدِ



5 أذكر لماذا تُصنع أواني الطهي من المعدن؟

لأنها موصلة للحرارة



6 أذكر لماذا يعد استخدام ملقحة خشبية أكثر أمانًا من استخدام ملقحة معدنية لتقليب شيء في أثناء الطهي؟

لأنها عازلة للحرارة فلا تصل الحرارة لليد

