

## التأكد من فهم النص

1. كيف يتكوّن البرق؟

بسبب حركة الشحنات  
الموجبة و السالبة في  
السحابة

الشكل 13 صورة بالأقمار الصناعية  
توضح مجموعات من سحب إعصار  
بحري تدور عكس اتجاه عقارب  
الساعة.

## التأكد من فهم الشكل

3. أين توجد عين هذا  
الإعصار البحري؟

هي منطقة دائرية  
صغيرة في مركز  
العاصفة

التأكد من المفاهيم الرئيسية

4. كيف تتكوّن الأعاصير  
البحرية؟

تبدأ كعواصف رعديّة و

يتم توفير طاقة لها

لتصبح عواصف

استوائية و يتم إضافة

ماء و طاقة لها ف

تصبح أعاصير بحرية

### استخدام الهندسة

إذا كنت تعرف قطر الإعصار

البحري، فيمكنك حساب

الخصائص الأخرى للعاصفة.

مثل المسافة المحيطة بالعاصفة

(المحيط) ومساحة العاصفة.

استخدم المعادلات التالية:

المحيط =  $2\pi \times$  نصف القطر

$$C = 2\pi r \quad \pi = 3.14$$

المساحة =  $\pi \times$  (نصف القطر)<sup>2</sup>

$$A = \pi r^2$$

ما مساحة الإعصار البحري الذي

يبلغ نصف قطره 240 km؟

1. اختر المعادلة الصحيحة.

$$A = \pi r^2$$

2. عوّض بالقيم واحسب.

$$A = 3.14 \times (240 \text{ km})^2$$

$$A = 3.14 \times 57,600 \text{ km}^2$$

$$A = 181,000 \text{ km}^2$$

### تمرين

ما محيط الإعصار البحري الذي

يبلغ نصف قطره 240 km؟

$$C =$$

$$2 \times 3.14 \times 240 \times 240 =$$

$$361,728 \text{ km}$$



## تلخيص المفاهيم

1. كيف تتكوّن العواصف الرعدية؟

تتكون من خلال تدفقات الحمل الحراري للهواء الذي يتحرك الى أعلى و أسفل

2. ما الصلة بين كل من الأعاصير القمعية والعواصف الرعدية والأعاصير البحرية؟

3. كيف تتكوّن الأعاصير البحرية؟ تبدأ كعواصف رعدية و تضاف اليها ماء و طاقة فتصبح اعاصير بحرية

4. اذكر بعض تأثيرات أحداث الطقس القاسي.

اعاصير قمعية و عواصف شتوية

استخدام المفردات

1. يمكن أن يرتفع مستوى سطح البحر بمقدار 10-6 م. جعل \_\_\_\_\_
2. تتكون العواصف الرعدية على مستوى السطح. \_\_\_\_\_
3. عزف الجانجاسلوك الخامس. \_\_\_\_\_

تفسير المخططات

حلل جدول أن تحتد في هذا الشكل التوضيحي موضح تراكم كل من الشحنات السالبة والموجبة الأمر الذي قد يؤدي إلى صاعقة تزل من السطح إلى الأرض.



استيعاب الأفكار الرئيسية

4. تتكون الأعاصير البحرية في المحيط الأطلسي
  - A. في زقاق نورفولك
  - B. جنوب فلوريدا
  - C. بالقرب من نظام الضغط العالي في منطقة برمودا
  - D. قبالة الساحل الغربي لنيبال أفريقيا
5. قارن بين تأثيرات كل من العواصف الرعدية والأعاصير الثلجية والأعاصير البحرية.

7. مخطط اسج منظم البيانات أدناه تذكر خطوات تحول العاصفة إلى إعصار بحري، بدءاً من العاصفة الرعدية.



معلومات رياضية

- A. يبلغ نصف قطر عين إعصار بحري ما 50 km
- B. ما مساحة العين؟
- D. ما محيط العين؟



## استخدام المفردات

1. طغيان العاصفة

2. المزن الركابية

الإجابة النموذجية: تحدث موجات الجفاف عندما يكون الهطول أقل من المعتاد في منطقة ما لأشهر أو سنوات.

## استيعاب المفاهيم الرئيسية

4. د. قبالة الساحل الغربي لشمال إفريقيا.

الإجابة النموذجية: تتسبب الأعاصير الضعبية العنيفة في دمار كلي عند هبوطها. وتتسبب العواصف الرعدية في صواعق برفقية خطيرة وفيضانات. وتتسبب الأعاصير البحرية في فيضان طغيان العاصفة والأضرار الناتجة عن الرياح والموجات.

## تفسير المخططات

تتكون الشحنات السالبة في قاعدة السحابة. تنجذب الشحنات الموجبة إلى النقاط المرتفعة على الأرض لأنها تنجذب إلى الشحنات السالبة في السحب. لذلك فإنها ستكون هنا على قمة الشجرة.

تتكون العاصفة الرعدية قبالة ساحل شمال إفريقيا. توفر المياه الدافئة الطاقة، تنشأ العاصفة الاستوائية، توفر المياه الدافئة المزيد من الطاقة، يتشكل الإعصار البحري

مهارات رياضية

8. A

$$A = \pi r^2$$

$$A = 3.14 \times (50.0 \text{ km})^2$$

$$A = 3.14 \times 2,500 \text{ km}^2$$

$$A = 7,850 \text{ km}^2$$

B

$$C = 2\pi r$$

$$C = 2 \times 3.14 \times 50.0 \text{ km}$$

$$C = 314 \text{ km}$$