أسئلة المحتوى وإجاباتها

التغير المناخي وأنماط الطقس القاسية

تجربة (2) صفحة (73):

نمذجة حدوث الفيضان

التحليل والاستنتاج:

(1) أقارن بين متوسط عمق الماء في الحالتين.

متوسط عمق الماء في الحالة الأولى بعد 30 s سيكون أقل من عمق الماء في الحالة الثانية بعد 60s.

(2) أفسر: لماذا يوجد اختلاف بالعمق في الحالتين؟

لأن المدة الزمنية التي تدفق فيها الماء من القنينة نحو القالب يختلف في الحالتين حيث تجمعت كمية أكبر من الماء في قالب مكعبات الثلج في الحالة الثانية لأن المدة الزمنية لتدفق الماء من القنينة نحوه كانت أكبر.

(3) أستنتج: كيف تؤثر مدة هطل الأمطار في حدوث الفيضان؟

كلما زادت مدة هطل الأمطار زادت كمية المياه المتراكمة فوق سطح الأرض وبالتالي زادت احتمالية حدوث الفيضان.

(4) أتوقع: كيف تؤثر غزارة هطل الأمطار في عمق الماء وسرعة جريانه وحدوث الفيضان.

تسبب غزارة هطل الأمطار في زيادة عمق الماء بسبب زيادة كميات المياه المتجمعة في وقت قليل، ما يؤدي إلى ازدياد سرعة جريانه فتزداد احتمالية حدوث الفيضان لأن سطح اليابسة لا يستطيع تصريف هذه الكمية الكبيرة بسرعة.

سؤال الشكل (13) صفحة (74):

يؤدي نقص هطل الأمطار على مدد زمنية طويلة إلى حدوث الجفاف.

أصنف أسباب الجفاف.

تصنف أسباب الجفاف إلى أسباب طبيعية، مثل تغير أنماط الطقس وارتفاع درجة الحرارة وطبيعة تضاريس المنطقة وأسباب بشرية، مثل: ضخ المياه الجوفية الجائر ، وقطع الغابات، وتكرار زراعة الأرض.

أتحقق صفحة (75):

أحدد العلاقة بين موجات الحر والجفاف.

ترتبط موجات الحر بحدوث الجفاف؛ حيث تؤدي إلى تقليل معدل الهطل وزيادة معدل التبخر من التربة، وتزيد موجات الحر من شدة الجفاف فتتلف المحاصيل الزراعية، وتزداد حرائق الغابات.

أتحقق صفحة (76):

أوضح كيف يؤدي التغير المناخي إلى حدوث الجفاف.

يؤدي تغير المناخ الناتج إلى حدوث الجفاف حيث يؤدي ارتفاع درجات الحرارة، إلى زيادة تبخر الماء من التربة، فتنخفض رطوبتها ويسهم في حدوث الجفاف.

أتحقق صفحة (78):

أفسر سبب استخدام النماذج الحاسوبية في أنظمة الإنذار المبكر.

تستخدم النماذج الحاسوبية في أنظمة الإنذار المبكر لمحاكاة سلوك الغلاف الجوي وتحليل النتائج للتوصل إلى تنبؤات دقيقة عن مسار الظواهر الجوية القاسية المتوقعة وشدتها من خلال إدخال البيانات إلى تلك النماذج ومن ثم تحليلها.