أسئلة المحتوى وإجاباتها

الكتل والجبهات الهوائية

الشكل (1) صفحة (8):

أحدد اللون الذي يشير إلى الكتلة الهوائية الأعلى درجة حرارة.

اللون الوردي الغامق.

نشاط صفحة (9):

خصائص الكتلِ الهوائية وأثرها على حالة الطقس

التحليل والاستنتاج:

1- أحدد خصائص الكتلة الهوائية في النشرة الجوية السابقة.

باردة جداً ورطبة.

2- أبين مصدر الكتلة الهوائية التي تأثرت بها المملكة.

من أصل قطبي.

3- أصفُ: كيف أثرتِ الكتلة الهوائية على حالة الطقس في المملكة؟

أدت الكتلة الهوائية إلى خفض درجات الحرارة بشكل ملموس، وتشكل الغيوم مع هطول أمطار قد تكون غزيرة مصحوبة بالرعد على فترات في أغلب مناطق المملكة، وتساقط حبات البرد في بعض المناطق، وتساقط زخات من الثلج بين mالحين والآخر فوق المرتفعات الجبلية العالية التي يصل ارتفاعها إلى 1000 عن سطح البحر، وتساقط أمطار مخلوطة بالثلج على الارتفاعات الأقل من 1000m، وحدوث الانجماد في ساعات الليل المتأخرة في المرتفعات الجبلية والبادية.

4- أتوقع: هل سيتشابه تأثير الكتلة الهوائية على حالة الطقس؛ إذا كانت قادمة من صحراء الجزيرة العربية ومصدرها شمال الهند؟

لا يشابه تأثير الكتلة الهوائية القادمة من صحراء الجزيرة العربية، ومصدرها شمال الهند، تأثير الكتلة الهوائية القطبية في حالة الطقس.

✓ أتحقق صفحة (9):

أوضح المقصود بالكتلة الهوائية.

الكتلة الهوائية: كمية ضخمة من الهواء المتجانس في خصائصه من حيث درجات الحرارة والرطوبة تمتد أفقيًا على مساحة واسعة من سطح الأرض.

الشكل صفحة (10):

أحدد: ما دوائر العرض التي تتوزع عندها الكتلة الهوائية القطبية البحرية؟

تتوزع الكتل الهوائية القطبية البحرية عند خط عرض (55^0-70^0) جنوباً تقريباً.

تتوزع الكتل الهوائية القطبية البحرية على خط عرض (55^0-65^0) شمالاً تقريباً.

أفكر صفحة (12):

أستنتج: ما التغيرات التي ستطرأ على الكتلة الهوائية القطبية القارية أثناء عبورها فوق المحيط الهادي؟

قد تتعدل خصائص الكتلة الهوائية القطبية القارية من كتلة هوائية جافة وباردة إلى كتلة هوائية باردة ورطبة عند عبورها فوق المحيط الهادي، إذ إن الكتل الهوائية تكتسب خصائص المنطقة التي تمر أو تمكث فوقها.

✓ أتحقق صفحة (12):

أوضح العوامل التي تؤثر في خصائص الكتل الهوائية.

تعتمد خصائص الكتل الهوائية على عاملين: مصدرها؛ أي المنطقة التي تأتي منها؛ إذ تكتسب الكتل الهوائية خصائص المنطقة التي تأتي منها، والمسار الذي تسلكه أي المنطقة التي تمر أو تمكث فوقها.

الشكل (6) صفحة (13):

أوضح: كيف يسبب ارتفاع الكتلة الهوائية الدافئة إلى الأعلى تشكل الغيوم وتساقط الأمطار؟

عندما ترتفع الكتلة الهوائية الدافئة الرطبة إلى الأعلى تنخفض درجة حرارتها، فيصبح الهواء فيها فوق مشبع ببخار الماء، فيتكاثف على أسطح التكاثف؛ مما يفضي إلى تساقط الأمطار.

✓ أتحقق صفحة (14):

أوضح كيف تتكون الجبهة الهوائية الباردة.

تتكون الجبهة الهوائية الباردة عندما تتحرك كتلة هوائية باردة بشكل سريع نحو كتلة هوائية دافئة تتحرك ببطء، ولأنها أكثر كثافة منها تغوص أسفلها، فترتفع الكتلة الهوائية الدافئة إلى الأعلى وتبرد، ويتكاثف بخار الماء فيها على شكل أمطار وثلوج خفيفة.

أبحث صفحة (15):

تعد الجبهة الهوائية المستقرة إحدى أنواع الجبهات الهوائية. مستعينًا بمصادر المعرفة المتوافرة؛ أحدد كيفية تكون الجبهة الهوائية المُستقرّة، وتغيرات الطقس المصاحبة لها، ورمزها على الخريطة الجوية، ثم أعد عرضًا تقديمياً عنها، وأعرضه أمام زملائي/ زميلاتي في الصف.

تحدث الجبهات الهوائية المستقرة () عندما تلتقي كتلة هوائية Stationary Air Front دافئة وكتلة هوائية باردة دون أن تتحرك أحدهما باتجاه الأخرى، وفي هذا النوع من الجبهات الهوائية تتشكل الغيوم، ويكون الطقس رطباً لعدة أيام بسبب بطء حركة الجبهة. يرمز إلى الجبهة الهوائة المستقرة على خريطة الطقس بخط منحن تبرز على أحد جوانبه مثلثات باللون الأزرق، وفي الجانب الآخر تبرز أقواس باللون الأحمر.