إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

السؤال الأول:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات:

أ- الكتلة الهوائية : كمية ضخمة من الهواء المتجانس من حيث درجات الحرارة والرطوبة.

ب- خطوط تساوي الضغط الجوي : الخطوط التي تصل بين القيم المتساوية من الضغط الجوي، التي تتصف بأنها لا تتقاطع.

ج- المنخفض الجوي : منطقة يكون الضغط الجوي في مركزها منخفضاً، ويزداد بالابتعاد نحو الخارج.

السؤال الثاني:

أتنبأ: لماذا تتكون بعض الغيوم من قطرات ماء، وبعضها من بلورات ثلجية؟

تعتمد مكونات الغيوم من بخار ماء أو من بلورات ثلجية على ارتفاع الغيوم عن سطح الأرض؛ فالغيوم القريبة من سطح الأرض تتكون من قطرات من الماء، وكلما ارتفعت الغيوم عن سطح الأرض قلت درجة الحرارة في طبقات الجو العليا، لذا؛ تتشكل البلورات الثلجية فيها.

السؤال الثالث:

أحدد خصائص الكتلة الهوائية التي يُرمز إليها بالرمز cP()؟

تتميز الكتلة الهوائية cP() بأنها كتلة هوائية جافة وباردة.

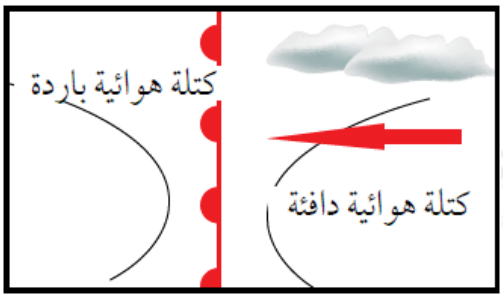
السؤال الرابع:

أحدد نوع الغيوم المتكونة عند انتقال كتلة هوائية دافئة نحو كتلة هوائية باردة.

تتكون غيوم طبقية متوسطة.

السؤال الخامس:

أرسم كيف تتشكل جبهة هوائية دافئة، مبيناً العناصر الآتية: الكتل الهوائية، واتجاه كلّ منها نحو الأخرى، ورمز الجبهة الهوائية، وحالة الطقس المصاحبة لها.



السؤال السادس:

أبيّن نوع الكتلة الهوائية التي تتميز بهواء دافىء ورطب.

كتلة هوائية مدارية بحرية.

السؤال السابع:

أصف ماذا سيحدث عندما تتجه كتلة هوائية باردة نحو كتلة هوائية دافئة.

عندما تتحرك كتلة هوائية باردة نحو كتلة هوائية دافئة فإن الكتلة الهوائية الدافئة ترتفع إلى الأعلى؛ لأنها أقل كثافة.

السؤال الثامن:

أدرس الشكل الآتي؛ لأجيب عن الأسئلة التي تليه:

أ- أصف حركة الهواء في الشكل (أ).

يتحرك الهواء على شكل تيارات هوائية هابطة إلى الأسفل.

ب- أبين سبب ارتفاع الهواء في الشكل (ب) إلى الأعلى.

لأن المنخفض الجوي يتميز بوجود تيارات هوائية صاعدة من منطقة الضغط المرتفع نحو منطقة الضغط المنخفض.

ج- أبين نظام الضغط الجوي في كلّ من: الشكل (أ) والشكل (ب)؛ اعتماداً على حالة الطقس في كلّ منهما.

الشكل (أ) مرتفع جوي، الشكل (ب) منخفض جوي.

السؤال التاسع:

أقارن بين الجبهة الهوائية الدافئة والجبهة الهوائية الباردة من حيث حالة الطقس المتوقعة.

تتفاوت حالة الطقس في الجبهة الهوائية الدافئة؛ اعتماداً على رطوبة الكتلة الهوائية الدافئة فيها:

فإذا كانت الكتلة الهوائية الدافئة رطبة تتكون الغيوم الطبقية المتوسطة، وتتساقط الأمطار والثلوج الخفيفة على طول الجبهة، أما إذا كانت الكتلة الهوائية الدافئة جافة فتتكون الغيوم الريشية في السماء.

وكذلك تتفاوت حالة الطقس في الجبهة الهوائية الباردة اعتماداً على رطوبة الكتلة الهوائية الدافئة، فعندما تحتوي الكتلة الهوائية الدافئة على كمية قليلة من بخار الماء تتساقط الأمطار والثلوج خفيفة، وعندما تحتوي الكتلة الهوائية الدافئة على كمية كبيرة من بخار الماء تتساقط الأمطار الغزيرة والثلوج الكثيفة، تتشكل في الجبهة الهوائية الباردة غيوم المزن الركامية التي تتطور لتصبح عواصف رعدية.

السؤال العاشر:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- تتصف الكتلة الهوائية المتكونة فوق الصحراء الكبرى بأنها:

أ- جافة وباردة.

ب- جافة وحارة.

ج- رطبة وباردة.

د- رطبة وحارة.

2cP- يشير الرمز () إلى كتلة هوائية:

أ- مدارية قارية.

ب- مدارية بحرية.

ج- قطبية قارية.

د- قطبية بحرية.

3- أي من الكتل الهوائية الآتية تتسبب في انخفاض درجة الحرارة وتساقط الثلوج في المناطق التي تمكث فوقها:

أ- كتلة هوائية قطبية قارية.

ب- كتلة هوائية قطبية بحرية.

ج- كتلة هوائية مدارية قارية.

د- كتلة هوائية مدارية بحرية.

4- تعتمد خصائص الجبهات الهوائية، وانواعها، وطريقة تأثيرها في حالة الطقس على:

أ- نوع الكتل الهوائية واتجاه حركتها.

ب- نوع الكتل الهوائية فقط.

ج- اتجاه حركة الكتل الهوائية فقط.

د- المنطقة التي تمكث فوقها الكتل الهوائية.

5- يكون المنخفض الجوي مصحوباً بـ:

أ- تيارات هوائية هابطة.

ب- ارتفاع في درجة الحرارة.

ج- سماء تخلو من الغيوم.

د- تيارات هوائية صاعدة.

السؤال الحادي عشر:

أدرس الشكل الآتي الذي يمثل مجموعة من أنظمة الضغط الجوي فوق منطقة الشرق الأوسط، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:

أ- أعبر بالرموز عن نظام الضغط الجوي السائد في كل من المناطق (أ، ب، ج).

(أ) منخفض جوي. (ب) مرتفع جوي. (ج) منخفض جوي.

ب- أحدد نوع الجبهة الهوائية المشار إليها بالرقم (1).

جبهة هوائية دافئة.

ج- أصف حالة الطقس المتوقعة في المنطقة المشار إليها بالرقم (2).

إذا كانت الكتلة الهوائية الدافئة تحتوي على كمية قليلة من بخار الماء؛ تتساقط الأمطار والثلوج خفيفة، وعندما تحتوي الكتلة الهوائية الدافئة على كمية كبيرة من بخار الماء؛ تتساقط الأمطار الغزيرة والثلوج الكثيفة، أيضاً تتشكل في الجبهو الهوائية الباردة غيوم المزن الركامية التي تتطور لتصبح عواصف رعدية.

د- أحدد قيمة الضغط الجوي عند النقطة (ع).

1012

هـ- أرسم اتجاه الرياح لنظام الضغط الجوي (ج).

رسم اتجاه الرياح عكس عقارب الساعة من الخارج نحو الداخل.