أسئلة الوزارة
علوم الأرض



الوحدة السادسة

٦

أحوال الطقس القاسية

جيل ٢٠٠٩

٢٤ سؤال من امتحانات الوزارة ٢٠٢٤–٢٠٢٥
مفحوصة من الكتاب

✓ جرّب أولاً · الإجابات والشرح في آخر الملف

الموضوع ١: قياس عناصر الطقس

1 وزارة ٢٠٢٥ العام

مُعتمدًا على الشكل المُجاور والذي يُمثّل مخروط الرياح، فإنّ الجهة التي تهبّ منها الرياح في المنطقة التي أُخذت فيها الصورة هي:



أ) شمال	ب) جنوب
ج) شرق	د) غرب

2 وزارة ٢٠٢٥ العام

العامل الذي يُحدّد نوع الهطل الساقط على سطح الأرض، هو:

أ) اتجاه الرياح	ب) سرعة الرياح
ج) درجة الحرارة على سطح الأرض	د) الضغط الجوي

3 وزارة ٢٠٢٥ العام

توصف الرياح حسب مقياس بيفورت للرياح بأنّها نسيم خفيف إلى نسيم منعش إذا كانت قوّتها:

أ) (0-1)	ب) (2-5)
ج) (6-11)	د) (12)

4 وزارة ٢٠٢٥ العام

الأساس المُعتمد في تصنيف أشكال هطول المطر، هو:

أ) مُدّة الهطول	ب) قوة الهطول
ج) معدّل الهطول	د) كميّة الهطول

5 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

يُطلق على المقياس الذي يقيس قوة الرياح:

أ) بيفورت	ب) الأنيمومتر
ج) فوجيتا	د) سفير - سمبسون

6 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

عندما تنخفض درجة حرارة الهواء في الغيمة إلى 0°C أو أقلّ، فإنّ بُخار الماء المتكاثف يكون:

أ) الندى	ب) الثلج
ج) البَرَد	د) المطر

7 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

عندما يزيد مُعدّل هطول الأمطار على (50 mm/h)، فإنّ زخات المطر توصف بأنّها:

أ) خفيفة	ب) مُعتدلة
ج) غزيرة	د) شديدة جدًا

8 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بالبَرَد، ما عدا:

أ) يتكوّن من رقائق هشّة خفيفة الوزن	ب) يتكوّن عندما تحمل تيارات الهواء الصاعدة قطرات الماء للأعلى وتتجمّد
ج) عند تساقط حبّات البَرَد نحو سطح الأرض تُغلّفه قطرات الماء	د) يُمكن أن يصل قُطرها إلى أكثر من 10 cm

9 وزارة ٢٠٢٤ العام

أيّ العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالرياح؟

أ) تُقاس قوة الرياح من خلال مخروط الرياح	ب) تتحرك الرياح من مناطق الضغط الجوي المنخفض إلى مناطق الضغط الجوي المرتفع
ج) تزداد سرعة الرياح كلما كان الفرق بين قيم الضغط الجوي في المناطق المجاورة قليل	د) توصف الرياح بسرعتها واتجاهها الذي تهب منه وشدتها

10 وزارة ٢٠٢٤ العام

توصف الرياح بأنها إعصار إذا كانت قوتها حسب مقياس بيفورت للرياح:

أ) 7	ب) 9
ج) 10	د) 12

11 وزارة ٢٠٢٤ العام

كمية المطر التي يجمعها القُمع في مقياس المطر بالنسبة للأنبوب الزجاجي، تساوي:

أ) 7 أضعاف	ب) 8 أضعاف
ج) 9 أضعاف	د) 10 أضعاف

الموضوع ٢: الأعاصير القمعية والأعاصير المدارية

12 وزارة ٢٠٢٥ العام

تدور الرياح في نصف الكرة الأرضية الشمالي بعكس اتجاه عقارب الساعة، بينما تدور في نصف الكرة الأرضية الجنوبي مع اتجاه عقارب الساعة، وذلك بسبب:

أ) الضغط الجوي	ب) اتجاه هبوب الرياح
ج) قوّة كوريوليس	د) درجة الحرارة

13 وزارة ٢٠٢٥ العام

مُعتمدًا على الجدول المُجاور الذي يُوضّح المناطق (أ، ب، ج) التي حدثت فيها أعاصير قُمعيّة مُختلفة الشدّة فإنّ ترتيب المناطق تنازليًّا حسب سرعة الرياح فيها، هو:

المنطقة | الشدّة وفق مقياس فوجيتا

أ | F1

ب | F5

ج | F3

المنطقة	الشدّة وَفق مقياس فوجيتا
أ	F1
ب	F5
ج	F3

أ) (ب، ج، أ)

ب) (أ، ب، ج)

ج) (ب، أ، ج)

د) (أ، ج، ب)

14 وزارة ٢٠٢٥ العام

توصف الأضرار الناتجة عن إعصار من الفئة الثالثة حسب مقياس سفير- سمبسون للأعاصير بأنّها:

أ) خفيفة

ب) متوسطة

ج) شديدة

د) كارثية

15 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

تتميّز الأعاصير القمعيّة بأنّها تيارات هوائية:

أ) صاعدة تدور الرياح فيها مع اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الشمالي

ب) صاعدة تدور الرياح فيها عكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الشمالي

ج) هابطة تدور الرياح فيها مع اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الجنوبي

د) هابطة تدور الرياح فيها عكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الجنوبي

16 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بعين الإعصار المداري، ما عدا:

أ) الأكثر ضغط جوي	ب) هدوء الرياح فيه
ج) يخلو من الغيوم	د) تسوده تيارات هوائية هابطة

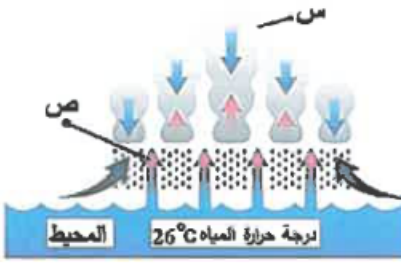
17 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

يُصنّف مقياس (سفير - سمبسون للأعاصير) الأعاصير المدارية إلى خمس فئات، حسب:

أ) شدّة الهطول	ب) امتداد الفيضان
ج) سُرعة الرياح	د) حجم الضرر الناتج

18 وزارة ٢٠٢٥ التكميلي

يُمثّل الشكل المجاور المرحلة الأولى من مراحل نشأة الأعاصير المدارية، إلى ماذا يُشير كلّ من الرمزين (س، ص) على الترتيب؟



أ) هواء رطب، رياح خفيفة	ب) رياح خفيفة، سحابة رُكاميّة
ج) سحابة رُكاميّة، هواء رطب	د) هواء رطب، سحابة رُكاميّة

19 وزارة ٢٠٢٤ العام

أيّ العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالأعاصير القمعية؟

أ) غالبًا تحدث في فصل الخريف	ب) غالبًا تحدث في فصل الشتاء
ج) تتشكل غالبًا على اليابسة	د) تتشكل في أوقات الصباح الباكر

20 وزارة ٢٠٢٤ العام

عندما توصف الأضرار الناتجة عن الإعصار القمعي بأنها معتدلة، فإنّ شدة الرياح حسب مقياس فوجيتا تكون:

أ) F0	ب) F1
ج) F2	د) F3

21 وزارة ٢٠٢٤ العام

لا تتشكل الأعاصير المدارية فوق المناطق القطبية بسبب:

أ) ارتفاع درجة الحرارة والقرب من المناطق الاستوائية	ب) ارتفاع درجة الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية
ج) انخفاض درجة الحرارة والقرب من المناطق الاستوائية	د) انخفاض درجة الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية

22 وزارة ٢٠٢٤ العام

حين يتوغل الإعصار المداري لمسافات طويلة فوق اليابسة، فإنّ تأثيره:

أ) يضعف	ب) يزداد
ج) يبقى ثابتًا	د) يزداد أحيانًا ويضعف أحيانًا أخرى

23 وزارة ٢٠٢٤ العام

تختلف الأعاصير المدارية من الفئة الثانية عن الأعاصير المدارية من الفئة الرابعة حسب مقياس سفير - سمبسون للأعاصير، بأن الأعاصير من الفئة الثانية:

أ) أقل سرعة وأقل ضررًا	ب) أقل سرعة وأكثر ضررًا
ج) أكثر سرعة وأكثر ضررًا	د) أكثر سرعة وأقل ضررًا

24 وزارة ٢٠٢٤ التكميلي

دوائر العرض التي ستكون الأعاصير المدارية أكثر قوة تدميرية عندها، هي الأقرب لـ:

أ) القطب الشمالي	ب) القطب الجنوبي
ج) خط العرض 60° شمالًا	د) خط الاستواء

مفتاح الإجابات

1 د	2 ج	3 ب	4 ج	5 أ
6 ب	7 د	8 أ	9 د	10 د
11 د	12 ج	13 أ	14 ج	15 ب
16 أ	17 ج	18 ج	19 ج	20 ب
21 د	22 أ	23 أ	24 د	

الحل والشرح

1 **د) غرب** تشير الفتحة الكبيرة لمخروط الرياح إلى الجهة التي تهب منها الرياح، وفي الصورة تقع الفتحة الكبيرة جهة الغرب بحسب البوصلة المرسومة، فالرياح تهب من الغرب.

2 **ج) درجة الحرارة على سطح الأرض** درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض هي التي تحدد نوع الهطل (مطر أو ثلج أو برد)، وليست الرياح ولا الضغط الجوي.

3 **ب) (2-5)** بحسب جدول بيفورت، القوة 2 تقابل نسيمًا خفيفًا والقوة 5 تقابل نسيمًا منعشًا، فالمدى (2-5). أما (0-1) فهادئة وهواء خفيف، و(6-11) من رياح قوية إلى عاصفة عنيفة.

4 **ج) معدّل الهطول** يصنف الكتاب أشكال هطل المطر (الرذاذ والمطر المنتظم والزخات) بناءً على معدّلات هطلها، مثل mm/h، إضافة إلى انتظامه، فالأساس هو معدّل الهطول.

5 **أ) بيفورت** مقياس بيفورت هو المقياس الذي يُستخدم لوصف شدّة الرياح وقوتها، ويصنّفها من 0 (هادئة) إلى 12 (إعصار). أما الأنيمومتر فجهاز لقياس سرعة الرياح وليس مقياسًا لتصنيف قوتها.

6 **ب) الثلج** عند انخفاض حرارة الهواء في الغيمة إلى 0°C أو أقل يكوّن بخار الماء المتكاثف بلورات الثلج. أما البرد فيتكوّن بتجمّد قطرات المطر التي تحملها تيارات صاعدة.

7 **د) شديدة جدًا** الزخات المطرية شديدة جدًا إذا زاد معدّل هطلها على (50 mm/h)، وخفيفة إذا قلّ عن (2 mm/h).

8 **أ) يتكوّن من رقائق هشّة خفيفة الوزن** الرقائق الهشّة الخفيفة صفة الثلج لا البرد، أما البرد فيتكوّن بتجمّد قطرات الماء التي تحملها التيارات الصاعدة وقد يزيد قطره على 10 cm.

9 **د) توصف الرياح بسرعتها واتجاهها الذي تهب منه وشدتها** توصف الرياح بسرعتها واتجاهها وشدتها. تقاس القوة بمقياس بيفورت لا بمخروط الرياح الذي يحدد الاتجاه، وتتحرك الرياح من الضغط المرتفع إلى المنخفض، وتزداد سرعتها عندما يكون فرق الضغط كبيراً.

10 **د) 12** مقياس بيفورت يتدرج من 0 (هادئة) إلى 12 (إعصار)، فتوصف الرياح بأنها إعصار عندما تكون قوتها 12.

11 **د) 10 أضعاف** يحتوي مقياس المطر على قمع يجمع عشرة أضعاف كمية المطر التي يجمعها الأنبوب الزجاجي وحده لزيادة دقة القياس.

12 **ج) قوّة كوريوليس** دوران الرياح عكس عقارب الساعة في الشمال ومع عقاربها في الجنوب يحدث بتأثير قوة كوريوليس، وليس بسبب الضغط أو الحرارة.

13 **أ) (ب، ج، أ)** تزداد سرعة الرياح بزيادة درجة فوجيتا، فالأقوى هي ب (F5) ثم ج (F3) ثم أ (F1)، فالترتيب التنازلي (ب، ج، أ).

14 **ج) شديدة** من الفئة الثالثة يصبح الإعصار المداري مدمّرًا ويتسبب بأضرار شديدة، وتبلغ الأضرار الكارثية في الفئة الخامسة فقط.

15 **ب) صاعدة تدور الرياح فيها عكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الشمالي** الإعصار القمعي تيار هوائي صاعد، وتدور رياحه عكس اتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي ومع عقاربها في الجنوبي.

16 **أ) الأكثر ضغط جوي** عين الإعصار المداري أقلّ ضغط جوي، لذا فالعبارة «الأكثر ضغط جوي» خاطئة، وباقي العبارات صحيحة.

17 **ج) سُرعة الرياح** يصنّف مقياس سفير-سمبسون الأعاصير المدارية إلى خمس فئات بحسب سرعة الرياح فيها.

18 **ج) سحابة رُكاميّة، هواء رطب** في بداية نشأة الإعصار المداري يرتفع الهواء الرطب فتتشكل السحب الركامية، فـ س سحابة ركامية وص هواء رطب.

19 **ج) تتشكل غالبًا على اليابسة** تنشأ الأعاصير القمعية بصورة رئيسة فوق اليابسة من العواصف الرعدية، وتحدث غالباً في الربيع والصيف وبعد الظهر، لا في الخريف أو الشتاء أو الصباح الباكر.

20 **ب) F1** في مقياس فوجيتا: F0 أضرار خفيفة، وF1 أضرار معتدلة، وF2 أضرار كبيرة. فالأضرار المعتدلة تقابل F1.

21 **د) انخفاض درجة الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية** تنشأ الأعاصير المدارية فوق المحيطات القريبة من خط الاستواء حيث الماء دافئ (C°26.5 أو أكثر). فلا تتكون قرب القطبين لانخفاض الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية.

22 **أ) يضعف** عند توغل الإعصار المداري فوق اليابسة يقل تزويده ببخار الماء من المحيطات ويتضاءل مصدر طاقته الكامنة، فيضعف ويبدأ بالتلاشي.

23 **أ) أقل سرعة وأقل ضررًا** يصنّف مقياس سفير-سمبسون الأعاصير إلى خمس فئات بحسب سرعة الرياح، وتزداد الأضرار بارتفاع الفئة، فالفئة الثانية أقل سرعة وأقل ضرراً من الفئة الرابعة.

24 **د) خط الاستواء** يذكر الكتاب أن الأعاصير المدارية تحدث فوق المحيطات في المناطق المدارية القريبة من خط الاستواء، بسبب ارتفاع درجة حرارة الماء (C°26.5 أو أكثر). لذلك فهي أقوى تدميرًا عند دوائر العرض الأقرب إلى خط الاستواء.

بدك أسئلة أكثر من هالوحدة؟ **بنك الأسئلة كامل** وزكي بيشرحلك أي سؤال، على **tawjihiai.com**
ملفات كل أسبوع وأسئلتكم يجاوب عليها زكي: **انضموا لمجموعتنا على تيليجرام**