

# الأعاصير المدارية





# تمهيد ( متابعة مقطع الفيديو )



ما العوامل التي تؤدي إلى اختلاف الضغط  
الجوي من منطقة لأخرى؟



01



02



03



# العوامل التي تؤدي إلى اختلاف الضغط الجوي من منطقة لأخرى.

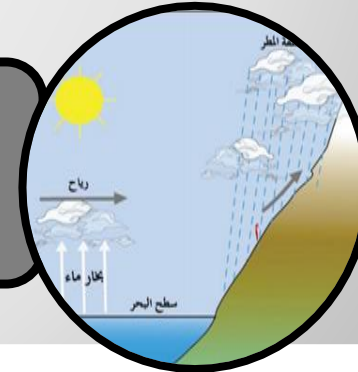
١- درجة الحرارة



٢- موقع المكان بالنسبة  
للمسطحات المائية

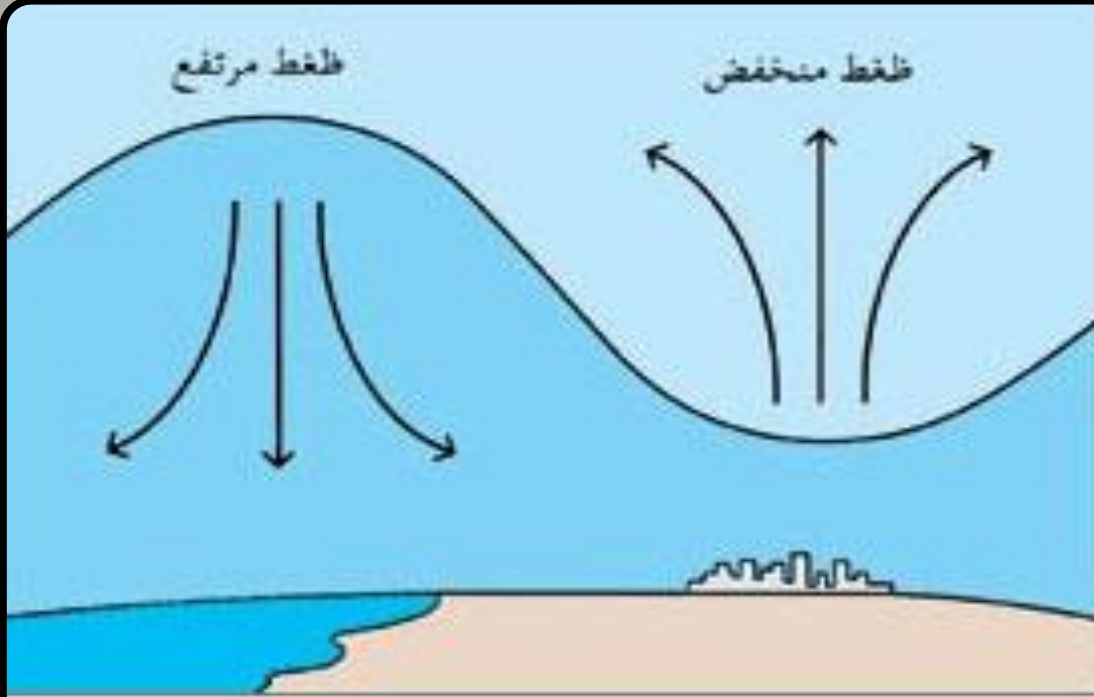


٣- الارتفاع عن سطح البحر

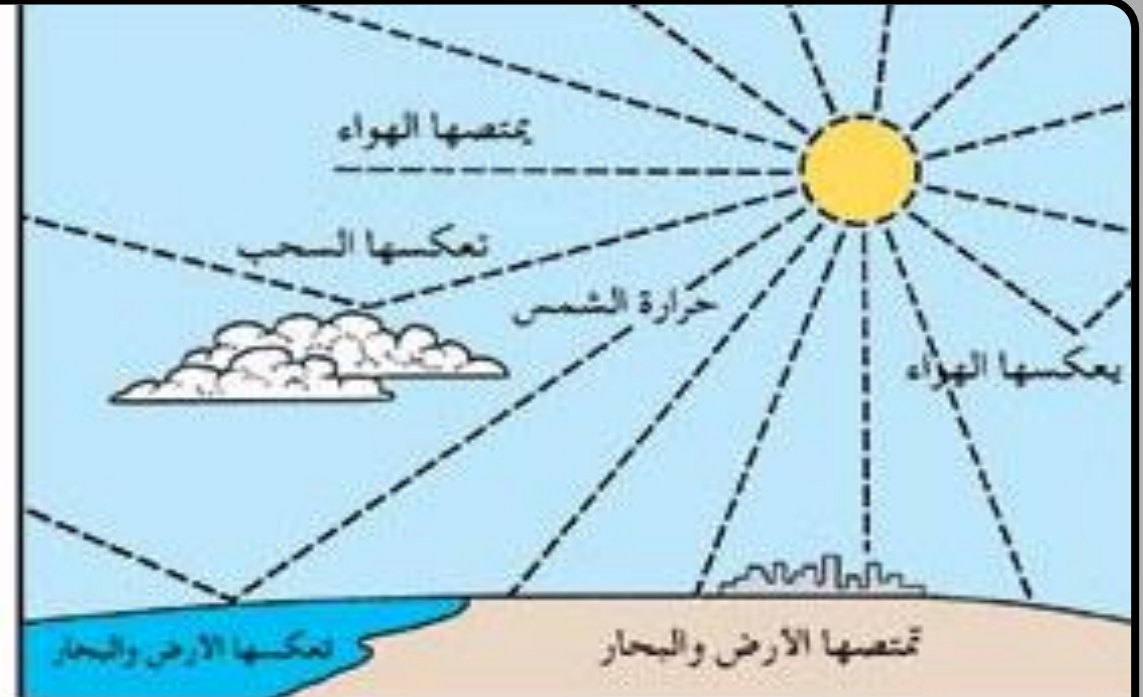




# ١- درجة الحرارة



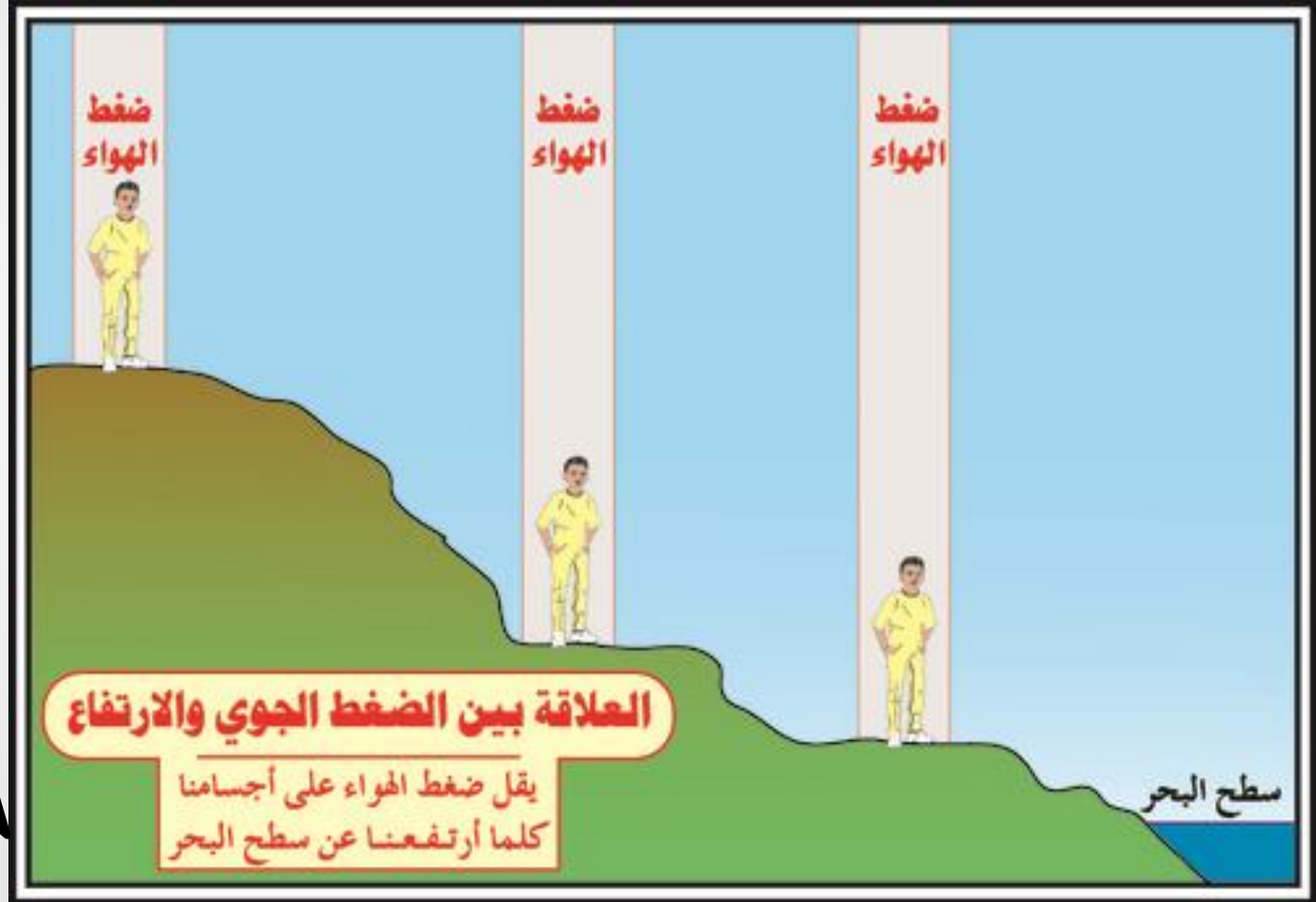
الضغط الجوي هو قوة دفع الغلاف الجوي على الأرض. الهواء الدافئ أقل وزنًا من الهواء البارد، ولذا يشكل الهواء الدافئ منطقة ضغط منخفض، وبشكل الهواء البارد منطقة ضغط مرتفع.



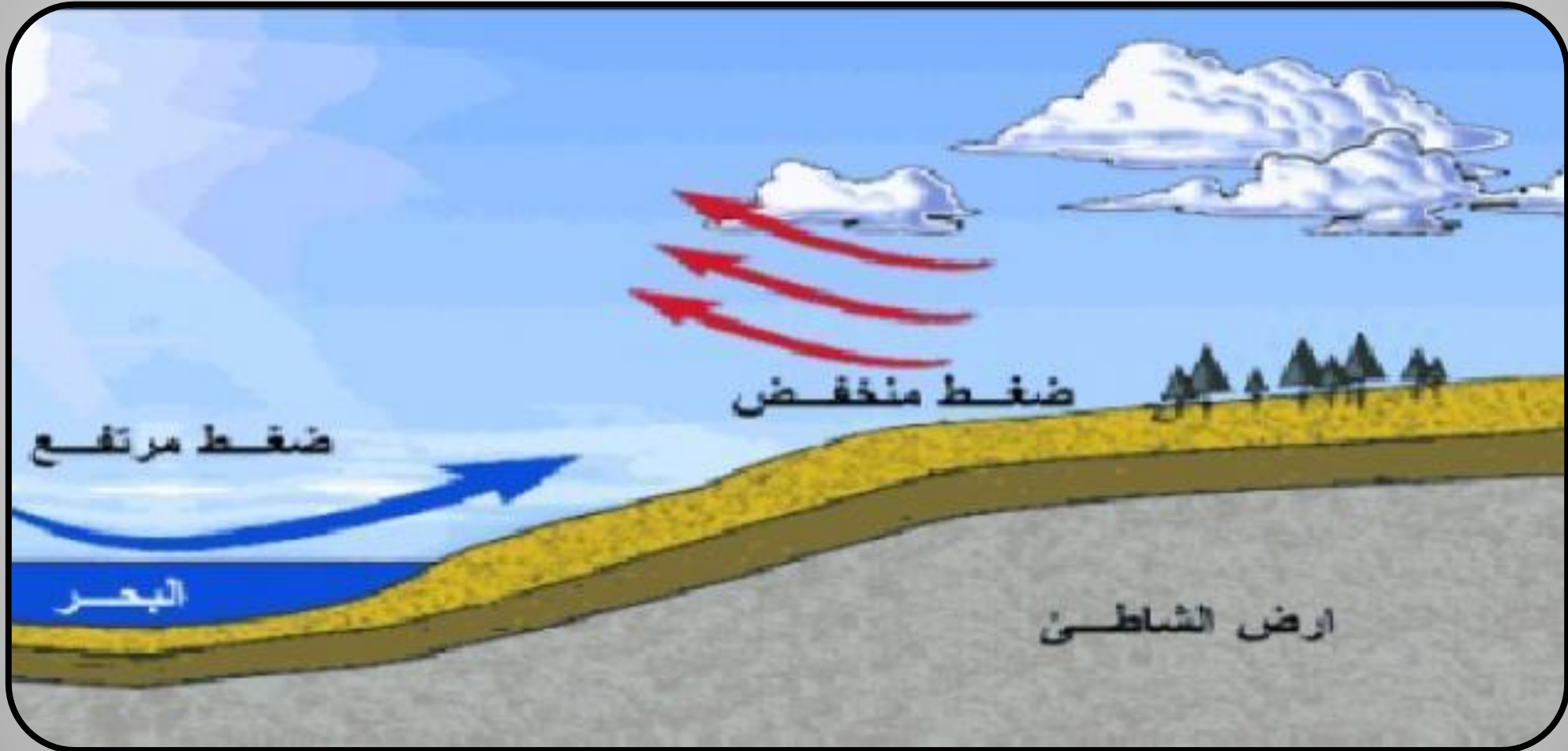
درجة الحرارة هي مقدار الحرارة في الغلاف الجوي. تمتص الأرض والبحار والهواء نحو ثلثي كمية الإشعاع الشمسي التي تخترق الغلاف الجوي، وتنعكس البقية إلى الفضاء.

## ٢- الارتفاع عن سطح البحر

نلاحظ كلما ارتفعنا  
للأعلى يقل وزن  
عمود الهواء وكلما  
انخفضنا عن  
مستوى سطح  
البحر يزداد طول  
عمود الهواء ووزنه  
وضغطه



## ٣- موقع المكان بالنسبة للمسطحات المائية



كيف تنشأ الرياح ؟ وما هي العوامل التي تؤثر على سرعتها؟



فكري يا ذكية ما علاقة الضغط الجوي بالرياح؟

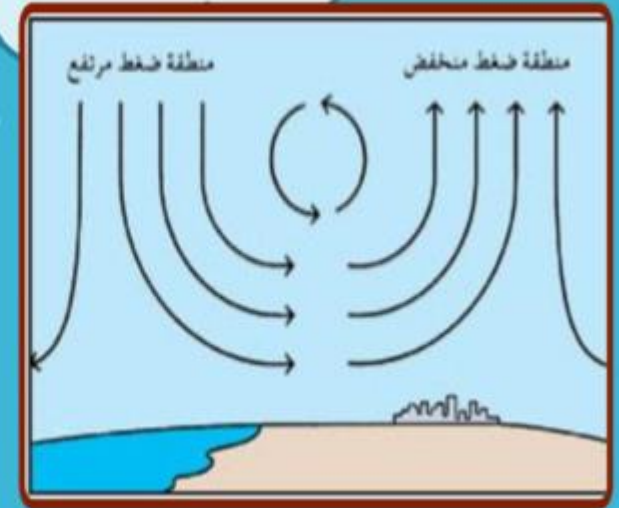
عرفي الرياح؟

الحركة الأفقية للهواء من منطقة إلى أخرى

تختلف سرعة الرياح تبعا لدرجة الاختلاف في الضغط الجوي

تنتج الرياح بسبب اختلاف الضغط الجوي من منطقة إلى أخرى

سرعة الرياح خفيفة	الاختلاف بسيط
سرعة الرياح كبيرة	الاختلاف كبير
إعصار أو عاصفة مطرية	مصحوبة بأمطار غزيرة



# المقصود بالإعصار.



عبارة عن رياح دوارة مصحوبة  
بأمطار غزيرة تنشأ في البحار  
والمحيطات وتنتهي في اليابسة .

## للأعاصير حركتان

**حركة الرياح إلى الأمام**  
تكون حركة الرياح  
باتجاه اليابسة أو  
باتجاه المياه الباردة  
وقد تصل سرعتها  
إلى (٢٩٠ كم/الساعة)

**حركة رياح دائرية**  
تكون حركة الرياح  
دائرية حول محوره  
وهي حركة قوية قد  
تصل سرعتها إلى  
(٤٥٠ كم/الساعة)

## للأعاصير حركتان

وجه المقارنة	الحركة الأولى	الحركة الثانية
شكل الحركة	دائرية	أمامية
الاتجاه	حول محوره	باتجاه اليايسة أو باتجاه المياه الباردة
السرعة	(٤٥٠ كم/الساعة)	(٢٩٠ كم/الساعة)



## كيف تحدث الأعاصير؟



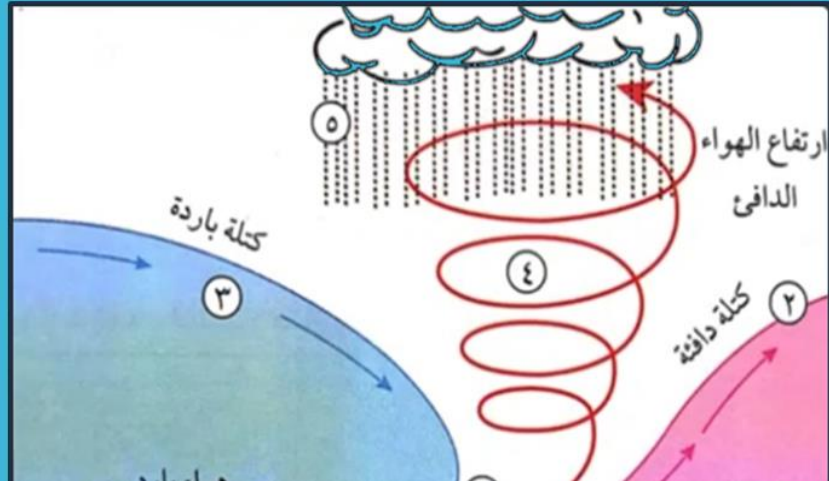
اندفاع الهواء الدافئ  
إلى الأعلى حيث يتحرك  
على هيئة حلزونية

تتكون دوامة أو مخروط من  
السحب الكثيفة التي تتحرك مع  
الدوامة إلى الأمام بسرعة.

التقاء كتلة هواء  
باردة مع أخرى دافئة  
رطبة.

ينزلق الهواء البارد  
إلى الأسفل.

تسقط الأمطار الغزيرة



## مراحل تكون الأعاصير.

المرحلة	الأحداث
الأولى	تنشأ الأعاصير نتيجة التقاء كتلة هواء باردة مع أخرى دافئة رطبة.
الثانية	اندفاع الهواء الدافئ إلى الأعلى حيث يتحرك على هيئة حلزونية ينزلق الهواء البارد إلى الأسفل .
الثالثة	ينزلق الهواء البارد إلى الأسفل.
الرابعة	تتكون دوامة أو مخروط من السحب الكثيفة التي تتحرك مع الدوامة إلى الأمام بسرعة.
الخامسة	تسقط الأمطار الغزيرة.

# مسميات الأعاصير

مناطق  
المحيط الهادي

**Typhoon**

مناطق  
المحيط الأطلسي

**Hurricane**

مناطق  
المحيط الهندي

**Cyclone**

المقياس الدولي للأعاصير هو (saffir-simpson scale)

## مسميات الأعاصير؟



1

مناطق المحيط  
الهندي  
**Cyclone**

2

مناطق المحيط  
الأطلسي  
**Hurricane**

3

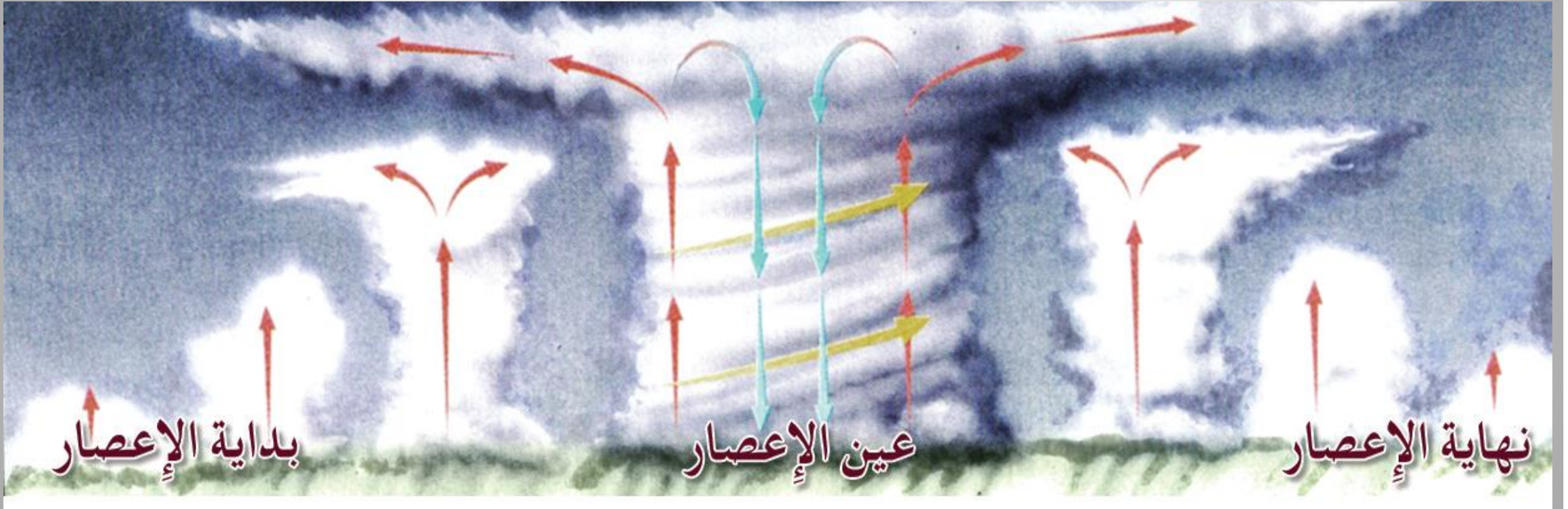
مناطق المحيط  
الهادي

من خلال الخريطة الصماء التي أمامك  
استخرجي مسميات الأعاصير



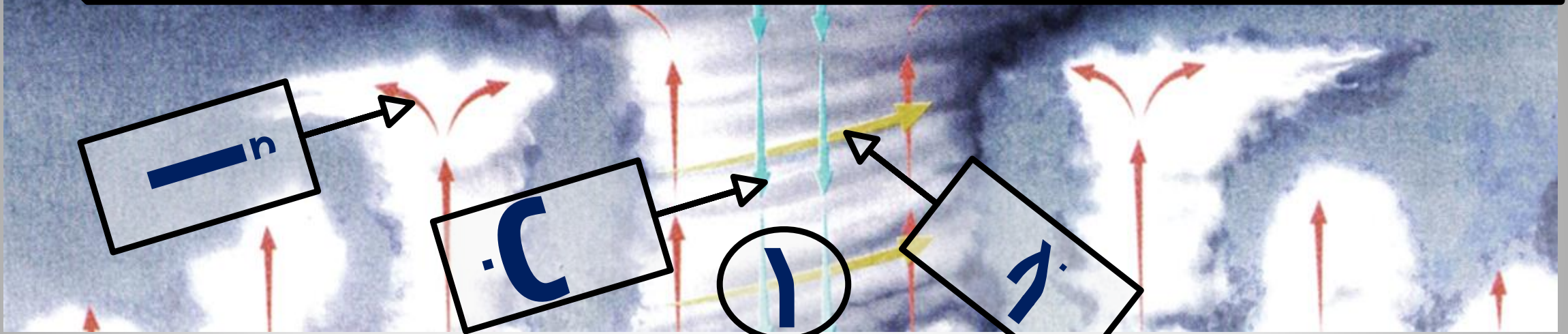
## جدول (٣) المقياس الدولي للأعاصير

درجة الإعصار	السرعة (كم / الساعة)	القوة	طبيعة الدمار
١	٦٤ - ٨٢	خفيف	دمار بسيط للمباني غير الثابتة مع فيضان بسيط في الشواطئ، واقتلاع اللوحات غير المثبتة جيدًا.
٢	٨٣ - ٩٥	متوسط	بعض الدمار لشرفات المباني والأبواب والنوافذ مع أضرار كبيرة بالمساكن غير الثابتة، وسقوط بعض الأشجار، وتأثر بعض القوارب على الشاطئ.
٣	٩٦ - ١١٣	قوي	دمار كبير لبعض المباني والمنشآت الصغيرة لا سيما غير الثابتة مع فيضان على الشاطئ.
٤	١١٤ - ١٣٥	قوي جدا	انهيار كامل لجدران وشرفات المنشآت والمباني الصغيرة مع حدوث انهيارات في الشواطئ.
٥	أكثر من ١٣٦	عنيف	حدوث دمار شامل بالمنشآت والمباني وانهيار المنازل والمصانع واحتراقها، كما تسبب الفيضانات دمارًا واسعًا للأراضي ويتطلب الأمر عمليات إجلاء للسكان.



الشكل (١٦) ، رسم تخطيطي لكيفية حدوث الإعصار

# ادرس الشكل جيدا ثم أكتب أمام كل حرف دلالة الأسهم الموضحة؟



(أ) الهواء الدافئ  
(ب) الهواء البارد  
(ج) دوامة السحب  
(١) عين الإعصار





أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١) فسّر كيف تؤثر درجة الحرارة في الضغط الجوي .
- ٢) علل : اختلاف قوة الرياح بين الفترة والأخرى .
- ٣) كيف تفسّر حدوث الأعاصير في المناطق المدارية .

ص ٤٨

أ) ١ \_ بين درجة الحرارة والضغط إما أن تكون علاقة طردية وإما أن تكون علاقة عكسية، ويتحكم في ذلك نوع الضغط واختلاف حجم حيز الفراغ للضغط ، وعن حديثنا عن الضغط الجوي وحدث الأعاصير، فالعلاقة طردية ، فابنخفاض درجة الحرارة يقل الضغط الجوي مكونا منخفضا جويا ..

٢ \_ لاختلاف طبيعة وقوة الضغط بين منطقة وأخرى ..

٣ \_ بحكم موقع المكان ( المناطق القارية ) بالنسبة للمساحات المائية .





# نشاط (١) ب) اقرأ ومجموعتك الخريطة (الشكل ١٧) وأجب عن الأسئلة التي تليها:

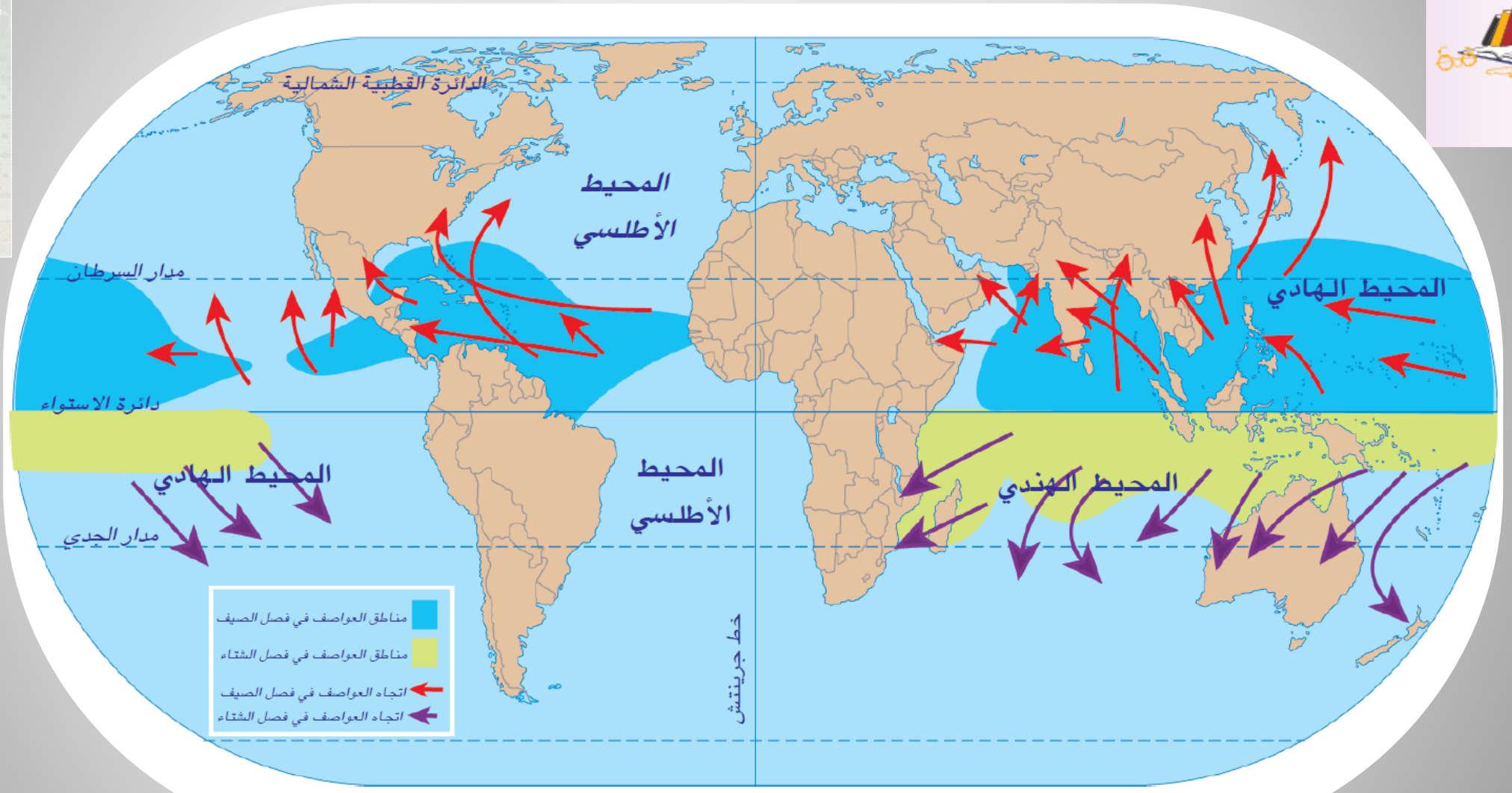


## الدراسات الاجتماعية

الفصل الدراسي الثاني

الصف العاشر

الدراسات  
الاجتماعية  
صفحة رقم  
(٤٨)



الشكل (١٧): العواصف المدارية في العالم



ب) اقرأ ومجموعتك الخريطة (الشكل ١٧) وأجب عن الأسئلة التي تليها:

أ) ما المعطيات التي يشير إليها مفتاح الخريطة؟

مناطق العواصف في فصل الصيف



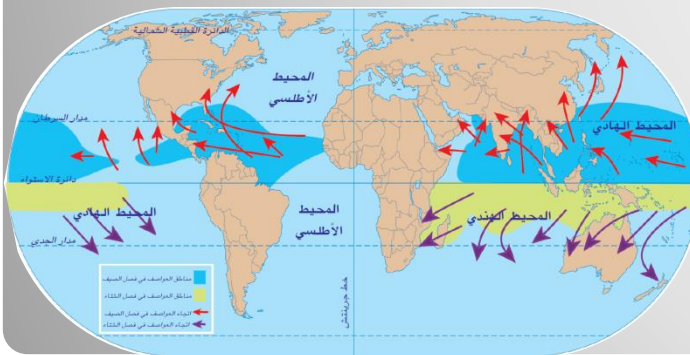
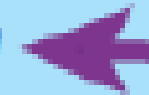
مناطق العواصف في فصل الشتاء



اتجاه العواصف في فصل الصيف

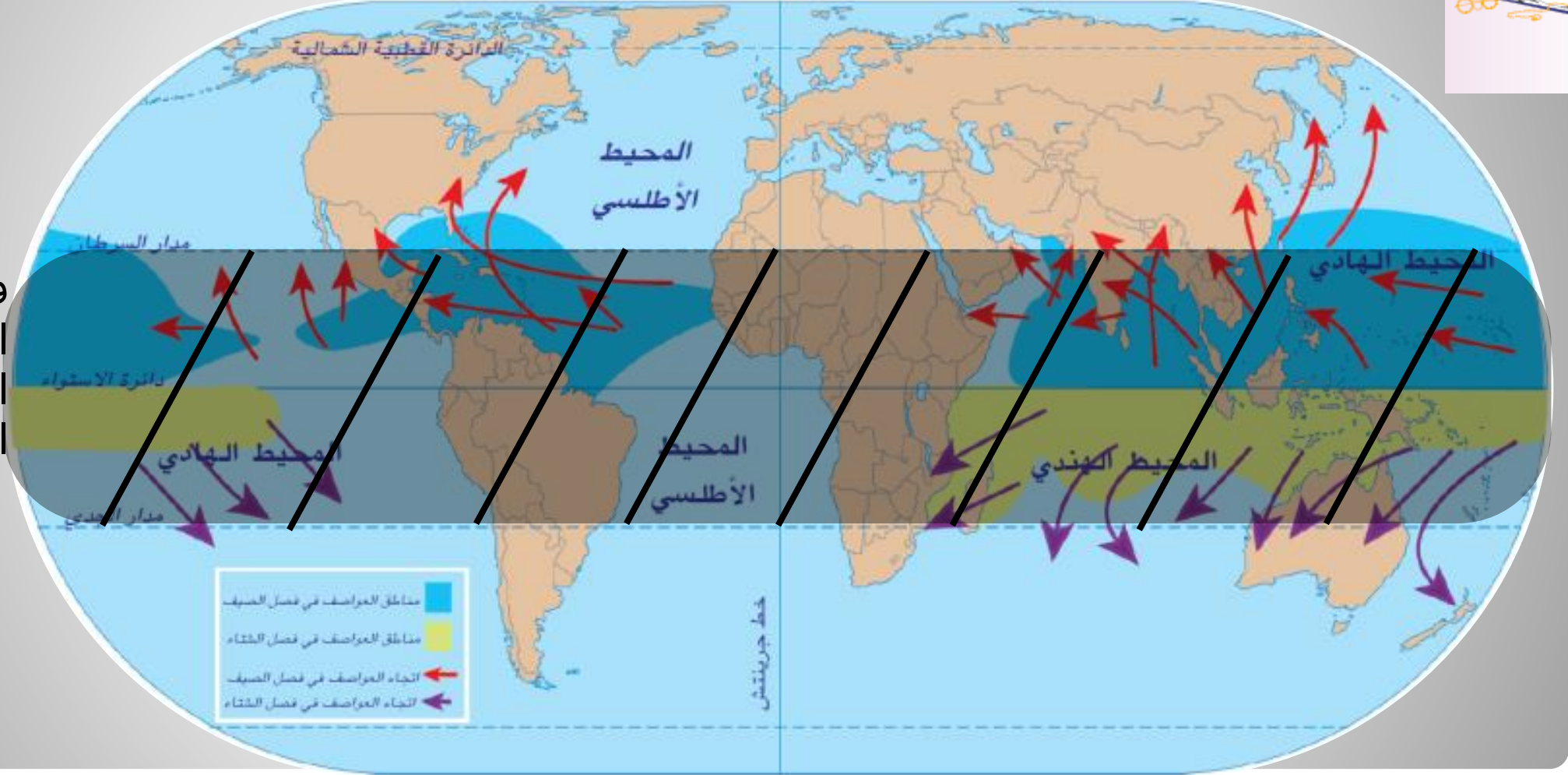


اتجاه العواصف في فصل الشتاء





(ب) اقرأ ومجموعتك الخريطة (الشكل ١٧) وأجب عن الأسئلة التي تليها:  
(ب) في أي المناطق الحرارية تحدث الأعاصير المدارية ؟







(ب) في أي المناطق الحرارية تحدث الأعاصير المدارية ؟

(ج) كيف تفسر وجود فترتين مختلفتين لحدوث الأعاصير المدارية على سطح الأرض ؟

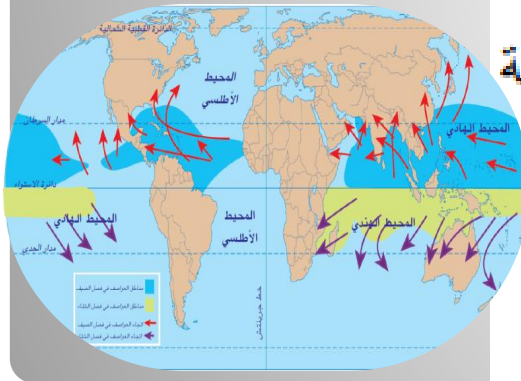
(د) ما تفسيرك لاختلاف اتجاه حركة دوران الإعصار بين نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي ؟

ص ٤٨ ( بعض من أجوبة للشكل ١٧ )

( ب ) في المنطقة المدارية الحارة ( الواقعة بين دائرة الاستواء شمالا وجنوبا / أي مدار السرطان شمالا ومدار الجدي جنوبا )

( ج ) لاختلاف توزيع مناطق الضغط الجوي والحرارة بين الأجزاء القارية والمسطحات المائية بتناوب فصلي الشتاء والصيف .

(د) يعزى ذلك لاختلاف حركة الرياح بين مناطق الضغط والتيارات البحرية متحركة فيها قوة كوريولي .





**ماهي العوامل التي تساعد على زيادة مقدار الدمار الذي تحدثه  
الأعاصير ؟**

ما هي العوامل التي تساعد على زيادة مقدار الدمار الذي تحدثه هذه الأعاصير؟



نوعية وسائل الإنذار من حيث سرعة المعلومات التي ترسلها هذه الوسائل ودقتها



نوع المباني التي تجتاحها الأعاصير



سرعة الرياح قد تزيد عن ٤٥٠ كم/ ساعة



حجم الفراغ الذي يتولد ضمن قمع الإعصار



الفترة الزمنية التي يستغرقها الإعصار





من خلال الصور التي أمامك استنتجي الآثار الناتجة الأعاصير  
والعواصف المدارية على البيئة الطبيعية



# الآثار التي تخلفها الأعاصير والعواصف المدارية على البيئة الطبيعية تتمثل في الآتي:

## الآثار

(١) اقتلاع الأشجار وتدمير المحاصيل الزراعية.

(٢) انفجار البنايات نتيجة لاختلاف ضغط الهواء بين داخل المبنى وخارجه.

(٣) جرف التربة وتعريتها.

(٤) اقتلاع أسقف البيوت الخشبية.

(٥) وقوع خسائر بشرية (بين إصابات ووفيات).



# الآثار التي تخلفها الأعاصير المدارية.



الشكل (١٩) : من آثار إعصار كاترينا



الشكل (١٨) : من آثار إعصار فرانسييس

# الحمصة الثانية : درس الأعاصير المدارية

# كيفية التنبؤ بالأعاصير وقياس قوتها

كيف يتم التنبؤ بالأعاصير وقياس قوتها؟



نظرا لطول الفترة التي تستغرقها  
الأعاصير في التكون والتطور في  
عرض المحيط إلى حين وصولها إلى  
اليابسة ، فإن مراقبتها والحذر منها  
أصبح ممكنا من خلال



+





# كيفية التنبؤ بالأعاصير وقياس قوتها

نظرا لطول الفترة التي تستغرقها الأعاصير في التكون والتطور في عرض المحيط إلى حين وصولها إلى اليابسة ، فإن مراقبتها والحذر منها أصبح ممكنا من خلال :

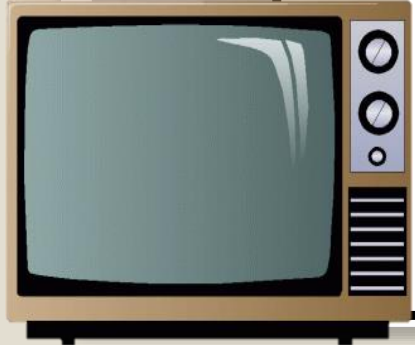
الحصول على معلومات دقيقة و مفصلة عن  
(١) سرعة الإعصار  
(٢) وإتجاهه  
(٣) و المكان المتوقع أن يصل إليه.



**الأقمار  
الصناعية**

تقوم محطات التلفاز بتوجيه المواطنين  
كي يبقوا في منازلهم ويكونوا في أمان.

**محطات  
التلفاز**





في حين يساعد هذا  
التنبؤ في التقليل من الخسائر البشرية.



أضراراً مادية كثيرة

على الرغم من التطور التكنولوجي في مجال مراقبة  
الأعاصير

تسبب



إلا أن

سرعة الرياح العالية + الأمطار الغزيرة + الأمواج المرتفعة  
التي تصاحب الإعصار

# كيفية التنبؤ بالأعاصير وقياس قوتها

على الرغم من التطور التكنولوجي في مجال مراقبة الأعاصير إلا إن سرعة الرياح العالية و الأمطار الغزيرة والأمواج المرتفعة التي تصاحب الإعصار تسبب أضراراً مادية كثيرة

في حين يساعد التنبؤ بالأعاصير في **التقليل من الخسائر البشرية.**



الشكل (٢٠) : رصد الظواهر المناخية بمطار مسقط الدولي



أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما العامل الذي ساعد في إمكانية مراقبة الأعاصير والتحذير منها ؟

ص ٥٠

أ) ١- توافر الخدمات التكنولوجية والتقنية وأولها الأقمار الصناعية ، وكذلك طول فترة تكون الأعاصير حتى وصوله لليابسة ف يحتاج الوقت الكثير مما يمنح الناس فرصة المراقبة والتحذير





أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

٢- قارن بين وسائل التنبؤ بالأعاصير قديماً وحديثاً من حيث:

- حجم المعلومات التي نمدنا بها هذه الوسائل.

- درجة دقة هذه المعلومات.

- سرعة وصولها إلى المتلقي.

وجه المقارنة	قديم	حديث
- حجم المعلومات التي نمدنا بها هذه الوسائل.	قليلة	كبيرة
- درجة دقة هذه المعلومات.	غير دقيقة	دقيقة باستخدام أقمار الصناعية
- سرعة وصولها إلى المتلقي.	بطيئة جداً	سريعة جداً



(أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

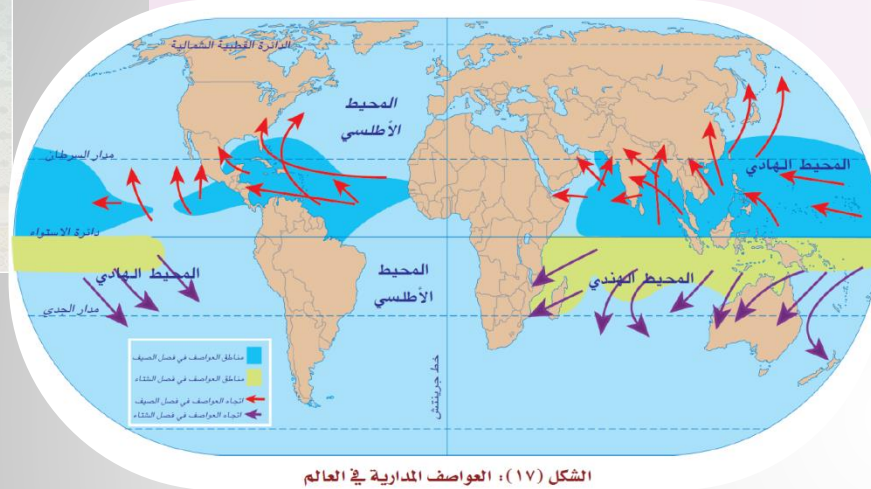
(ب) ناقش ومجموعتك حجم الخسائر التي قد تنتج عن الأعاصير بين الماضي والحاضر، أو بين الدول المتقدمة علميًا وغيرها من الدول.

في الماضي / حجم كبير من الخسائر البشرية والمادية  
لعدم توفر التقنيات الحديثة لتنبيه السكان  
في الحاضر / حجم اقل من الخسائر البشرية والمادية  
بسبب توفر التقنيات الحديثة وتطورها لتنبيه السكان واخذ  
الحيطة والحذر.



قم بقراءة الجدول أدناه، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

١- ما العلاقة بين الجدول (٤) والخريطة شكل (١٧) من حيث المناطق التي تتأثر بالأعاصير ؟



الشكل (١٧) : العواصف المدارية في العالم

السنة	الدولة	إجمالي الضحايا
٢٠٠٥	الولايات المتحدة	١,٣٠٠
٢٠٠٣	الولايات المتحدة	١٥
١٩٩١	بنجلاديش	١٢٥,٠٠٠
١٩٨٩	الفلبين	٣,٢٠٠
١٩٧٩	فلوريدا (الولايات المتحدة)	١,٠٢٤
١٩٧٧	الهند	١٠٠,٠٠٠
١٩٧٧	أستراليا	٤٧
١٩٧٤	هندوراس	٨٠٠٠
١٩٧٣	المكسيك	٢٠٠
١٩٧٢	الولايات المتحدة	١١٨
١٩٧٠	بنجلاديش	٥٠٠,٠٠٠
١٩٦٩	الولايات المتحدة	٢٥٦

جدول (٤) : ضحايا الأعاصير في بعض دول العالم

ص ٥٢

١- يوجد ارتباط وثيق، حيث المناطق المحددة في الخريطة شكل ١٧ ص ٨، والتي تحدث فيها الأعاصير، ما هي إلا تمثيلاً للدول المذكورة بجدول ٤ ص ٥١.



قم بقراءة الجدول أدناه، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

٢- " يعد إعصار بنجلاديش عام ١٩٧٠م من أسوء الأعاصير التي اجتاحت العالم من حيث حجم الضحايا " :  
 ب) برأيك ما العوامل الأخرى التي ساهمت في ارتفاع عدد الضحايا ؟

٢- أ . كلما كانت الأرض منخفضة فهي أكثر عرضة لغرق الأعاصير

ب . التقدم المتواضع والبسيط تكنولوجيا لهذه المناطق الذي استُصعب عليها التنبؤ والتحذير من الأعاصير ودرجة قوة الأعاصير وسرعته الهائلة .

السنة	الدولة	إجمالي الضحايا
٢٠٠٥	الولايات المتحدة	١,٣٠٠
٢٠٠٣	الولايات المتحدة	١٥
١٩٩١	بنجلاديش	١٢٥,٠٠٠
١٩٨٩	الفلبين	٣,٢٠٠
١٩٧٩	فلوريدا (الولايات المتحدة)	١,٠٢٤
١٩٧٧	الهند	١٠٠,٠٠٠
١٩٧٧	أستراليا	٤٧
١٩٧٤	هندوراس	٨٠٠٠
١٩٧٣	المكسيك	٢٠٠
١٩٧٢	الولايات المتحدة	١١٨
١٩٧٠	بنجلاديش	٥٠٠,٠٠٠
١٩٦٩	الولايات المتحدة	٢٥٦

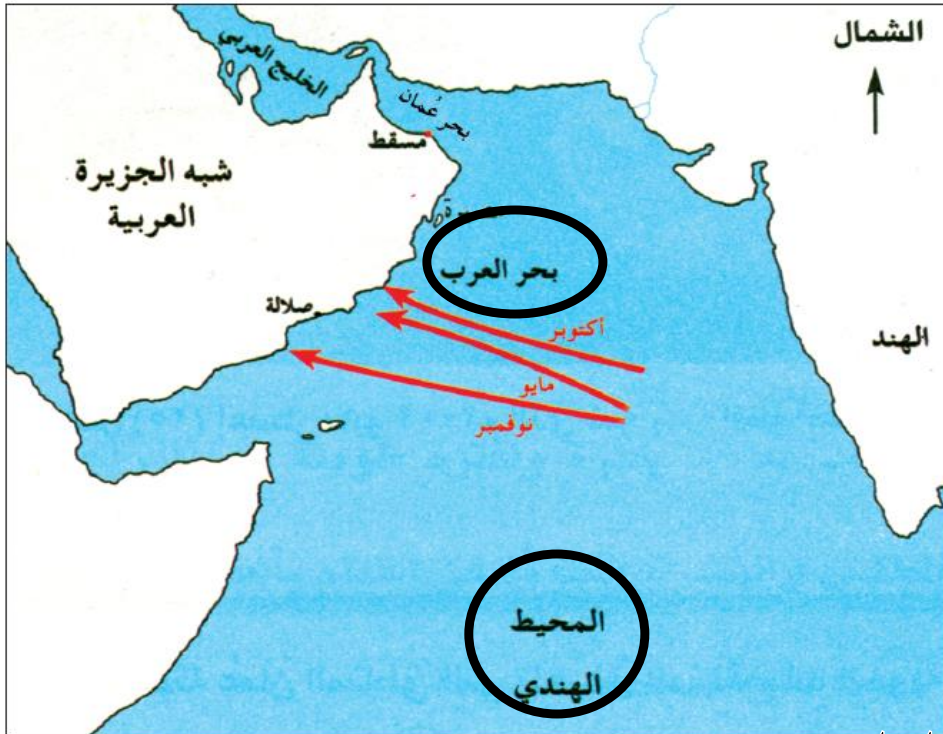
جدول (٤) : ضحايا الأعاصير في بعض دول العالم



# سلطنة عمان و الأعاصير المدارية:

تتعرض سلطنة عمان لأخطار الأعاصير المدارية على فترات متباعدة بين ٥ و ٦ سنوات خصوصا محافظة ظفار وسواحل محافظتي جنوب الشرقية و الوسطى.

حيث تتأثر بالأعاصير التي تتكون فوق المحيط الهندي وبحر العرب كما توضح الخريطة





## سلطنة عمان والأعاصير المدارية

هل سلطنة عمان تتعرض لأخطار الأعاصير المدارية؟

تتعرض سلطنة عمان لأخطار الأعاصير المدارية على فترات متباعدة بين ٥ و ٦ سنوات

أي الأعاصير التي تتأثر بها السلطنة؟

تتأثر بالأعاصير التي تتكون فوق المحيط الهندي وبحر العرب كما توضح الخريطة

ما هي أكثر المحافظات التي تتأثر بالأعاصير المدارية؟

محافظه ظفار وسواحل محافظتي جنوب الشرقية و الوسطى



# سلطنة عمان و الأعاصير المدارية.

اسم الإعصار	التاريخ	وصفه
...../موقعه (جزيرة مصيرة)	١٩٧٧ م	سقوط أمطار غزيرة بلغت (٤٣٠ ملم) وفيضانات مدمرة
إعصار جونو	٥/يونيو/٢٠٠٧ م	سرعة رياح بلغت (٩٥,١ عقدة) وسقوط أمطار بلغ (٤٠١ ملم)
اعصار فيت	٥/يونيو/٢٠١٠ م	سقوط أمطار بلغ (٢٠١ ملم) وسرعة رياح بلغت (٨٥,١ عقدة) في محطة رأس الحد

# آثار الأعاصير في سلطنة عمان.

اضطراب حالة الجو .  
هطول أمطار غزيرة على مختلف محافظات السلطنة  
تسببت في .

- (١) جريان أودية
- (٢) حدوث فيضانات جارفة نتج عنها تدمير البنية التحتية في بعض المحافظات وخسائر بشرية محدودة.



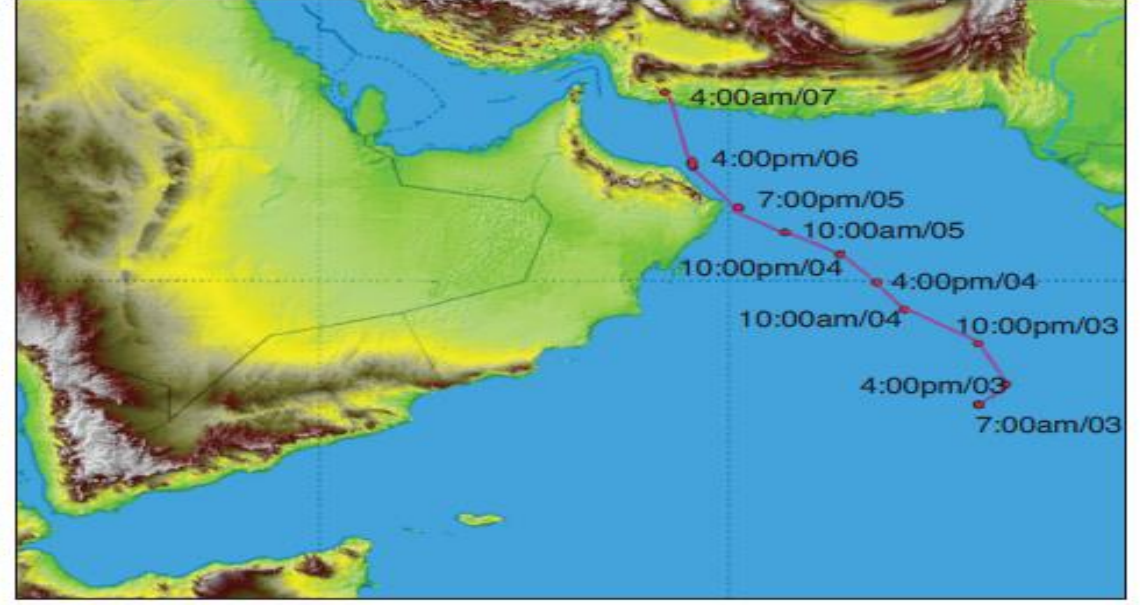
فيديو عن الأعاصير في سلطنة عمان ( إعصار جونو)



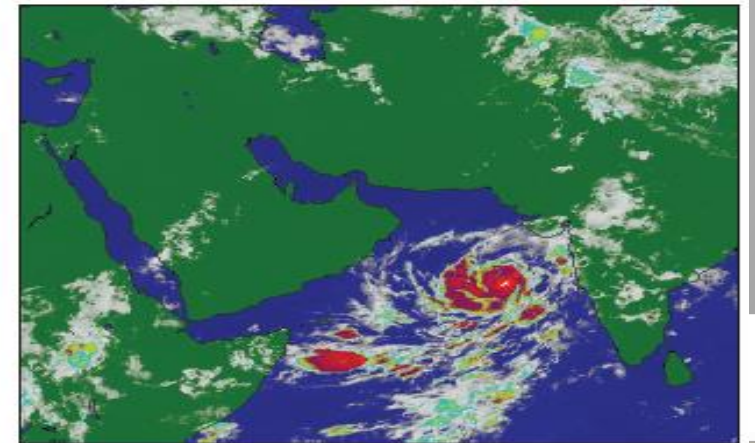
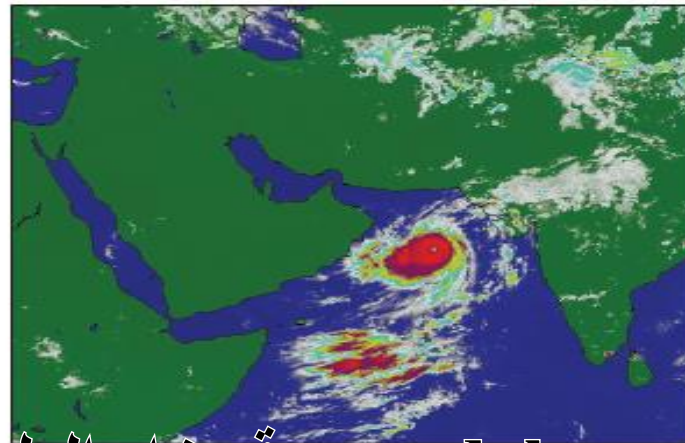
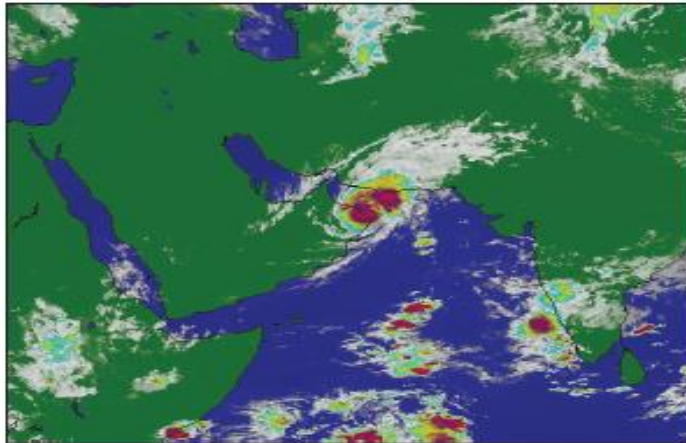
# سلطنة عمان و الأعاصير المدارية.



الشكل (٢٢): آثار إعصار جونو - ٢٠٠٧ م



الشكل (٢١ ب): مسار إعصار جونو







أ) بالاستعانة بالخريطة (شكل ٢١ أ) ومصادر التعلم المختلفة ، أجب عن الأسئلة الآتية:

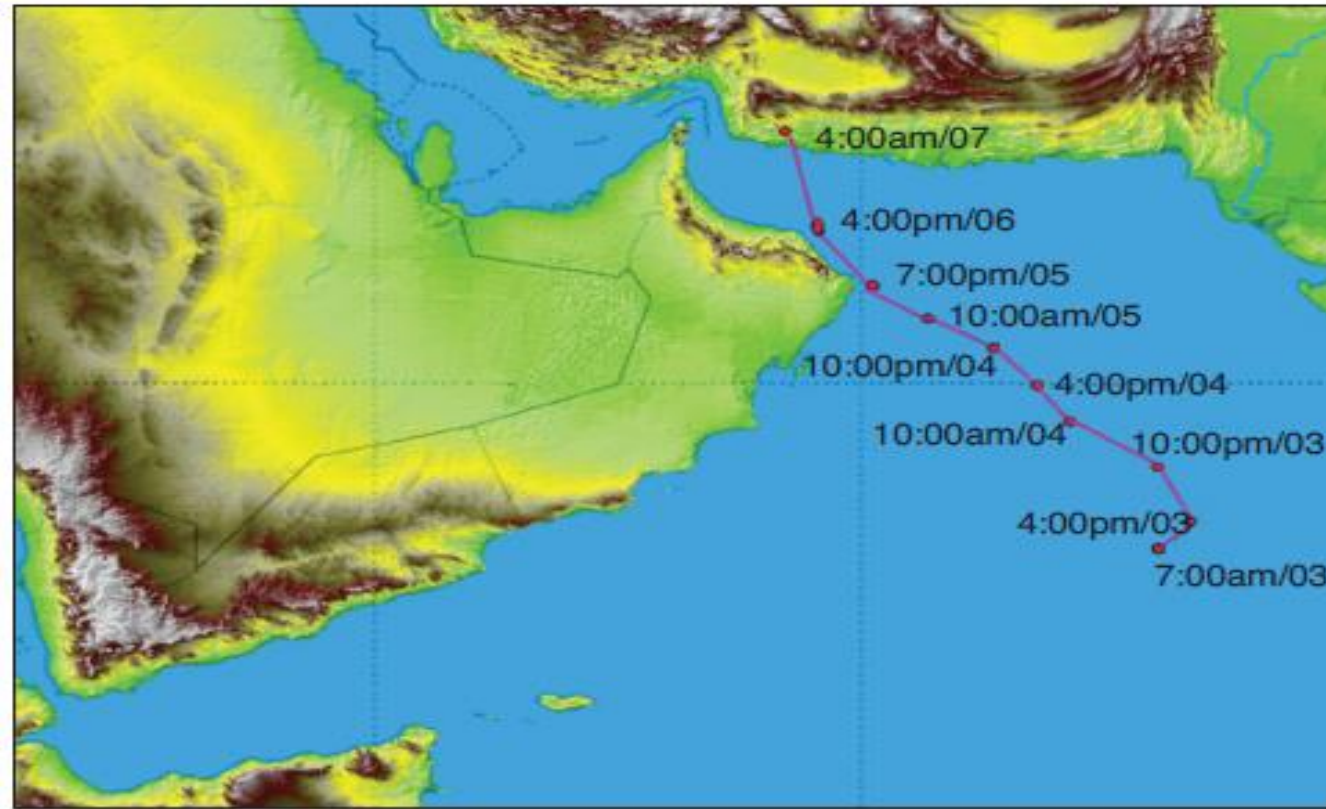
- ١- اكتب محافظات السلطنة المواجهة لمسارات الأعاصير.
- ٢- ما العامل الذي يحدد مدى قوة الأعاصير التي تؤثر على السلطنة ؟
- ٣- حدد الأشهر التي قد تتعرض فيها السلطنة للأعاصير ؟

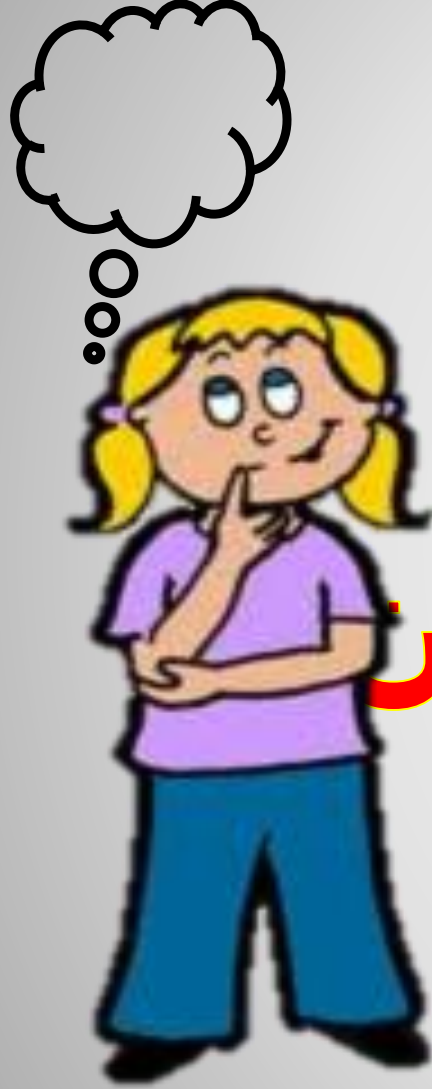
ص ٥٣

١- جزء من محافظة الوسطى والشرقية ومسقط وجزء من الباطنة وظفار كذلك ، بمعنى المحافظات الساحلية .

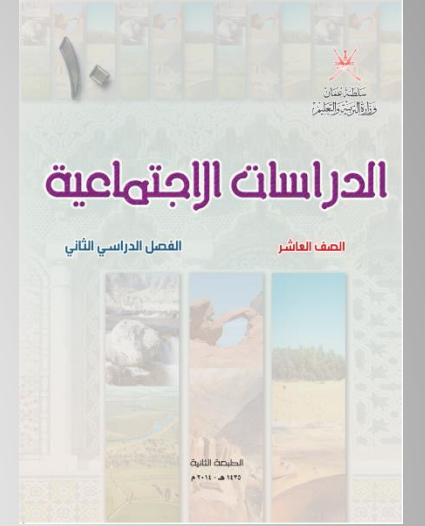
٢- نسبة الخسائر المادية والبشرية ، ونسبة اجتياحها للجبالسة .

٣- أشهر الصيف غالبا من شهر مايو ، يونيو ، يوليو ، ونادرا أغسطس





# نماذج للأسئلة الامتحانية النهائية من السنوات السابقة



فكر وفسر



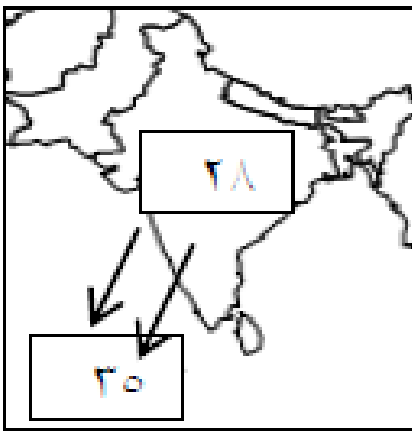
## أيهما يتم أخذ الحيطة والحذر أكثر عند حدوثه ( الزلازل أو الأعاصير )



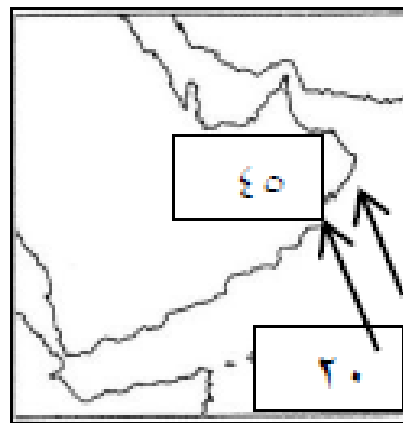
### الأعاصير

نظرا لطول الفترة الزمنية التي تستغرقها الأعاصير في التكون والتطور في عرض المحيط إلى حين وصولها اليابسة وتوافر وسائل المراقبة المتمثلة في الأقمار الصناعية/ بينما الزلازل فجائية سريعة لا يمكن التنبؤ بها.





( ٢ )



( ١ )

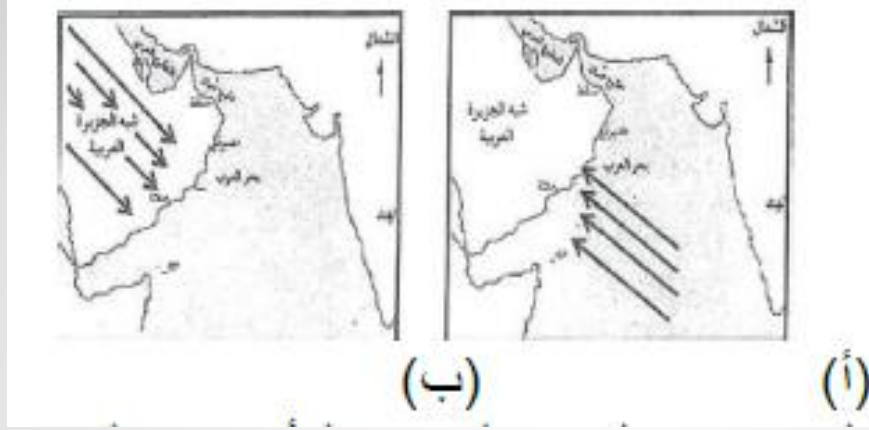
فكر

أي المناطق سوف تهب عليها رياح سريعة علما بأن الأرقام في الخريطة تشير إلى درجات الحرارة



### المنطقة (١)

لأن الفرق بين درجات الحرارة كبيرة فيكون الفارق بين المنطقتين في الضغط الجوي كبير مقارنة مع المنطقة (٢).



فكر



**أي الشكليين الذي يوضح المسار الصحيح  
للأعاصير التي تؤثر على سلطنة عمان.**



الشكل (أ)

لأن سلطنة عمان تتأثر بالأعاصير التي تتكون فوق المحيط  
الهندي وبحر العرب.

## الواجب ١

"أكمل الجدول الذي أمامك"

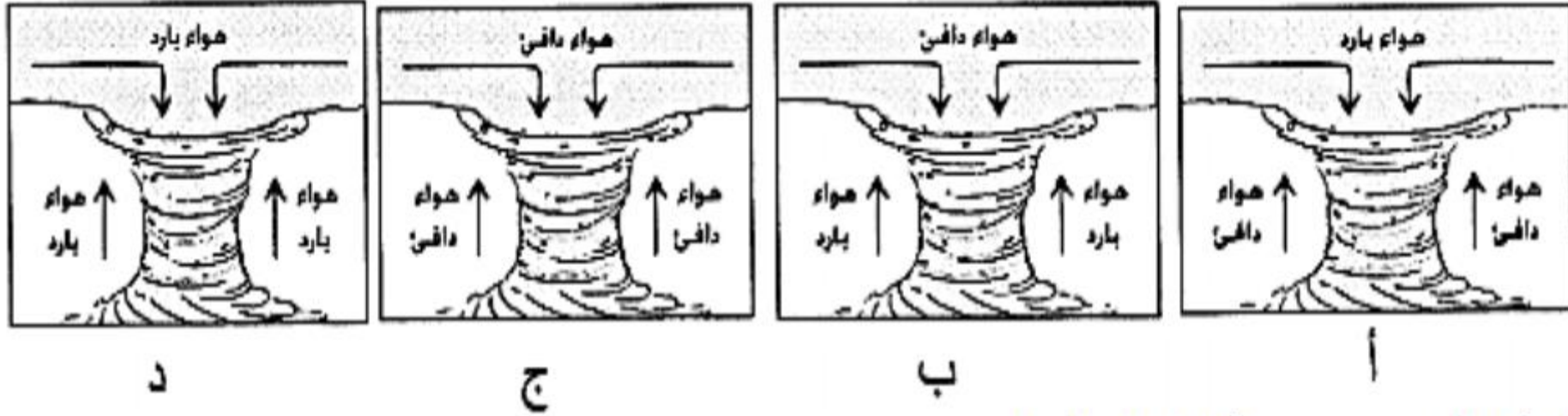
صنف الآثار الواردة التالية حسب المقياس الدولي للأعاصير من حيث القوة

(اقتلاع اللوحات غير المثبتة) - (انهيارات في الشواطئ)

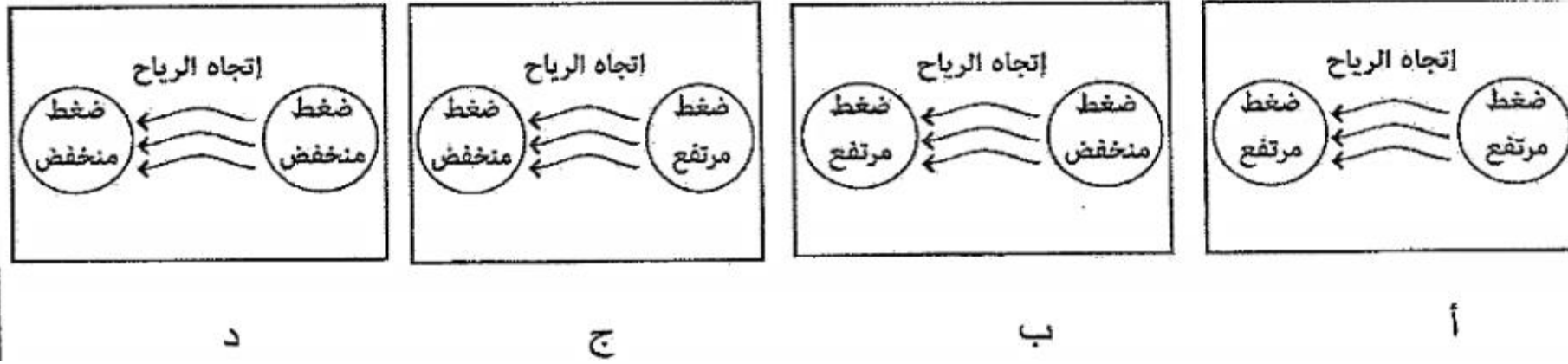
- (دمار لبعض المنشآت الصغيرة) - (سقوط بعض الأشجار)

القوة	الآثار
خفيف	
متوسط	
قوي	
قوي جدا	

• الشكل الذي يمثل حركة الهواء عند حدوث الإعصار:

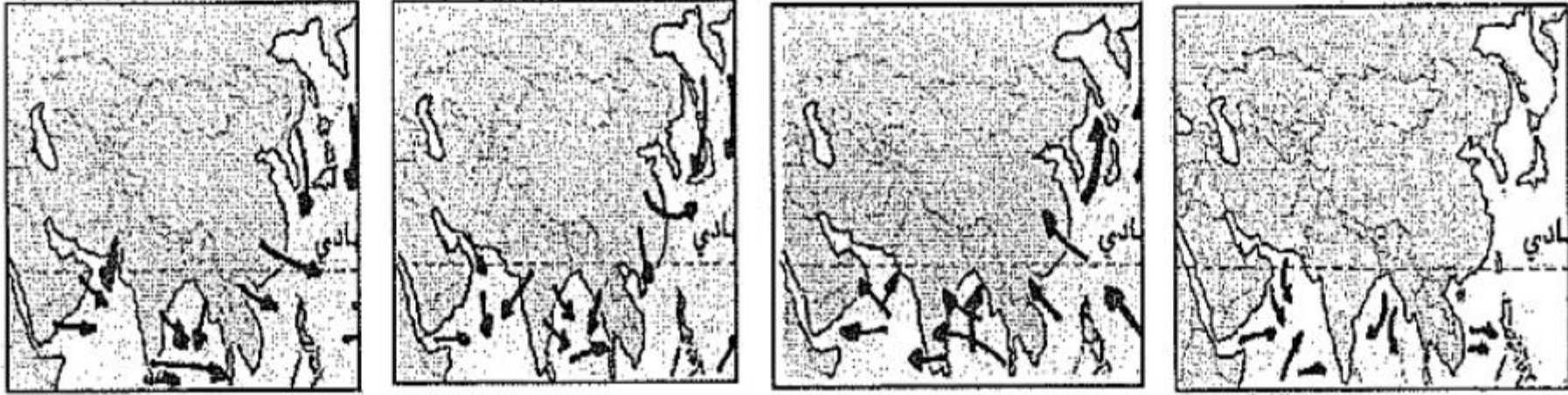


الشكل الذي يوضح حركة اتجاه الرياح:



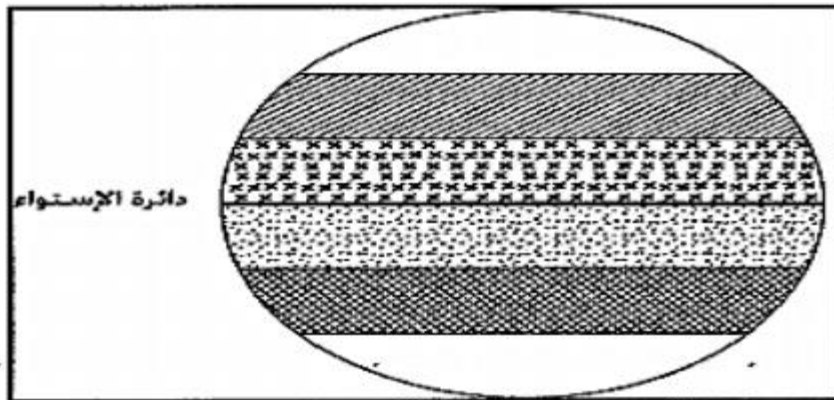


الاتجاه السائد للعواصف المدارية صيفا في النصف الشمالي من الكرة الأرضية في منطقة اسيا يمثلها الشكل:



أ ب ج د

الرمز الذي يشير إلى المنطقة التي تتكون في معظم أجزائها العواصف المدارية في فصل الصيف من



خلال الشكل الذي أمامك:

- أ- [diagonal lines]
- ب- [cross-hatch pattern]
- ج- [dotted pattern]
- د- [solid dark pattern]

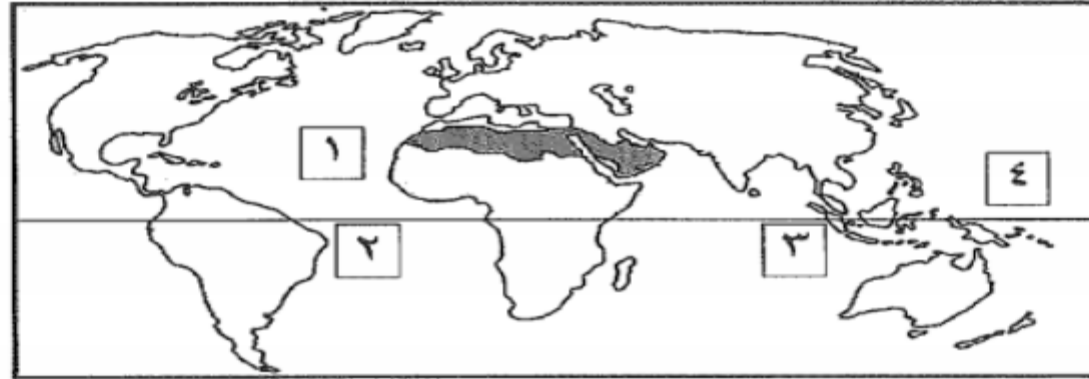
من خلال الخريطة التي أمامك : الرقم الذي يشير إلى المنطقة الأكثر عرضة للعواصف المدارية في فصل الشتاء

٤.د

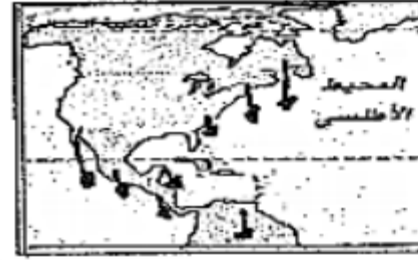
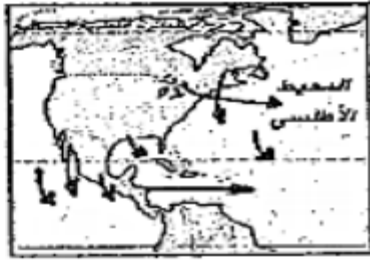
٣.ج

٢.ب

١.أ



الاتجاه السائد للعواصف المدارية صيفا في النصف الشمالي من الكرة الأرضية في أمريكا الشمالية:



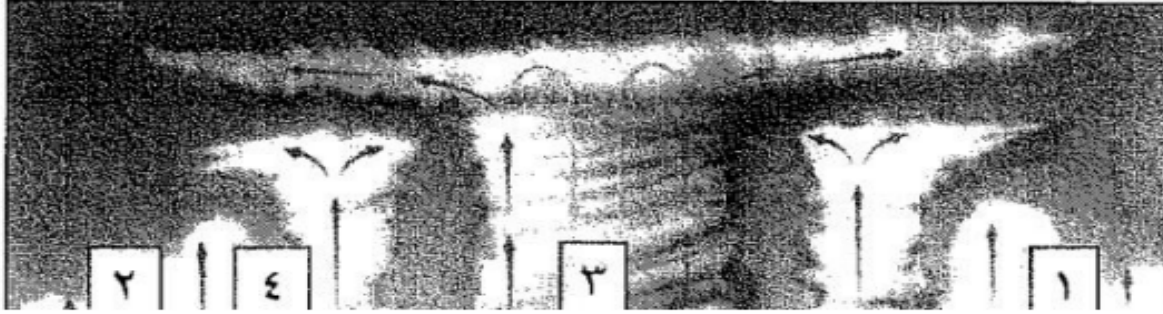
د

ج

ب

أ

الرقم الذي يشير إلى عين الإعصار في الشكل التالي:



أ. ١

ب. ٢

ج. ٣

د. ٤

تنشأ العواصف المدارية في المناطق الواقعة جنوب دائرة الاستواء بالنسبة لنصف الكرة الشمالي في فصل :

أ. الشتاء

ب. الربيع

ج. الصيف

د. الخريف

تتأثر سرعة الرياح باختلاف.

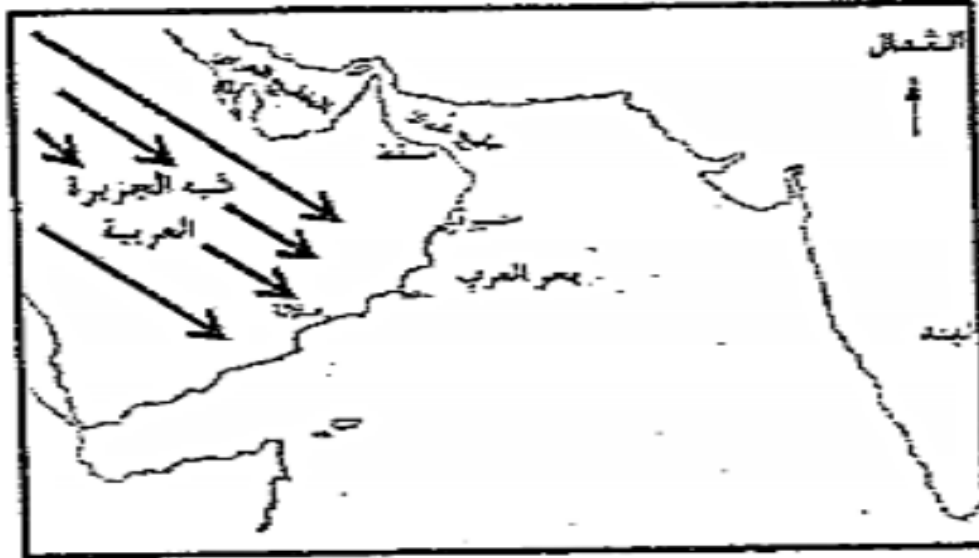
أ. درجة الحرارة

ب. الرطوبة الجوية

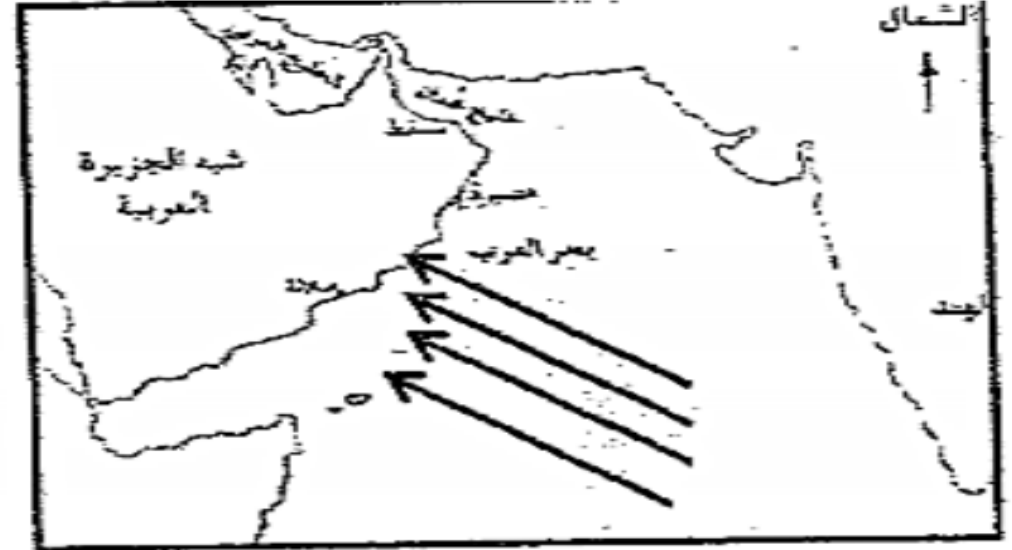
ج. تساقط الأمطار

د. الضغط الجوي

• أمامك شكلان، ادرسهما جيدا ثم أجب عن الاسئلة التي تليهما:



ب



أ

١. أي الشكلين يوضح المسار الصحيح للأعاصير التي تؤثر على سلطنة عمان؟

٢. فسر إجابتك؟

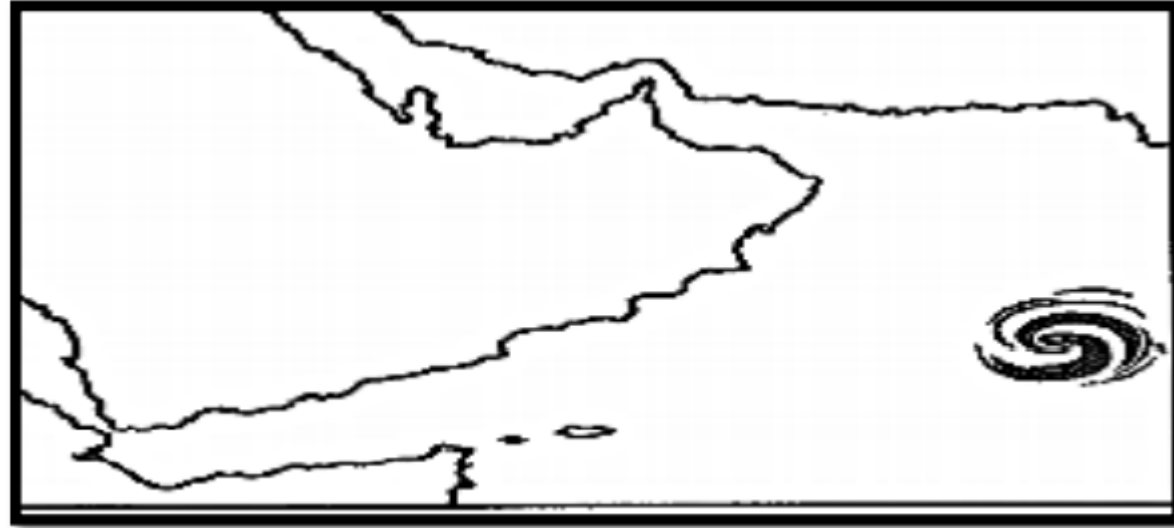


انظر إلى الخريطة التي توضح اعصار (٤ يونيو ٢٠٠٧م) الذي تكون في المحيط الهندي ثم أجب عن السؤالين الآتيين:

١. تتبع بالرسم مسار الإعصار إلى نقطة نهايته في الخريطة.
٢. اكتب اثنين من الآثار التي خلفها هذا الإعصار.

.....

.....



اقرأ الخبر الصحفي المقابل وأجب عن الاسئلة التي تليه:



١. استنتج درجة الإعصار بناء على سرعة الرياح حسب المقياس الدولي للأعاصير

.....

٢. تسمى الأعاصير التي تضرب اليابان:

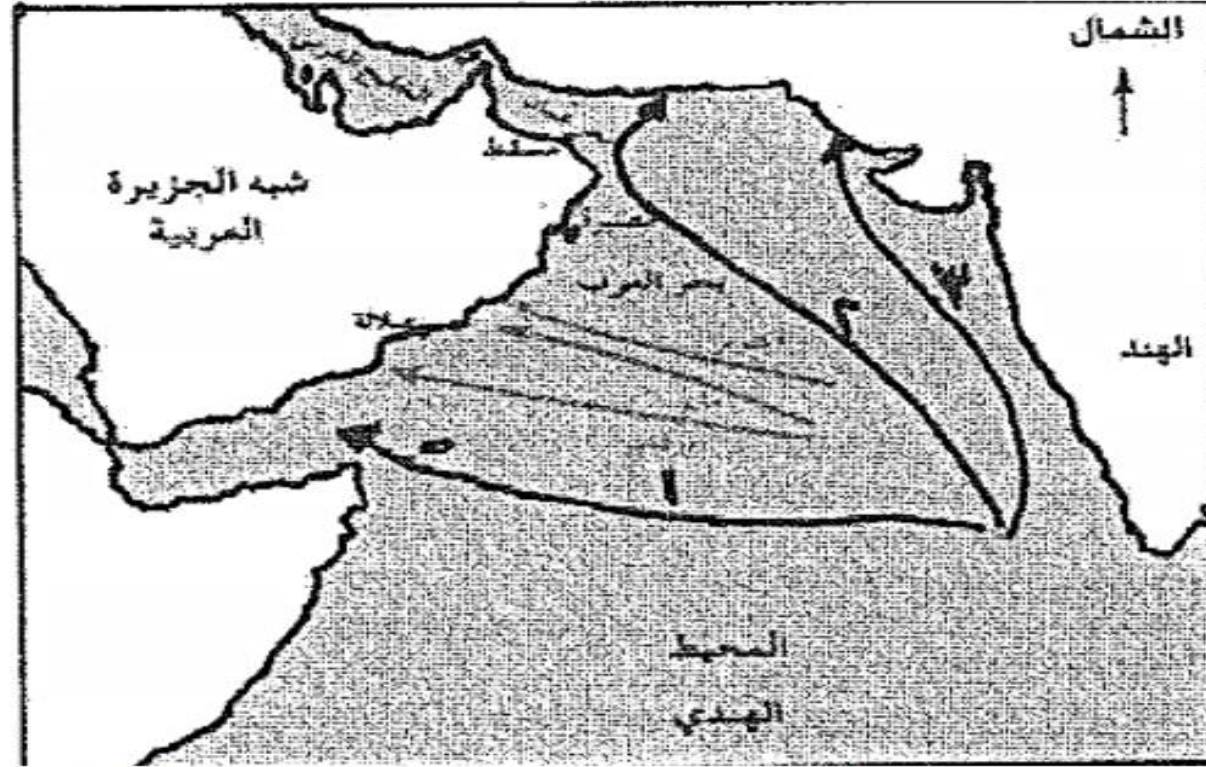
( ) Cyclone ( ) Hurricane ( ) Typhoon ( ) اختر الإجابة الصحيحة

٢. فسر: على الرغم من التقدم التكنولوجي باليابان في مراقبة الأعاصير إلا أنها لم تستطع أن تُلَاقِي الأضرار المادية التي خلفها هذا الإعصار.

.....

صنف الآثار الواردة بين القوسين حسب المقياس الدولي للأعاصير من حيث القوة باستعمال الجدول الذي يليها:  
(اقتلاع اللوحات غير المثبتة، انهيار السواحل الشاطئية، دمار لبعض المنشآت الصغيرة، سقوط بعض الأشجار)

القوة	الأثر
خفيف	
متوسط	
قوي	
قوي جدا	



من خلال خريطة مسارات الأعاصير التي تؤثر على عمان أجب عن الاسئلة التالية:

١. سم المسطحات المائية التي تتكون فيها الأعاصير المدارية:

٢. باستعمال الرمز المساحي حدد على الخريطة موقع المناخ الموسمي في سلطنة عمان.

٣. من خلال ما تشير إليه الأسهم، ما نوع الضغط الجوي المتوقع في شبه الجزيرة العربية.



« بالرغم من التقدم العلمي في مجال مراقبة الأعاصير وتحركها إلا أنه لا يمكن تلافي الأضرار المادية التي تحدثها» ما رأيك في صحة هذه العبارة ؟ مع التعليل .

عرف: الإعصار.

علل : يتم التحذير من الأعاصير قبل وصولها إلى اليابسة.

عدد: اثنين للآثار التي تخلفها الأعاصير المدارية:

## الواجب ٢

"أكمل الجدول الذي أمامك"

وجه المقارنة	السنة	سرعة الرياح	معدل سقوط الأمطار	موقع تكون الأعصار
أعصار مصرية				
جونو				
فيت				



# الحمد لله (انتهينا)