

فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--------|---|-----------|
| | أشكال الفصل الأول: المناخ المفهوم والأهمية | |
| 7 | المناخ التفصيلي | ١-١ |
| ١٠ | الغلاف الجوي | ٢-١ |
| ١١ | طبقات الغلاف الجوي | ٣-١ |
| | أشكال الفصل الثاني: محطات الرصد الجوي | |
| ٢٠ | محطة رصد جوي حديثة | ١-٢ |
| ٢٥ | الكشك الخشبي لمحطة الرصد الجوي | ٢-٢ |
| | أشكال الفصل الثالث: أجهزة الرصد الجوي | |
| ٣٤ | ترمومترات قياس الحرارة | ١-٣ |
| ٣٥ | الترمومتر المؤوي والفهرنهايتي | ٢-٣ |
| ٣٦ | ترمومتر النهاية الصغرى | ٣-٣ |
| ٣٧ | الترموجراف | ٤-٣ |
| ٣٦ | الترمومتر الرقمي | ٦-٣ |
| ٣٦ | شاشة كوارتز لعرض بيانات محطة الرصد | ٧-٣ |
| ٤١ | الترموهيجروجراف | ٨-٣ |
| ٤٢ | الاسطوانة الدائرية لتسجيل البيانات | ٩-٣ |
| ٤٣ | شريط التسجيل الورقي للترموهيجروجراف | ١٠-٣ |
| ٤٥ | بارومتر تورشلي | ١١-٣ |
| ٤٦ | بارومتر انرويد | ١٢-٣ |
| ١٤ | | |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|---|-------------------------------------|-------------|
| تابع أشكال الفصل الثالث: أجهزة الرصد الجوي | | |
| ٤٧ | الباروجراف | ١٣-٣ |
| ٤٩ | دوارة الرياح | ١٤-٣ |
| ٥٠ | جهاز الانيموميتر | ١٥-٣ |
| ٥١ | انيموميتر الموجات فوق الصوتية | ١٦-٣ |
| ٥٢ | الانيموميتر الحراري | ١٧-٣ |
| ٥٢ | مراقبة الرياح للسرعة | ١٨-٣ |
| ٥٣ | شاشات عرض بيانات سرعة واتجاه الرياح | ١٩-٣ |
| ٥٥ | السيكرومتر | ٢٠-٣ |
| ٥٦ | الهيجرومتر | ٢١-٣ |
| ٥٧ | الهيجرومتر موجراف | ٢٢-٣ |
| ٥٨ | الأجهزة الرقمية لقياس الرطوبة | ٢٣-٣ |
| ٥٩ | مقياس المطر | ٢٤-٣ |
| ٦٠ | مقياس المطر الآلي | ٢٥-٣ |
| ٦٠ | متحسسات الرطوبة والإشعاع الشمسي | ٢٦-٣ |
| ٦١ | محطات الرصد الرقمية | ٢٧-٣ |
| ٦٢ | بالونات رصد الهواء العلوي | ٢٨-٣ |
| ٦٣ | أجهزة رصد الهواء العلوي | ٢٩-٣ |
| ٦٤ | طائرات الرصد الجوي | ٣٠-٣ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--|--|-----------|
| أشكال الفصل الرابع: درجة الحرارة | | |
| ٦٧ | جهاز بيرهليومتري جراف | ١-٤ |
| ٦٨ | أقسام الأشعة الشمسية | ٢-٤ |
| ٦٩ | أقسام الطيف الشمسي | ٣-٤ |
| ٧٠ | التباين في الطول الموجي بين الأجسام | ٥-٤ |
| ٧١ | مقياس الطيف الكهرومغناطيسي | ٦-٤ |
| ٧٣ | الغلاف الجوي وأثره على الإشعاع الشمسي | ٧-٤ |
| ٧٧ | نطاقات العالم الحرارية | ٨-٤ |
| ٧٨ | العلاقة بين ميل الأشعة واكتساب الحرارة | ٩-٤ |
| ٨٠ | مستويات الإشعاع الأرضي | ١٠-٤ |
| ٨٢ | التفاوت اليومي للإشعاع الشمسي | ١١-٤ |
| ٩٠ | خطوط تساوي الحرارة لشهر يناير | ١٢-٤ |
| ٩٤ | خطوط الحرارة المتساوية | ١٣-٤ |
| أشكال الفصل الخامس: الضغط الجوي والرياح | | |
| ٩٩ | شكل حركة الرياح في المرتفع والمنخفض | ١-٥ |
| ١٠٠ | اتجاه الرياح في المرتفعات والمنخفضات | ٢-٥ |
| ١٠٥ | خلية هدلي | ٣-٥ |
| ١٠٦ | نطاقات الضغط الجوي الرئيسية | ٤-٥ |
| ١١٠ | اثر تباين الضغط على سرعة الرياح | ٦-٥ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|---|--------------------------------------|-----------|
| تابع أشكال الفصل الخامس: الضغط الجوي والرياح | | |
| ١١١ | اثر الارتفاع على سرعة الرياح | ٧-٥ |
| ١١٢ | قوة كوروليس | ٨-٥ |
| ١١٦ | نطاقات الضغط المرتفع دون المداري | ٩-٥ |
| ١١٩ | الدورة العامة للرياح | ١٠-٥ |
| ١٢٢ | التحرك في جبهة الالتقاء بين المدارية | ١١-٥ |
| ١٢٣ | نطاق سيادة الرياح الموسمية | ١٢-٥ |
| ١٢٤ | الرياح الموسمية الصيفية | ١٣-٥ |
| ١٢٥ | الرياح الموسمية الشتوية | ١٤-٥ |
| ١٢٧ | نسيم البحر | ١٥-٥ |
| ١٢٨ | نسيم البر | ١٦-٥ |
| ١٢٩ | نسيم الجبل | ١٧-٥ |
| ١٢٩ | نسيم الوادي | ١٨-٥ |
| ١٣١ | الرياح المحلية | ١٩-٥ |
| ١٣٢ | طريقة تكون الرياح الدافئة | ٢٠-٥ |
| ١٣٣ | الرياح الباردة | ٢١-٥ |
| أشكال الفصل السادس: الكتل الهوائية والجبهات | | |
| ١٤١ | أنواع الجبهات | ١-٦ |
| ١٤٢ | مراحل تقدم الجبهات | ٢-٦ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|---|---------------------------------|-----------|
| تابع أشكال الفصل السادس: الكتل الهوائية والجبهات | | |
| ١٤٣ | تقدم الجبهة الباردة | ٣-٦ |
| ١٤٤ | حركة الجبهة الدافئة | ٤-٦ |
| ١٤٤ | تقدم الجبهة الدافئة على الباردة | ٥-٦ |
| ١٤٥ | الجبهة المستقرة | ٧-٦ |
| ١٤٦ | حركة الهواء في الجبهة المستقرة | ٨-٦ |
| ١٤٧ | الجبهة المغلقة أو الممتلئة | ٩-٦ |
| ١٤٨ | دورة حياة الإعصار | ١٠-٦ |
| أشكال الفصل السابع: الرطوبة والتساقط | | |
| ١٥١ | دورة الماء | ١-٧ |
| ١٥٢ | مقياس التبخر | ٢-٧ |
| ١٥٥ | مسطرة قياس الرطوبة | ٣-٧ |
| ١٥٧ | منحنى قياس الرطوبة | ٤-٧ |
| ١٦١ | سحب السمحاق القطنية | ٥-٧ |
| ١٦١ | سحب السمحاق الخطافية | ٦-٧ |
| ١٦٢ | السحب الركامية | ٧-٧ |
| ١٦٣ | السحب المزنية | ٨-٧ |
| ١٦١ | السحب المزنية الرعدية | ٩-٧ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--|-------------------------------------|-----------|
| تابع أشكال الفصل السابع: الرطوبة والتساقط | | |
| ١٦٤ | أنواع السحب طبقا للارتفاع | ١٠-٧ |
| ١٦٦ | الضباب وحجب الرؤية | ١١-٧ |
| ١٦٩ | قطرات الندى وبلورات الصقيع | ١٢-٧ |
| ١٧٢ | المطر التصاعدي | ١٣-٧ |
| ١٧٣ | المطر التضاريسي | ١٤-٧ |
| ١٧٤ | مطر الجبهات | ١٥-٧ |
| ١٧٥ | البلورات الثلجية | ١٦-٧ |
| ١٧٦ | القطقط أو جمد المطر | ١٧-٧ |
| ١٧٧ | البرد | ١٨-٧ |
| ١٧٨ | التباين في حجم حبات البرد | ١٩-٧ |
| أشكال الفصل الثامن: خرائط الطقس | | |
| ١٨٣ | نموذج تمثيل بيانات محطة رصد سطحية | ١-٨ |
| ١٨٩ | أنواع السحب | ٢-٨ |
| ١٩٧ | أنواع الطقس الممثلة على خرائط الطقس | ٣-٨ |
| ٢٠٢ | نموذج (١) لبيانات لمحطة رصد سطحية | ٤-٨ |
| ٢٠٤ | نموذج (٢) لبيانات لمحطة رصد سطحية | ٥-٨ |
| ٢٠٦ | نموذج (٣) لبيانات لمحطة رصد سطحية | ٦-٨ |
| ٢٠٩ | نموذج لتوقيع بيانات محطة هواء علوي | ٧-٨ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|---|---|-----------|
| أشكال الفصل التاسع: خرائط المناخ | | |
| ٢١٦ | خطوط الضغط المتساوي | ١-٩ |
| ٢١٧ | خطوط الرطوبة النسبية المتساوية | ٢-٩ |
| ٢٢٠ | منحنى الحرارة في القاهرة | ٣-٩ |
| ٢٢٣ | المقارنة بين الحرارة في القاهرة والإسكندرية | ٤-٩ |
| ٢٢٥ | المنحنى الدائري لدرجات الحرارة | ٥-٩ |
| ٢٢٩ | المنحنى الدائري للحرارة والرطوبة | ٦-٩ |
| ٢٣١ | الأمطار الساقطة في مدينة القاهرة | ٧-٩ |
| ٢٣٥ | الأعمدة البيانية المركبة للحرارة | ٨-٩ |
| ٢٣٧ | متوسط كمية المطر | ٩-٩ |
| ٢٤٠ | وردة الرياح البسيطة | ١٠-٩ |
| ٢٤٤ | وردة الرياح المركبة للسرعة والاتجاه | ١١-٩ |
| ٢٤٧ | محصلة الرياح | ١٢-٩ |
| ٢٥٠ | وردة الرياح المركبة للسرعة | ١٣-٩ |
| ٢٥٤ | وردة الرياح المثلثة | ١٤-٩ |
| ٢٥٥ | اتجاهات الرياح شمال شبه الجزيرة العربية | ١٥-٩ |
| ٢٥٦ | اتجاهات الرياح شرق المتوسط | ١٦-٩ |
| ٢٥٧ | استخدام الأسهم في تمثيل مسارات الرياح | ١٧-٩ |

تابع فهرس الأشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--|--|-----------|
| أشكال الفصل الحادي عشر: مناخ المملكة العربية السعودية | | |
| ٢٨١ | محطات الرصد الجوي في المملكة | ١-١١ |
| ٢٨٧ | معدلات الحرارة في شهر يناير | ٢-١١ |
| ٢٨٨ | معدلات الحرارة في شهر يوليو | ٣-١١ |
| ٢٩٣ | منحنيات الحرارة في محطات المملكة | ٤-١١ |
| ٢٩٧ | كميات الأمطار في المملكة | ٥-١١ |
| ٢٩٨ | التساقط في المملكة في شهر يناير | ٦-١١ |
| ٢٩٩ | التساقط في المملكة في شهر يوليو | ٧-١١ |
| ٣٠٥ | الأقاليم المناخية في المملكة | ٨-١١ |
| أشكال الفصل الثاني عشر: تلوث الهواء | | |
| ٣١٢ | محطات الشبكة القومية لرصد ملوثات الهواء | ١-١٢ |
| ٣١٦ | الحدود العليا والدنيا لتركز الرصاص في | ٢-١٢ |
| ٣١٩ | الحدود العليا والدنيا لتركز ثاني اكسيد الكبريت | ٣-١٢ |
| ٣٢٢ | الحدود العليا والدنيا لتركز الجزيئات العالقة | ٤-١٢ |
| ٣٢٦ | الحدود العليا والدنيا لتركز الدخان | ٥-١٢ |