

التعاريف والمصطلحات الوحدة الأولى الاستاذ زكريا الرفاعي

الطقس : حالة الجو بعناصره المختلفة خلال فترة زمنية قصيرة تبدأ بساعات وتنتهي في مدة أقصاها أسبوعان.

المناخ: العلم الذي يدرس الظواهر الجوية لفترة زمنية طويلة بحسب موقع المكان على درجات العرض .

درجة الحرارة :- هي تعبير عن حالة تسخين المادة وشدتها، ويؤدي زيادة الحرارة أو نقصانها إلى رفع أو خفض درجة حرارة المادة ولدرجات الحرارة أهمية بالغة في المناخ .

المدى الحرارى اليومي : الفرق بين درجة الحرارة العظمى ودرجة الحرارة الصغرى خلال اليوم الواحد.

المدى الحرارى السنوي: الفرق بين أعلى وأدنى معدل درجة حرارة لشهور السنة في منطقة ما .

الضغط الجوى : هو وزن عمود الهواء الواقع على وحدة المساحة (١ سم^٢) في أي منطقة على سطح الأرض حيث يمثل وزن عمود الهواء في الحقيقة مجموع ضغط الغازات التي يتكون منها بنسب ثابتة، ويبلغ الضغط الجوى عند مستوى سطح البحر وزن عمود من الزئبق ارتفاعه (٧٦سم).

وحدة المليبار: وحدة قياس الضغط الجوى وهي الوحدة الديناميكية لقوة الضغط الواقعة على مساحة مقدارها ١سم^٢

وتبلغ (١٠١٣) مليبار عند مستوى سطح البحر

منطقة الرهو(الركود) الاستوائى : هي منطقة الضغط المنخفض الاستوائى

وهي منطقة تتميز بهدوء هوائها لفترة زمنية طويلة، حيث كانت تشكل عائقاً أمام حركة السفن الشراعية.

الرياح : حركة الهواء في الغلاف الجوى التي تندفع من مناطق الضغط الجوى المرتفع إلى مناطق الضغط

الجوى المنخفض، نتيجة اختلاف قيم الضغط الجوى. وتكون هذه الحركة على شكلين: رأسيه وأفقية

اتجاه الرياح :-: تُعرف الرياح من الجهة التي تهب منها فالرياح القادمة من الشمال هي رياح شمالية،

والرياح القادمة من الغرب هي رياح غربية، وهي ثمانية اتجاهات رئيسية.

القوة الكارولية(كوروليس): هي القوة الناتجة عن اختلاف سرعة دوران الأرض حول محورها، حيث تعمل هذه القوة على جعل الرياح تنحرف إلى يمين اتجاهها في نصف الكرة الشمالي، وإلى يسار اتجاهها في نصف الكرة الجنوبي.

الرياح الدائمة : يرتبط توزيع هذه الرياح بتوزيع مناطق الضغط الجوى الدائمة تؤدي الى تكون نطاق الدورة الهوائية العامة وتتمثل ب: الرياح التجارية، والرياح الغربية(العكسية) والرياح القطبية.

الرياح الموسمية : تنشأ لاختلافات قيم الضغط الجوى بسبب وجود كتل يابسة كبيرة

بجوار مسطحات مائية واسعة وتنتشر في جنوب شرق آسيا.

الرياح المحلية المرافقة للمنخفضات الجوية :

منها رياح الخماسين التي تهب على مصر وبلاد الشام، وتعمل على رفع درجة الحرارة بشكل كبير، وتكون محملة بالأتربة والغبار، وتسبب أضراراً صحية للإنسان وتلف للمحاصيل الزراعية.

الرياح اليومية: نسيم البر والبحر الذي يحدث نتيجة اختلاف الحرارة النوعية لكل من اليابس والماء،

ونسيم الجبل والوادي الذي يحدث بسبب اختلاف الحرارة بين الأودية وأعلى الجبال.

الأمطار:- من أهم عناصر المناخ المهمة للحياة، وتسقط نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء المحمل ببخار الماء .

الأمطار الحملية (التصاعدية) : تحدث في المناطق الاستوائية بشكل منتظم طوال السنة، نتيجة التسخين الشديد للسطح

وارتفاع الهواء المحمل ببخار الماء الى طبقات الجو العليا، ومن ثم يتكاثف ويتساقط.

عرف الامطار التضاريسية:

تتكون هذه الأمطار نتيجة اصطدام الرياح المحملة ببخار الماء بحواجز تضاريسية كالجبال، حيث ترتفع الرياح إلى أعلى، فتبرد، ويتكاثف بخار الماء فيها، ثم تسقط على شكل أمطار

الأمطار الإعصارية: تحدث نتيجة التقاء كتلتين هوائيتين غير متجانستين، إحداهما باردة والآخرى دافئة، مكونة المنخفضات الجوية، حيث يرتفع الهواء الدافئ أعلى لانخفاض كثافته، ويبقى الهواء البارد أسفل منه مسببا تكون **غيوم المزن الركامية** ذات الأمطار الغزيرة، وحدوث البرق والرعد كما هو العروض الوسطى.

التكاثف: تحول جزيئات بخار الماء في الهواء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة أو تحوله مباشرة الى الحالة الصلبة نتيجة لانخفاض درجة حرارة الهواء الى ما دون درجة الندى

السحب: هي تجمع مرئي لبخار الماء على شكل قطرات مائية دقيقة في الغلاف الجوي، وتتكون السحب نتيجة لوصول الهواء المحمل ببخار الماء الى درجة التشبع. نتيجة لانخفاض درجة حرارة الهواء الى ما دون درجة الندى هو بخار ماء مرئي على شكل ذرات دقيقة من الماء، يتكون نتيجة برودة الهواء وتكاثف بخار الماء على سطح الأرض. كما يؤدي الى تقليل مدى الرؤية.

الندى: قطرات مائية تتكون اثناء الليل، خاصة في ساعات الصباح الباكر على أوراق الاشجار والحشائش واسطح السيارات وزجاج النوافذ وغيرها من المواد التي تنخفض درجة حرارتها الى اقل من درجة الندى .

درجة الندى: - الدرجة التي يتم عندها تحول بخار الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة فوق سطح الأرض.

الصقيع: هو تحول بخار الماء العالق بالهواء اثناء الليل الى بلورات صغيرة من الثلج فوق النباتات والاجسام الصلبة المعرضة للهواء، بسبب انخفاض درجو الحرارة الى ما دون درجة التجمد(الصفير المئوي) .

البرد: كرات مستديرة من الماء المتجمد بسبب التيارات الهوائية الصاعدة، فعندما يتكاثف بخار الماء الذي تحمله هذه التيارات.

الثلج: هو بلورات رقيقة مختلفة الشكل، نتيجة تكاثف بخار الماء وانخفاض درجة حرارته الى ما دون الصفير المئوي.

خط الثلج الدائم: هو الارتفاع الذي يبقى عنده الثلج بصورة دائمة طوال السنة ويتباين ارتفاعه من صفر عند مستوى سطح البحر في المناطق القطبية إلى ٥٠٠٠ م فوق مستوى سطح البحر في المنطقة الاستوائية.

الجهات الهوائية: عبارة عن هواء يكون في مقدمة الكتلة الهوائية سواء أكانت باردة أو دافئة، وهناك منطقة تفصل بين الجهتين الدافئة والباردة والتي تختلف في خصائصها من حيث: أ) درجة الحرارة ب) ونسبة الرطوبة ج) والضغط الجوي .

المنخفض الجوي: هو منطقة مغلقة بخطوط ضغط متساوية، حيث تكون أقل قيمة للضغط الجوي في المركز وتزداد كلما ابتعدنا عن المركز. ويكون اتجاه الرياح حول المنخفض الجوي عكس عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي. ومع عقارب الساعة في نصف الكرة الجنوبي

الأعاصير:- هي عواصف هوائية حلزونية الشكل، تنشأ عادة فوق البحار الاستوائية، خاصة في فصلي الصيف والخريف، تمتاز بعمقها وشدة انحدارها، حيث تدور الرياح حولها بسرعة كبيرة تتراوح ما بين (١٥٠ - ٢٥٠) كم في الساعة .

التيفون: كلمة عربية تعني الطوفان، وهو اعصار موسمي يحدث في المناطق المناخية المدارية قرب خط الاستواء في غرب المحيط الهادي والمحيط الهندي وبحر الصين الشرقي والجنوبي، تصل فيه سرعة الرياح إلى أكثر من ١٧٠ كم في الساعة

أعاصير الهاريكين: نوع من أنواع الأعاصير المدارية **تنشأ** في غرب المحيط الاطلسي، وتتمتاز بغزارة الامطار وسرعة الرياح. **ويتقدم** الهاريكين بمعدل يتراوح ما بين ١٥٠ - ٣٠٠ كم في الساعة، وفي وسط الاعصار توجد عين الهاريكين التي يتراوح **قطرها** ما بين (٥ - ٨) كم ،

التورنادو؟ كلمة إسبانية تعني العاصفة الرعدية، وهو عاصفة قصيرة المدة، صغيرة المساحة، تدور فيها الرياح حول مركز الاعصار حركة دورانية شديدة القوة، تتراوح **سرعتها** ما بين (٣٥٠ - ٥٥٥) كم بالساعة.

النينو: مصطلح يستخدم لوصف ظاهرة محيطية تتمثل بالتسخين الشديد غير الاعتيادي للمياه السطحية في شرق المحيط الهادي مدة ثلاثة فصول أو أكثر، وتصل شدتها في نهاية كانون الأول.

النينيا:- ظاهرة محيطية تتمثل بالتبريد الشديد غير الاعتيادي للمياه السطحية في شرق المحيط الهادي، وهي بذلك تمثل الحالة المعاكسة لظاهرة النينو.

موجات الحر؟ سيادة الهواء الساخن لمنطقة ما، بحيث ترتفع خلالها درجة الحرارة العظمى إلى خمس درجات مئوية فوق معدلها العام، ولا تقل عن ٣٢م وتستمر مدة لا تقل عن ثلاثة ايام متواصلة أو أكثر.

التصنيف المناخي: هو تقسيم الكرة الارضية الى اقاليم مناخية، يتسم كل منها بخصائص معينة تجعله يختلف عن غيره من الأقاليم. لكنها تختلف في بعض الخصائص داخل الاقليم الواحد مع اشتراكها جميعا في المميزات العامة التي تميز كل اقليم عن غيره، لذا نجد اقاليم مناخية عامة يمكن أن تشمل في داخلها اقاليم تفصيلية.

الوحدة الثانية الاستاذ زكريا الرفاعي

البيئة: الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحية والعناصر غير الحية جميعها بما فيه من تفاعل يحدث بينها ضمن مكان محدد. وتشكل تلك المكونات جيعها ما يعرف بالنظام البيئي.

النظام البيئي: يمثل مجموعة من العلاقات المتبادلة والتفاعل المنظم والمستمر بين الكائنات الحية والعناصر الحية، وما ينتج عن هذا التفاعل من توازن بين تلك المكونات.

المنتجات: كائنات تصنع غذائها بنفسها دون الاعتماد على غيرها، كالنباتات عن طريق عملية البناء الضوئي.

المستهلكات: كائنات تعتمد في غذائها على غيرها، كالإنسان والحيوان.

المحللات: كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة، تقوم بتحليل المواد العضوية

(مخلفات النباتات والحيوانات)، وإعادتها إلى النظام البيئي.

التوازن البيئي: قدرة مكونات البيئة على استمرار الحياة على سطح الأرض دون مخاطر أو مشكلات تؤثر على الحياة البشرية

الإخلال بالتوازن البيئي: إلحاق الضرر بعناصر البيئة عن طريق الزيادة أو النقصان في نسبها الطبيعية بفعل تأثير الانسان الذي يمارس الأنشطة الاقتصادية غير العقلانية، كالصناعة، واستخدام الوقود الأحفوري، وقطع الغابات .

التغير المناخي: تغير في قيم عناصر المناخ بفعل انبعاث غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، منها: غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان والأكاسيد.

التلوث الجوي: دخول مواد غريبة صلبة أو سائلة أو غازية في الغلاف الجوي تلحق الضرر بصحة الانسان والبيئة.

التلوث المائي:

إحداث تغير في الخصائص الطبيعية للمياه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة يؤثر سلباً على الإنسان والنظام البيئي.

تلوث التربة:

دخول مواد ضارة وغريبة في التربة بكميات أو بتركيز يؤدي إلى تغير في خصائصها الطبيعية والكيميائية والحيوية.

النزوح البيئي؟ هجرة السكان الذين اجبروا على مغادرة مساكنهم مؤقتاً أو بصفة دائمة خوفاً على حياتهم بفعل

الاطار البيئية، منها: ١- الجفاف ٢- الفيضانات

حماية البيئة؟ حماية الكائنات الحية البرية والمائية والنظم الطبيعية واستغلالها بشكل يضمن عملها واستمرارها في الحياة وفق بنظام طبيعي متوازن.

قانون حماية البيئة ١٩٩٥ م:-

بالتعاون مع الهيئات العامة والخاصة المعنية بشؤون البيئة ركز على الجانب التنظيمي المؤسسي الجانب العملي يتعلق بمجالات حماية البيئة الجانب الجزائي حدد العقوبات المترتبة على كل من يخالف الأنظمة البيئية .

الوعي البيئي؟ إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق شعوره ومعرفته بمكوناتها، وما بينهما من علاقات، وكيفية التعامل معها. ويتكون الوعي البيئي من ثلاثة مكونات، هي: التربة البيئية، والثقافة البيئية، والاعلام البيئي.

التوعية البيئية: برامج وأنشطة توجه للأفراد بهدف تعريفهم بالمشكلة البيئية، وزيادة اهتمامهم وشعورهم بالمسؤولية نحوها، ومشاركتهم في تقديم الحلول المناسبة لها .

الثقافة البيئية؟ تتمثل في إعداد الفرد المثقف بيئياً، أي تكوين قدر من المفاهيم والمعلومات لدى الفرد عن القضايا والمشكلات البيئية، وإكسابه اتجاهات إيجابية نحو البيئة.

التربية البيئية : تعرفها هيئة الأمم المتحدة بأنها العملية التي تهدف الى تنمية وعي الافراد بالبيئة ومشكلاتها، وتزويدهم بالمعرفة والمهارات والاتجاهات وتحمل المسؤولية المشتركة باتجاه حل المشكلات البيئية.

التخطيط البيئي: أسلوب علمي منظم يهدف إلى إيجاد أفضل الوسائل المناسبة في استثمار موارد البيئة الطبيعية بتنفيذ الإنسان مجموعة من المشروعات الاقتصادية التي تحافظ على البيئة وفق جدول زمني معين .

التقييم البيئي؟

مجموعة من الإجراءات التي تقدر الحمولة البيئية وتحدد نمط الاستخدام المناسب في المشروعات التنموية وتأثيرها على البيئة.

الحمولة البيئية: فهي القدرة أو الطاقة القصوى لإمكانات البيئة على تحمل النشاط البشري دون استنزاف.

الاقتصاد البيئي (الاقتصاد الأخضر) ؟ العلم الذي يستخدم المعايير البيئية في مختلف جوانب الحياة الاقتصادية، بهدف المحافظة على توازن البيئة وتحقيق نمو اقتصادي مستدام.

علم الاقتصاد: يهتم بدراسة الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية بهدف تحقيق أكبر ربح ممكن، وإشباع الحاجات الإنسانية بأقل تكلفة ممكنة.

السياحة البيئية؟

الزيارات الى المناطق الطبيعية، بهدف الاستمتاع بسحر هذه المناطق، وتعرف على نباتاتها وحيواناتها البرية وتضاريسها بما لا يؤدي إلى أي خلل في التوازن البيئي القائم في تلك المناطق.

المحميات : مساحات واسعة من الأراضي الطبيعية تخصصها الدولة بقانون حماية المصادر المتوفرة وتشمل الأراضي الطبيعية والمصادر البيئية الحيوية والتاريخية والأثرية والثقافية والترويحية.

محمية ضانا : تقع في محافظة الطفيلة، وتعد أكبر محمية طبيعية من حيث المساحة التي تبلغ ٣٢٠ كم^٢، وتضم أنواعاً

من النباتات البرية، كالعرعر والبلوط والسرو، وأنواعاً من الطيور و تضاريس جبلية رائعة

محمية الموجب : تعد هذه المحمية الأكثر انخفاضاً عن سطح البحر في العالم، وتتكون من سلاسل جبلية صخرية وعرة وأودية ذات مياه نقية دائمة الجريان في الأنهر والسيول .

محمية الأزرق المائية: تقع بالقرب من مدينة الأزرق، وتبلغ مساحتها ١٢ كم^٢، تغطيها البرك

والمستنقعات وتنمو فيها النباتات المائية، وتوفر المأوى للطيور المستوطنة والمهاجرة.

محمية الشومري الطبيعية : تعد أول محمية أنشئت في الأردن عم ١٩٧٥م، تبلغ مساحتها ٢٢ كم^٢، وتهدف إلى حماية

الحيوانات والنباتات البرية والثدييات والطيور المهاجرة و موطن المها العربي

محمية ديبين: تقع في محافظة جرش، وتبلغ مساحتها ٨.٥ كم^٢ من وتتميز بتنوعها الحيوي الكبير، وذلك بوجود غابات

الصنوبر الحلبي ونباتات نادرة مثل: نبتة الأوركيد، والحياة البرية والثدييات، وأنواع من الطيور المستوطنة والمهاجرة.

التنمية النظيفة : هي مشروعات اقتصادية تسهم في الحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري بالاستثمار

في مصادر الطاقة المتجددة والتقليل من الاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر للطاقة في مختلف الأنشطة الاقتصادية.

الطاقة النووية: هي الطاقة المتولدة عن طريق انشطار عنصر اليورانيوم لاستخدامها في

إدارة المولدات الكهربائية والمحركات والمصانع.

الوقود الحيوي: الطاقة الناتجة من تحلل المادة العضوية من بقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانية المختلفة.

وتتعدد أنواع الوقود الحيوي بحسب المصادر التي يستخرج منها.

طاقة الرياح : هي عملية تحويل حركة الرياح من الطاقة الحركية إلى شكل آخر من أشكال

الطاقة الكهربائية تكون سهلة الاستخدام.

الطاقة الشمسية : تحويل الإشعاع الشمسي (الطاقة الحرارية) إلى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية.

الطاقة كهرومائية : هي الطاقة المتولدة من الطاقة الكامنة في المياه والناتجة عن حركة المياه من الشلالات والسدود.