نافذة طلابية

أنواع التلوث البيئي وأضراره

التلوث البيئي مصطلح يعنى بكافة الطرق التي بها يتسبب النشاط البشري في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية. ويشهد معظم الناس تلوث البيئة في صورة مطرح مكشوف للنفايات أو في صورة دخان أسود ينبعث من احد المصانع. وبعض انواع التلوث قد لا تتسبب حقيقة في تلوث اليابسة والهواء والماء، ولكنها كفيلة بأن أضعاف متعة الحياة عند الناس والكائنات الحيةالأخرى. والتلوث البيئي أحد أكثر المشاكل خطورة على البشرية وعلى أشكال الحياة الأخرى التي تدب حاليا على كوكبنا.

يُعرف التلوث البيئي (بالإنجليزية: Environmental Pollution) على أنه زيادة كميّة المواد المختلفة بأشكالها السائلة، أو الصلبة، أو الغازيّة بشكل يُقلل من قدرة النظام على تحليلها، أو تشتيتها، أو إعادة تدويرها، أو تحويلها إلى مواد مفيدة لا يتنج عنها أي مشاكل، أو ارتفاع نسبة الطاقة في النظام البيئي كالإشعاع، والحرارة والضجيج.

التلوث البيئي يدمر الأماكن التي تحيط بنا. وتُعد الغازات والدخان في الهواء، والمواد الكيميائية والمواد الأخرى في الماء، والنفايات الصلبة على الأرض، من أسباب التلوث.

ولكن التلوث قد يكون غير منظور، ومن غير رائحة أو طعم. وبعض أنواع التلوث قد لا تتسبب حقيقة في تلوث اليابسة والهواء والماء، ولكنها كفيلة بإضعاف متعة الحياة عند الناس والكائنات الحية الأخرى. فالضجيج المنبعث من حركة المرور والآلات مثلاً، يمكن اعتباره شكلاً من أشكال التلوث.

والتلوث البيئي أحد أكثر المشاكل خطورة على البشرية، وعلى أشكال الحياة الأخرى التي تدب حاليًا على كوكبنا. ففي مقدور هواء سيئ التلوث أن يسبب الأذى للمحاصيل، وأن يحمل في طياته الأمراض التي تهدد الحياة.

لقد حدّت بعض ملوثات الهواء من قدرة الغلاف الجوي على ترشيح إشعاعات الشمس فوق البنفسجية، والتي تنطوي على الأذى. ويعتقد العديد من العلماء أن هذه الإشعاعات، وغيرها من ملوثات الهواء، قد أخذت تحدث تغييرًا في مناخات العالم.

وتهدد ملوثات الماء والتربة قدرة المزارعين على إنتاج الغذاء الضروري لإطعام سكان العالم، كما تهدد الملوثات البحرية الكثير من الكائنات العضوية البحرية.

أنواع التلوث البيئي

تشتمل أنواع التلوث البيئي على تلوث الهواء، وتلوث الماء، وتلوث التربة، والتلوث الناتج عن المخلفات الصلبة والمخلفات الخطرة والتلوث بالضجيج.

تلوث الهواء. يعني اختلاط الهواء بمواد معينة، مثل وقود العادم والدخان. وبإمكان تلوث الهواء الإضرار بصحة النباتات والحيوانات، وتخريب المباني والإنشاءات الأخرى. وتقدر منظمة الصحة العالمية أن ما يقرب من خمس سكان العالم يتعرضون لمستويات خطرة من ملوثات الهواء.

تلوث الماء. هو اختلاط الماء بمياه المجاري أو الكيميائيات السامة أو الفلزات أو الزيوت أو أية مواد أخرى. وفي مقدور هذا التلوث أن يؤثر في المياه السطحية، مثل الأنهار والبحيرات والمحيطات، كما يمكن أن يؤثر في المياه التي في باطن الأرض، والمعروفة بالمياه الجوفية. وبإمكانه أيضًا أن يسبب الأذى لأنواع عديدة من النباتات والحيوانات. ووفقًا لمنظمة الصحة العالمية، يموت ما يقرب من خمسة ملايين شخص سنويًا، بسبب تجرعهم ماءً ملوثًا.

ملوثات التربة هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى تغيّر في نسب المواد الكيميائية في التربة بشكل يؤدي إلى تلوثها.

ملوثات أخرى للبيئة استحدث مؤخراً أشكالاً أخرى للتلوث البيئي والتي قد يعرفها الكثير لكنهم لا يعتقدوا أنها تندرج ضمن ملوثات البيئة، ومنها ما يأتي:

الملوثات السمعية: وتشمل جميع الأصوات التي تتسبب بالإزعاج مثل؛ الطائرات والشاحنات، والأصوات الصادرة أثناء البناء، وجزارات الأعشاب، وأصوات المصانع، ازدحام حركة السير.

الملوثات الضوئية: وتضم جميع أشكال الإنارة التي تتسبب في إزعاج البصر مثل؛ المصابيح ذات السطوع العالي، وانخفاض مستوى الإضاءة في الليل، أو وصول الإضاءة إلى أماكن لا تحتاج إضاءة كانعكاس إضاءة الشارع إلى الغرف من خلال النوافذ.

وللحد من الملوثات البيئية لا يقتصر علاج ملوثات البيئة على الحد منها فقط بل تلعب توعية وتثقيف المجتمع والآخرين الدور الأهم.

الطالبة : ساره عويد العنزي

جامعة الكويت - التربية البيئية

بإشراف الدكتور عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

البيئة والطاقة

ترتبط مشاكل الطاقة والمشاكل البيئية ببعضها ارتباطا وثيقا لأنه يكاد يكون من المستحيل إنتاج أو نقل أو استهلاك الطاقة بدون حدوث آثار بيئية ملحوظة. وتتضمن الآثار البيئية المرتبطة ارتباطا مباشرا بإنتاج الطاقة واستهلاكها تلوث الهواء وتلوث الماء والتلوث الحراري والتخلص من المخلفات الصلبة. ويعتبر انبعاث ملوثات الهواء من احتراق الوقود الاحفوري هو السبب الرئيسي لتلوث الهواء في المناطق العمرانية. كما توجد العديد من مشاكل تلوث المياه التي ترتبط باستخدام الطاقة؛ حيث يعد تكون البقع النفطية من المشاكل الرئيسية، ففي جميع عمليات التعامل مع البترول هناك احتمال مؤكد في حدوث انسكاب للنفط إما على الأرض وإما في جسم مائي ما. كما يمكن أن يؤدي تعدين الفحم أيضا إلى تلويث المياه، إذ إن التغير في تدفق المياه الجوفية الناجم عن عمليات التعدين كثيرا ما يؤدي إلى اختلاط مياه ملوثة بموارد معدنية معينة تسربت من التربة مكونة مياه صرف معدنية حمضية، وهو ما كان ليحدث لولا عمليات التعدين. كما تعد المخلفات الصلبة نتاجا ثانويا لبعض صور استخدام الطاقة، حيث يتطلب تعدين الفحم إزالة كميات كبيرة من التراب والفحم معا. وبصفة عامة، تتزايد المشاكل البيئية مع استخدام الطاقة ويمثل ذلك مقترنا بمحدودية قاعدة موارد الطاقة جوهر أزمة الطاقة. ولذلك فعند تقييم آثار الطاقة يجب مقارنة هذه التكاليف بالمنافع المنتظر أن نجنيها من استخدام الطاقة ، وان العلاقه بين الطاقه والبيئه ترتبط مشاكل الطاقة والمشاكل البيئية ببعضها ارتباطا وثيقا لأنه يكاد يكون من المستحيل إنتاج أو نقل أو استهلاك الطاقة بدون حدوث آثار بيئية ملحوظة. وتتضمن الآثار البيئية المرتبطة ارتباطا مباشرا بإنتاج الطاقة واستهلاكها تلوث الهواء وتلوث الماء والتلوث الحراري والتخلص من المخلفات الصلبة، ودور الطاقه في المحافظه على البيئه تخفض الكوارث الطبيعية. تمنع تشكّل الأمطار الحمضية التي تلحق الضرر بكافة المحاصيل الزراعية وأشكال الحياة. تحمي كافة الكائنات الحية وخاصة المهددة بالانقراض. تحمي المياه الجوفية والانهار والبحار والثروة السمكية من التلوث.

الطالبة : راويه سعد ضيف

جامعه الكويت - مقرر التربية البيئية

بإشراف الدكتور : عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

الغلاف الجوي وطبقاته

الغلاف الجوي هو طبقات الغازات المحيطة بكوكب أو جرم من الأجرام السماوية، ويتكون الغلاف الجوي للأرض من حوالي 78٪ نيتروجين و 21٪ أكسجين وواحد في المئة غازات أخرى و هو غلاف غير مرئي من الغازات يحيط بكوكب الأرض، وتقع 98% من كتلة الغلاف الجوي في أول 30 كم قريبة من سطح الأرض، وتختلف الكواكب والأقمار الأخرى من حيث امتلاكها للغلاف الجوي، حيث يمتلك بعضها غلافاً جوياً بمكوّنات تختلف تماماً عن كوكب الأرض، في حين يفتقر بعضها الآخر لوجوده أصلاً و يعمل الغلاف الجوي على تلطيف درجات الحرارة والبرودة الشديدة على الأرض فأثناء النهار حيث تخترق حرارة الشمس الهواء وتدفئ الأرض يحبس الغلاف الجوي هذه الحرارة داخله لتتسرب ببطء إلى الفضاء مما يجعل درجات الحرارة في الليل معتدلة بغياب الشمس، ويحمي الغلاف الجوي أيضا الأرض من جزيئات النيازك والأشعة الكونية والإشعاعات الصادرة عن الشمس والنجوم والغبار الجوي والمخاطر الأخرى ، يتحرك الغلاف الجوي باستمرار بسبب دوران الأرض والتغيرات في درجة الحرارة والضغط، وتنعكس التغييرات التي تحدث في الغلاف الجوي على الأرض من خلال الطقس والرياح وتيارات المحيطات والبرق وألوان الطيف ويمكن أن تتسبب كتل الهواء الكبيرة التي تتحرك فوق سطح الأرض في تغيرات في الطقس وتنتج رياحًا تزيد سرعتها عن 160 كيلومترًا في الساعة. كما يُعدّ الغلاف الجوي مستودعاً كبيراً متنقلاً للمياه ينقل الماء حول الأرض إذ يصل حجم الماء الموجود في الغلاف الجوي إلى حوالي 12.900 كيلومتر مكعب يتساقط معظمها على شكل أمطار في المحيطات والبحار حيث أنه إذا حدث وسقطت كل المياه الموجودة في الغلاف الجوي في آن واحد كأمطار فإنها ستغطي الكرة الأرضية بعمق يصل إلى 2.5 سم ويقدر ثقل السحب الذي يحتويها بآلاف المليارات من الأطنان. أيضًا يُعدُّ الغلاف الجوي خزانًا ضخمًا للحرارة والرطوبة وثاني أكسيد الكربون إذ يزود الغلاف الجوي أسطح المحيطات والبحار بطاقة حركية تنتج عنها تيارات المحيطات وزن الغلاف الجوي : تقدر الكتلة الإجمالية للغلاف الجوي بحوالي 55 كوادريليون طن وهذه الكتلة تساوي حوالي واحد من مليون من كتلة الأرض، ويكون الهواء أثقل عند مستوى سطح البحر لأن جزيئات الهواء تنضغط بوزن الهواء الذي يعلوها ومع زيادة الارتفاع تصبح جزيئات الهواء مفصولة بمساحة أكبر ويقل الوزن ومع انخفاض وزن الهواء يتناقص ضغط الهواء حيث يكون ضغط الهواء عند مستوى سطح البحر 101.36 كيلو باسكال، وعند ارتفاع 30480 مترًا تكون كثافة الهواء منخفضة جدًا لدرجة أن يصبح ضغط الهواء لا يتجاوز 1.24 كيلو باسكال لكل بوصة مربعة ومكونات الغلاف الجوي بالتفصيل الأكسجين والنيتروجين وهما يكونان حوالي 99% من حجم الغلاف الجوي، وهذان الغازان ثابتا النسبة حيث لا تتغير نسبتهما من حيث الحجم من مكان إلى مكان ومن وقت إلى آخر بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والأوزون، وهذه الغازات متغيرة النسبة من مكان إلى مكان ومن وقت لآخر الشوائب وهي الأجسام الغريبة العالقة في الهواء الجوي مثل الأتربة وذرات الملح والدخان واهمية الغلاف الجوي : حماية الحياة من بعض أنواع الإشعاعات المضرة كالأشعة فوق البنفسجية والكونية حماية الأرض من أن تكتسب كميات كبيرة من الحرارة بواسطة الإشعاع الشمسي حماية الأرض من فقدان قسماً كبيراً من حرارتها عن طريق الإشعاع الارضي كما أن الغلاف الجوي يتكون من بخار الماء وهو المسؤول عن وجود الماء العذب على هذا الكوكب ويعتبر الهواء المكون الأساسي للغلاف الجوي وسطاً هاماً لنقل الأمواج الصوتية ولولاه لما أمكن سماع الأصوات لأنها لا تنتقل في الفراغ وجود الهواء جعل الطيران ممكناً، كما يعمل الهواء على انتشار الأشعة وتشتتها من جهة و تكاثف بخار الماء ومن طبقات الغلاف الجوي: التروبوسفير، تقع هذه الطبقة في حدود 10 كيلومترات فوق سطح الأرض وهي الطبقة هي الأقرب إلى سطح الأرض ويحدث فيها تغيرات الطقس فكلما زاد الارتفاع للأعلى انخفضت درجة الحرارة وتتحرك الرياح في هذه الطبقة حركة عمودية.

الطالبة : إيمان عيد العازمي

جامعه الكويت – مقرر التربيه البيئية

بإشراف الدكتور : عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

البيئة والموارد الطبيعية

يمكن تعريف البيئة بأنها كل ما يُحيط بالإنسان ويؤثر على قدرته على العيش على الأرض، ويشمل ذلك الهواء، والمياه، والنباتات، والحيوانات، وغير ذلك الكثير مما تحتويه البيئة.

تتكوّن البيئة الطبيعية من أربعة أنظمة مترابطة فيما بينها، وهي: الغلاف الجوي (Atmosphere)، والغلاف المائي (Hydrosphere)، والغلاف الصخري (Lithosphere)، والغلاف الحيوي (Biosphere)، وتتغير هذه الأنظمة بشكل مستمر بحيث تتأثر بالأنشطة البشرية وتؤثّر عليها، وتضم عناصر تترابط فيما بينها مجتمعةً أو على مستوى فردي، والتي تكون إمّا عناصر مادية غير حيوية.

تنقسم البيئة بحسب عناصرها إلى ثلاثة أقسام رئيسية، وهي: العناصر الحيوية، والعناصر غير الحيوية، والعناصر الثقافية.

يتعدى مفهوم التنمية البشرية الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية إلى استخدام الإنسان للموارد الطبيعية وتأثيرات ذلك على البيئة، لذلك فقد كان للنمو السكاني السريع آثار بيئية وإنمائية خطيرة، وقد تم تجاهل العديد من هذه الآثار نتيجة للتطور السريع والتقدم التكنولوجي، لذلك كان من الضروري مراقبة العادات الثقافية للسكان، ومستوياتهم التعليمية، لاتخاذ إجراءات متكاملة لحل المشكلات البيئية.

هذه التطورات بحاجة إلى استخدام موارد طبيعية؛ مثل الأراضي، والمياه، والهواء، وغيرها؛ فتكثيف الزراعة مثلاً يحتاج إلى المزيد من الأراضي، والمياه، والطاقة، والأسمدة، وهذا يؤدي إلى أزمات في الطاقة وارتفاع في أسعار النفط، كما يؤثر الاقتصاد والنظام الاجتماعي السائد في أي بلد من البلاد على ما تنتجه، وما تستورده، وتصدره؛ فالبلدان النامية التي تصدّر المواد الخام وتستورد السلع المصنعة بتكلفة أكبر تتسبب بإحداث خلل في التوازن الاقتصادي والبيئي أيضاً.

استهلاك الموارد الطبيعية تختلف أنواع وكميات الموارد الطبيعية بين دول العالم، كما تختلف درجة استهلاك هذه الموارد من مكان لآخر، فبعض الدول تصدر المواد الخام وتستورد المنتجات المصنّعة منها، وهذا يعرّض البيئة للضرر نتيجة استنزاف مواردها، وبعضها تستخدم هذه المواد الخام في الصناعة، لتسبب التلوث الصناعي للبيئة.

الطالبة : اريج فهيد العازمي

جامعة الكويت – مقرر التربية البيئية

بإشراف الدكتور: عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

الزراعة المائية

هي طريقة حديثة للزراعة لا تنمو فيها النباتات في التربة، ولكن مباشرة في الماء بمكونات معدنية خارج التربه .

ولهذه التقنية فوائد عديدة؛ لعل من أهمها زيادة الإنتاج بشكل كبير مقارنة بالطرق الزراعية التقليدية. حيث يمكننا من خلال هذه التقنية زراعة المزيد من البذور التي تنمو بشكل أسرع في الماء مقارنة بنموها في التربة. ومن الفوائد الأخرى أن نباتات الزراعة المائية تعاني من مشاكل أقل مع الفطريات والحشرات والأمراض، لذا فهي عموما أكثر صحة من نباتات المحاصيل التقليدية. إضافة إلى انخفاض كمية المعادن الثقيلة أو المبيدات الحشرية التي تتراكم في أنسجة النبات التي تزرع في التربة.

وهناك فائدة كبيرة للزراعة المائية تتمثل في عدم الحاجة إلى التناوب في زراعة المحاصيل؛ حيث يمكننا زراعة نوع واحد فقط من النباتات لسنوات عديدة وبنفس الكفاءة الإنتاجية.

وهناك ميزة أخرى من المستحيل تحقيقها بالطرق التقليدية وهي التخلص من الإنتاج الفصلي أو الموسمي، فمثلا يمكننا قطف الفراولة أو الشمام في يناير / كانون الثاني بفصل الشتاء عندما تكون الثلوج في الخارج. ولعل واحدة من أهم ميزات هذه التقنية الزراعية هو –على عكس المتوقع– أنها تحتاج لكميات أقل من المياه التي تحتاجها الزراعة التقليدية التي تتم بالتربة، حيث تتم إعادة تدوير المياه في دورة مغلقة واستخدامها مرات عديدة من خلالها تكثيفها وإيصالها مرة أخرى للنباتات المزروعة.

الطالبة : دلال سبتي سعود السبتي

جامعة الكويت – مقرر التربية البيئية

بإشراف الدكتور عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

التلوث البيئي

تُعرّف ظاهرة الاحتباس الحراري، أو ظاهرة الاحترار العالمي (بالإنجليزية: Global Warming) أو ظاهرة الدفيئة (بالإنجليزية: Greenhouse)، على أنّها ارتفاع في معدّل درجة حرارة الهواء الجوّي الموجود في الطبقة السفلى من سطح الأرض،غازات الاحتباس الحراري غازات الاحتباس الحراري بأنّها غازات تتواجد في الغلاف الجوي بشكل طبيعي مثل ثاني أكسيد الكربون، تعمل على امتصاص الأمواج الطويلة "الأشعة تحت الحمراء" وإصدارها إلى الغلاف الجوّي.

أسباب الاحتباس الحراري.

العوامل البشرية:– تُساهم الأنشطة البشريّة في تغيير المناخ بشكل واضحٍ من خلال استخدام الإنسان للوقود الأحفوريّ.

العوامل الطبيعية:– تعتبر ظاهرة الاحتباس الحراري ظاهرة معقدة؛ فهي ناتجة عن التفاعل بين الأسباب البشريّة مع مجموعةٍ من العوامل الطبيعيّة، ويعد الارتفاع في متوسط درجة الحرارة في الوقت الحاضر ناتجاً عن التفاعل بينهما،آثار الاحتباس الحراري.

1 –تفشّي الالتهابات الضارّة ووباء الكوليرا الحاد.

2 –انتشار مرض حصى الكلى الناتج عن الجفاف،

3 –تدنّي قدرة الأجسام على مقاومة الفيروسات والالتهابات المعدية بسبب فشل المحاصيل 4 –الزراعيّة وانتشار المجاعات.

5 –ارتفاع درجة حرارة الصيف وإطالة مدّته يؤدّي إلى انتشار العديد من الأمراض التي يسببها البعوض.

الطالبة : أمل علي عبدالله العازمي

جامعة الكويت – مقرر تربية بيئية

بإشراف الدكتور: عبدالله الهاشم

نافذة طلابية

الاحتباس الحراري

تتنوع أشكال التلوث، وعلى رأس تلك الأنواع تلوث المياه وتلوث التربة وتلوث الهواء بالنفايات التي قد تكون بسبب سوء استخدام المتنزهين والسيّاح للشواطئ والسواحل، بالإضافة إلى سوء التخطيط المدني الذي يسمح ببناء منشآت صناعية بجانب مصادر المياه، فتتحول هذه المصادر المائية مع الوقت إلى مكبّات للنفايات الصناعية الضارّة بالمياه والكائنات التي تعيش فيها، ما يسبب تلوث المياه وانقراض الكائنات والأحياء المائية أو إصابتها بأمراض غريبة تنتقل إلى الإنسان.

إن الحفاظ على البيئة يجب أن ينبع من وازع داخلي عند الإنسان، وينمّى هذا الوازع بنشر الوعي المجتمعي والعالمي بأهمية الحفاظ على البيئة من التلوث، فكوكب الأرض الذي هيأه الله لعيش الإنسان تنتظم عناصره ومكنوناته لتناسب حاجات الإنسان والكائنات الحية، حيث يسير وفق نظام محدد ودقيق ومتّصل مع بعضه، وأي خلل في أي جزء من الكوكب سيؤثر على الإنسان بالضرورة وعلى باقي الكائنات الحية تأثيرًا مباشرًا، وقد ينتج مشكلات لا يمكن علاجها أو مواجهتها

لا بد من تنامي الوعي في السنوات الأخيرة بأهمية وقف كارثة التلوث البيئي، لا سيما بعد ازدياد المشكلات الناتجة عن هذا التلوث من تغير درجة حرارة الأرض وتناقص الغطاء النباتي وانقراض بعض الكائنات، وتلوث المخزون المائي، وقد أقيمت المؤتمرات لمواجهة التلوث البيئي ومناقشته وتشكلت جمعيات أهلية وتطوعية في مختلف أنحاء العالم، إلا أن هذا لا يعدّ كافيًا، فيجب أن يكون الحفاظ على البيئة أولوية لا مجرد أمر ثانوي، ويجب أن يظهر الوعي في ممارسة الناس لحياتهم اليومية وتغيير نمط حياتهم واستهلاكهم

الطلبة : دلال عايض هلال

جامعة الكويت - مقرر التربيه البيئية

بإشراف الدكتور عبدالله الهاشم