

## المشكلات البيئية

كثيرة هي المشكلات البيئية التي يعاني منها العالم في الوقت الحاضر، فمنها المحلي ومنها العالمي ومنها الشخصي أيضاً.. يمكن تصنيف هذه المشكلات تحت عناوين رئيسة هي:

**أولاً: التلوث** هو كل ما يضر بمكونات البيئة الحية وغير الحية.. **أنواعه:**

1- **تلوث جوي** هو كل ما يبدل من المواصفات الطبيعية والصحية للهواء ومكوناته الغازية.

الملوثات هي غازات مثل: غازات الكبريت، غازات النتروجين، غازات الكربون، الزئبق، الرصاص، غازات الفلوروكلورو كربون، غازات البردات والمكيفات، الدخان،

وعوالق غير غازية مثل: هباب الفحم، بقايا نباتات، حبوب طلع، بذور وثمار محمولة بالهواء، غبار تربة، غبار معدني، رصاص، زئبق..، قطيرات ناتجة عن فرش المبيدات جويًا... غبار الاسمنت..

2- **تلوث مائي** هو أي تغير في مواصفات المياه الطبيعية.

الملوثات هي مواد سائلة أو منحلة بالماء: كافة مركبات المعادن المنحلة والمركبات العضوية، مياه المعامل والمصانع والصرف الصحي، مياه الشوارع، مياه المذابح، الأحياء المائية، مشتقات نفطية...

إضافة إلى نفايات صلبة غير منحلة طافية أو عالقة بالماء: أجزاء نباتية وحيوانية، ورق وكرتون وأقمشة وغيرها..

3- **تلوث أرضي** هو كل ما يبدل من المواصفات الطبيعية للتربة لجهة صلاحيتها للزراعة أو..

الملوثات هي كافة المواد الصلبة أو المترسبة إضافة إلى النفايات الصلبة: كل ما تتكون منه القمامة المنزلية والصناعية والزراعية .....

4- **تلوث غذائي:** هو أي ضرر ينتج عن تناول أي مادة غذائية.

وحالاته كثيرة: فساد الأغذية، الأكل الجاهز الملوث، الوجبة الزائدة، الوجبة غير الكاملة وغير المتوازنة....

**يجب** أن تكون الوجبة الغذائية متوازنة من حيث الكمية، والنوعية والتركيب:

الكمية: لا تتعلق بالشبع... فالكمية ترتبط بالتراكيز المطلوبة من العناصر والمركبات الغذائية..

النوعية: يجب أن تتضمن كل وجبة مشتقات نباتية ومشتقات حيوانية... لماذا ؟

التركيب: يجب أن تتضمن الوجبة الغذائية كافة العناصر والمواد الغذائية اللازمة للجسم: سكريات ومشتقاتها، بروتينات ومشتقاتها، مواد دسمة ومشتقاتها، عناصر معدنية...

5- **تلوث دوائي:** هو أي ضرر ينتج عن تناول أي دواء حتى التأثيرات الجانبية..

الأسباب متنوعة: انتهاء الصلاحية..، زيادة الجرعة المحددة..، زيادة المدة المحددة لتناول الجرعة..، خفض

الجرعة المحدد ، تقصير مدة تناول الدواء ، تغيير الدواء دون علم الطبيب ، أن يصبح الفرد طبيب نفسه وغيره..

6- **تلوث مهني:** هو كافة الأضرار الناتجة عن ممارسة المهنة وهي متنوعة جداً بحسب نوع المهنة:

سائق /آلية: أمراض الجهاز التنفسي بسبب دخان عوادم الآليات، أمراض الديسك، مشكلات السمع، الأمراض

المعدية التي يمكن أن تنتقل إليه من الرُكَّاب ...

الطبيب: بحسب اختصاصه: طبيب أشعة.... طبيب أطفال... طبيب إسعاف....

المعلم: أمراض جهاز التنفس بسبب غبار الحوار وروائح أقلام الكتابة.... أمراض الديسك، الدوالي...

النجار: أمراض الجهاز التنفسي..، أمراض الأذن والسمع والجهاز التنفسي.. الديسك... الدوالي.....

عامل المطعم: البدانة ...

الحداد: أمراض الأذن...، الديسك... الدوالي... الجروح والحروق.....

مربي الأبقار والدواجن: كل الأمراض التي تنتقل من الحيوانات إلى الإنسان: أنفلونزا الطيور، أنفلونزا الخنازير، القطط والحوامل.. ؟ اذكر بقية المهن..... ؟

7- تلوث إشعاعي: الأضرار الناتجة عن التعرض للأشعة، كضربات الشمس الناتجة عن التعرض الطويل لأشعة الشمس خاصة أيام الصيف والصحو... وكذلك الأضرار الناتجة عن التعرض للأشعة النووية... والنظائر المشعة.... إشعاعات المدفئ والأجهزة الكهربائية....

8- تلوث إلكتروني: أي ضرر ينتج عن استخدام أو حيازة الأجهزة الإلكترونية

في مقدمة هذه الأجهزة الجوال بكافة أنواعها وأجيالها... وهي متنوعة الأضرار بالرغم من فوائدها: ضياع الوقت...، تضرر النظر...، فساد خلقي...؟؟، فساد ثقافي وإعلامي.. ومعرفي... هدر للأموال...

9- تلوث أخلاقي: الأضرار الناتجة عن تدني وتراجع القيم الأخلاقية عند البعض ولابتعاد عن السولكيات التي نادت بها كل الشرائع والأديان...، اتباع الأهواء النفسية والرغبات غير الحميدة....

10- تلوث ثقافي وإعلامي: كل ما ينتج عن تشويه وتحريف للحقائق التاريخية، إشاعة الأخبار الكاذبة...، نشر الإشاعات المخيفة والمدمرة....

11- تلوث كيميائي: الأضرار الناتجة عن استخدام مفرط أو غير منظم وغير نوعي لكافة المركبات الكيميائية مثل: المبيدات....، الأسمدة...، الهرمونات....، مغذيات...، مزيلات روائح..

12- تلوث فيزيائي: الأضرار الناتجة عن الضجيج...، الحرارة المرتفعة والمنخفضة...، الأعاصير والزوابع...

13- تلوث حيوي: كل ما تسببه الأحياء من أضرار بشكل مباشر أو غير مباشر كالأمراض الفيروسية...؟ والجراثيم...؟ والأمراض الفطرية...؟ الطلع المحسّس... بعض الطحالب والفطريات والنباتات السامة...

ثانياً: التصحر ويتجلى بغياب الغطاءين النباتي والحيواني كلياً وهذا يؤدي لتكشف التربة وتدهمها وتخريبها فتصبح عقيمة وغير قابلة لإيواء أي شكل من أشكال الحياة..

أسبابه: التلوث، الحرائق، الرعي الجائر، قطع الأشجار وجمع النباتات، الأمطار الحامضية، ارتفاع حرارة الأرض، الصيد الجائر، العقم، الأمراض...،

ثالثاً: التضخم السكاني تزايد عدد سكان الأرض..

أسبابه: زيادة الولادات وقلة الوفيات وهذا يعود إلى التقدم الكبير والتطور الهائل على الصعيدين الطبي والصيدلاني وتطور الحياة المعيشية والرفاهية، وغياب أي رادع لتحديد النسل باستثناء بلد وحيد هو ....

رابعاً: الضباب الدخاني هو تجمع كافة الغازات المنطلقة من وسائل النقل والمواصلات والمعامل والمصانع وعمليات الحرق المختلفة في سماء المكان مشكلاً غمامة داكنة أو سوداء ويكثر ذلك في المدن المزدهمة بوسائل النقل والمعامل وذات الطبيعة التضاريسية المعقدة التي تعيق حركة الهواء... سماء دمشق صباحاً..

خامساً: الأمطار الحامضية هي الأمطار ذات الـ PH الحامضية أي أقل من 7

أسبابها : التلوث بغازات الكبريت  $SO_2$  و  $SO$  وبالدرجة الثانية غازات النتروجين  $NO_2$  و  $NO$  وغازات الكربون  $CO_2$  و  $CO$  وغازات الكلور  $Cl_2$  وعناصر أخرى تتحلل أكاسيدها بالمياه الجوية مشكلة شوارد حمضية....  
نتيجتها: فساد الأوساط التي تصلها وتضرر الأحياء التي تعيش فيها..

سادساً: ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب ارتفاع حرارة هواء الطبقة الجوية الأولى Troposphere وهذا بسبب:  
\* ثقب الأوزون أي انخفاض تركيز الأوزون  $O_3$  في الغلاف الأوزوني مما سمح لنسبة أكبر من الأشعة فوق البنفسجية ذات الطاقة العالية بالوصول إلى سطح الأرض ...  
\* الاحتباس الحراري أي حجز الأشعة الحرارية المنعكسة (تحت الحمراء البعيدة) قرب سطح الأرض بسبب زيادة تركيز غاز ثنائي أكسيد الكربون في الهواء (بسبب زيادة عمليات الاحتراق وتراجع كبير في الغطاء النباتي) الأمر الذي أدى إلى حجز هذه الأشعة قرب الأرض ومنعها من متابعة مسيرها نحو الفضاء الخارجي..

سابعاً: الانقراض هو اختفاء أي نوع من الكائنات الحية النباتية والحيوانية من كامل الكرة الأرضية.  
أسبابه: كل ما يؤدي لموت وعدم تكاثر الأحياء مثل: الصيد والرعي الجائر، التلوث والمشكلات البيئية الأخرى التي تضر بالكائنات الحية إضافة إلى ظاهرة العقم...

ثامناً: الفقر والجوع: عدم كفاية الدخل والموارد الاقتصادية..  
أسبابه: استغلال الدول الغنية لكل الموارد....، عدم التوزيع العادل لموارد البيئة..  
الحصار والعقوبات التي تفرضه الدول الاستعمارية على البلدان الأخرى.....

تاسعاً: النزاعات والحروب والجرائم بسبب الابتعاد عن كل ما هو أنساني... الطمع... حب السيطرة..

عاشراً: تراجع المساحات الخضراء واختفاء بعضها....  
الأسباب: الرعي الجائر.. الحرائق.. التلوث.. القطع والجمع العشوائي والمكثف للنباتات..، وكافة المشكلات البيئية الأخرى..

عاشراً: ظهور أمراض جديدة عنيدة نتيجة ظهور سلالات مقاومة جديدة لمسببات الأمراض التقليدية..

حادي عشر: ذوبان الجليد والثلج هو نتيجة حتمية لارتفاع درجة حرارة الأرض وطبقته الجوية الأولى..

ثاني عشر: الأمراض ولها منشأين:

منشأ وراثي: أمراض وراثية كالعقم.. تناذر داون.. يقال السكري ...، الضغط....، البدانة.....

منشأ بيئي: أمراض من الأوساط التي تعيش فيها الأحياء..وعلى رأسها:

الأمراض الفيروسية.....، والجراثومية.....، والفطرية.....، والطفيلية.....، وغيرها...

## البدائل البيئية

هي كل مادة أو طريقة أو مستعملة في شتى المجالات صديقة للبيئة أي لا تسبب أي ضرر لأي مكون من مكونات البيئة الحية وغير الحية على المدى القصير والطويل...

### أنواع البدائل:

بدائل الطاقة: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة المياه (أمواج ومساقط مائية)، الوقود الحيوي، حرارة الأرض...  
بدائل التربة: الزراعة المائية...  
بدائل الأسمدة: دبال طبيعي، مسحوق بقايا النباتات، تسميد أخضر أي زراعة محصول بهدف حرثه بعد النضج كالبقوليات لماذا؟ روث الحيوانات، تسميد حيوي (لقاحات بالفطريات التعايشية والبكتيريا التعايشية، سماد البيوغاز..  
بدائل المبيدات: مستخلصات نباتية، مسحوق لنباتات معينة، مكافحة حيوية...  
بدائل الأدوية: النباتات الطبية، منتجات نباتية (أوراق، أزهار، سيقان، جذور، ثمار، بذور...) ومنتجات حيوانية (لحوم ومشتقات أخرى كالحليب)، أمثلة: شراب اليانسون ملين ومرطب... ثمار الخرنوب مضادة للحموضة.. الكمون فاتح شهية ومسكن مغص مسهل مسكن للسعال والربو آلام المعدة مضاد إقياء ويشفي الحروق....  
بدائل الهرمونات: من ثلاثة مصادر رئيسية هي عرق السوس و الطحالب وخميرة البيرة تحتوي خميرة البيرة على 12 فيتامين و 16 حمض و 14 معدن وهي مصدر للبروتينات والتوتياء والحديد والمغنيزيوم وفيتامين B و ثيامين وريبوفلافين ودهون وكالسيوم تُصنع على شكل بودر أو أقراص..

### التنوع الحيوي

هو وجود كائنات حية مختلفة..

أسبابه: العامل الوراثي وهو الأساس بين الأنواع والأجناس والفصائل والصفوف والرتب والشعب والممالك...  
العامل البيئي: أي عنصر بيئي أو عامل بيئي يؤدي لظهور فرق أو اختلاف عند أفراد النوع الواحد عندما تعيش في بيئات وأوساط مختلفة..

### أنماط التنوع الحيوي:

تنوع وراثي هو اختلاف في عدد الصبغيات والمورثات ونوعيتها يميز الأنواع والمستويات التصنيفية الأعلى..  
فالقمح 2N و 4N و 6N ... أما أفراد النوع الواحد فهي متطابقة وراثياً..  
تنوع بيئي هو اختلاف البيئة التي تنمو فيها الأنواع وأفراد النوع الواحد: مائي.. جبلي.. ملحي.. صحراوي..  
تنوع مورفولوجي هو اختلاف شكل الأعضاء من فرد لآخر (السبب بيئي..؟) ومن نوع لآخر (السبب وراثي..؟)  
تنوع هيئي هو اختلاف الشكل العام للأفراد (السبب بيئي..؟) وللأنواع (السبب بيئي..؟)  
تنوع كيميائي هو اختلاف التركيب الكيميائي نوعاً وكماً للأفراد (السبب بيئي..؟) وللأنواع (السبب بيئي..؟)  
تنوع نسيجي هو اختلاف نوعية وحجم النسيج المكونة للأفراد (السبب بيئي..؟) وللأنواع (السبب بيئي..؟)  
تنوع معيشي هو اختلاف طريقة التغذية عند الأنواع والسبب وراثي؟ أما أفراد نفس النوع فلها نفس النمط الغذائي ؟  
طرق التغذية عند الكائنات الحية: ذاتية التغذية مثل كافة النباتات، غير ذاتي فقد يكون:

**طفيلي** مثل مسببات الأمراض من الفيروسات والجراثيم والفطريات وغيرها... **متعايش** مثل الميكوريزا (فطريات تعايشية جذرية) الريزوباكثير (بكتريا تعايشية جذرية) **مترمم** مثل بعض الفطريات والجراثيم...، **قانص** مثل الثعلب والذئب والنمر والضبع والأسد ، **مفترس** مثل الثعaban والتمساح ...)

تنوع إعاشي هو اختلاف في دورة الحياة من حيث مدتها، تزامنهما والعمر...

.....

**النمط الوراثي** يتحدد بعدد الصبغيات ونوعية المورثات. الإنسان 22 صبغي، 21 صبغي...، 23 صبغي...،

**النمط البيئي**: يتحدد بنوع البيئة التي يعيش فيها الفرد أو النوع: مائي مثل الطحالب و...، جبلي مثل الأرز والصوبر، رملي مثل القصب والفسق...، صحراوي مثل الصبار والألوفيرا، ملحي مثل النويا والشنان...، استوائي مثل الكاكاو والموز و...، ....

**النمط المعيشي**: يتوقف على طريقة التغذية عند الأنواع.. ذاتي مثل...، طفيلي مثل...، متعايش مثل...، مترمم مثل...، قانص مثل...، مفترس مثل...، ...

**النمط الإعاشي**: يتحدد وفقاً للعمر ولدورة حياة الكائن.. معمر مثل الأشجار و...، حولي مثل القمح الشعير و...، ثنائي الحول مثل الخس والسلق والملفوف و...، تحت أرضي مثل ...، ...

**النمط الحيوي**: يتعلق بكافة أساليب مقاومة أفراد الأنواع مع الحرارة المرتفعة والمنخفضة ومكان توضع الأعضاء التكاثرية الجنسية واللاجنسية: نباتات ظاهرة مثل كافة الأشجار والشجيرات...، نباتات متقزمة مثل السعتر والميرمية ، نباتات شبه مختفية مثل الهندباء و...، نباتات مختفية مثل البصل والبطاطا والقلقاس و...، نباتات حولية مثل القمح والشعير والذرة و...، نباتات فوقية مثل اللبلاب والعنب و...، ...

.....