

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى : الثالثة متوسط

الميدان : المادة وتحولاتها

المقطع التعلّمي : نمذجة التحول الكيميائي

مشروع تكنولوجياي : فرز النفايات المدرسية

الكفاءة الختامية :

يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

مركبات الكفاءة :

- 1 - يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه.
- 2 - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي.
- 3 - يحترم الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

العقبات الواجب تخطيها	السندات التعليمية المستعملة	خصائص الوضعية	معايير ومؤشرات التقويم
<ul style="list-style-type: none"> ● التعامل مع الزجاج والمواد الحادة كصفائح المعادن. ● اختيار حاويات مناسبة (من مادة غير قابلة للكسر). 	<ul style="list-style-type: none"> ● حاويات بلاستيكية أو كرتونية مناسبة. ● أوراق مقوى. ● أقلام كتابة وتلوين. ● غراء شريطي أو سائل. 	<ul style="list-style-type: none"> ● وضعية مشروع تكنولوجياي حول فرز النفايات المدرسية تجسّد فكرة تدوير النفايات (استرجاع وإعادة تصنيع). 	<ul style="list-style-type: none"> ● تخصيص حاويات لفرز مختلف أنواع النفايات المدرسية. ● تجسيد تحولات المادة بشكل عملي. ● تنظيم العمل. ● تفضيل العمل الجماعي على العمل الفردي. ● الانطلاق من مشكلة والوصول إلى نتيجة. ● تقبل رأي الآخرين وتفضيل المصلحة العامة على المصلحة الخاصة. ● طرح فكرة تدوير النفايات خارج محيط المدرسة كالوسط المنزلي ، الحي.

وضعية المشروع :

وأنت تتابع شريطا وثائقيًا حول تدوير النفايات في الوسط البيئي ، شدّك جانب منه يتحدث عن أخطار النفايات على البيئة : >> تحلل النفايات يؤدي إلى تسرب ما تحتويه من سموم إلى مصادر المياه سواء كانت جوفية أو سطحية وتلوث التربة بصورة تؤثر على دورة الطعام إلى جانب تلوث مياه الشرب وبالتالي تمثل أخطاراً على سلامة الناس. كما أن النفايات تبعث غازات ملوثة للجو تؤدي إلى مخاطر كثيرة على الإنسان والنبات والمخلوقات الحية ؛ إذ تؤثر على التنفس. هذا إلى جانب انبعاث الروائح الكريهة. كما أنها تؤدي إلى النظر بما تسببه أكوام النفايات من طغيان على المناظر الطبيعية وتشويه للقيمة الجمالية التي يحرص الإنسان عليها... << وراودتك فكرة لفرز النفايات على مستوى مدرستك رفقة عدد من زملائك.

السندات:

السند 2



السند 1



الشعار العالمي
لإعادة تدوير النفايات

السند 2



المهمة (المطلوب):

أنقل الفكرة إلى مدرستك وأنجز مشروعك ، مقدّمًا شرحًا وافياً لأهمية المشروع بشقيه البيئي والاقتصادي.

التعليمية:

- 1 - اقترح طريقة تشرح فيها فكرة فرز النفايات في الوسط المدرسي وتعميمها خارجه كاليوت والأحياء ، وطرح فكرة تدوير النفايات.
- 2 - حضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز مهمتك.
- 3 - أنجز مشروعك ثم جربه.
- 4 - أهمية المشروع البيئية والاقتصادية.

تنفيذ المهمة (المطلوب):

اقرأ الوضعية :

- يقترح طريقة يشرح فيها فكرة فرز النفايات في الوسط المدرسي وتعميمها خارج كالمبيوت والأحياء ، وطرح فكرة تدوير النفايات.
- يحضر الوسائل التي تساعده في إنجاز المهمة.
- يشرح في إنجاز المشروع ثم يجربه.
- فرز النفايات في الوسط المدرسي عملية بالغة الأهمية ، لما لها من جانبين أولهما يساهم بشكل كبير في حماية البيئة وخلق وسط بيئي نظيف وجميل وصحي. وثانيهما جانب اقتصادي حيث يعاد استرجاع مختلف هذه النفايات بإعادة تصنيعها وتجنب حرقها وتلويث الغلاف الجوي بمختلف أنواع الغازات والسموم. والمشروع غير مكلف لأنه يعتمد في الغالب على مواد استرجاعية(تدوير النفايات) ، وحتى الحاويات المستخدمة يمكن الحصول عليها من نفايات بيئية.

تحضير أدوات المشروع :

- حاويات مناسبة من البلاستيك أو الكرتون.
- أوراق.
- أقلام كتابة وتلوين.
- غراء لاصق شريطي أو سائل.

خطوات العمل :

المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد: تحضير الأدوات.

المرحلة الثانية: تنفيذ المشروع:

- 1 - يطرح الفكرة على زملائه ويطلب مساعدتهم.
- 2 - يرسم الشعار العالمي لتدوير النفايات على ورقة ويكتب تحته نوع النفايات التي ستخصص لها الحاوية.
- 3 - تلتصق الورقة بالغراء على واجهة الحاوية.
- 4 - يعاد نفس الخطوتين 2 و3 مع كل الحاويات المراد استغلالها
- 5 - يختار مكان تواجد الحاويات (تكون على مرمى من أنظار الجميع).

المرحلة الثالثة: استغلال المشروع:

يشرح التلاميذ في جمع مختلف النفايات ووضع كل نوع حسب الحاوية المخصصة له.

المرحلة الرابعة: يطرح فكرة تعميم المشروع على جميع المؤسسات التعليمية وكذا البيوت والأحياء، وإقامة مسرحيات وندوات تخدم الفكرة.

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا
المستوى : الثالثة متوسط
الميدان : المادة وتحولاتها
المقطع التعليمي : نمذجة التحول الكيميائي
مشروع تكنولوجياي : فرز النفايات المدرسية

وضعية المشروع :

وأنت تتابع شريطاً وثائقياً حول تدوير النفايات في الوسط البيئي ، شدك جانب منه يتحدث عن أخطار النفايات على البيئة : << تحلل النفايات يؤدي إلى تسرب ما تحتويه من سموم إلى مصادر المياه سواء كانت جوفية أو سطحية وتلوث التربة بصورة تؤثر على دورة الطعام إلى جانب تلوث مياه الشرب وبالتالي تمثل أخطاراً على سلامة الناس. كما أن النفايات تبعث غازات ملوثة للجو تؤدي إلى مخاطر كثيرة على الإنسان والنبات والمخلوقات الحية ؛ إذ تؤثر على التنفس. هذا إلى جانب انبعاث الروائح الكريهة. كما أنها تؤدي إلى النظر بما تسببه أكوام النفايات من طغيان على المناظر الطبيعية وتشويه للقيمة الجمالية التي يحرص الإنسان عليها... >> وراودتك فكرة لفرز النفايات على مستوى مدرستك رفقة عدد من زملائك.

السندات :

السند 2



السند 1



الشعار العالمي
لإعادة تدوير النفايات

السند 2



المهمة (المطلوب) :

أنقل الفكرة إلى مدرستك وأنجز مشروعك ، مقدّمًا شرحًا وافياً لأهمية المشروع بشقيه البيئي والاقتصادي.

التعليمية :

- 1 - اقترح طريقة تشرح فيها فكرة فرز النفايات في الوسط المدرسي وتعميمها خارجه كالبيوت والأحياء ، وطرح فكرة تدوير النفايات.
- 2 - حضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز مهمتك.
- 3 - أنجز مشروعك ثم جربه.
- 4 - أهمية الشروع البيئية والاقتصادية.

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى : الثالثة متوسط

الميدان : المادة وتحولاتها

المقطع التعلّمي : نمذجة التحول الكيميائي

مشروع تكنولوجياي : فرز النفايات المدرسية

الكفاءة الختامية :

يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

مركبات الكفاءة :

- 1 - يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه.
- 2 - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي.
- 3 - يحترم الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

العقبات الواجب تخطيها	السندات التعليمية المستعملة	خصائص الوضعية	معايير ومؤشرات التقويم
<ul style="list-style-type: none"> ● التعامل مع الزجاج والمواد الحادة كصفائح المعادن. ● اختيار حاويات مناسبة (من مادة غير قابلة للكسر). 	<ul style="list-style-type: none"> ● كتب، مجلات وجراند... ● مصادر إعلامية (تلفاز، مذياع، مواقع الشبكة العالمية العنكبوتية (يوتيوب مثلا). ● مشاهدات يومية لأشخاص يعملون على جمع مختلف النفايات. ● مصادر بشرية (استقصاء معلومات حول موضوع البحث من أشخاص لهم دراية بالموضوع كالذين يشترون أصناف النفايات...). 	<ul style="list-style-type: none"> ● وضعية مشروع تكنولوجياي حول فرز النفايات المدرسية تجسّد فكرة تدوير النفايات (استرجاع وإعادة تصنيع). 	<ul style="list-style-type: none"> ● إعداد بحث وثائقي حول فرز مختلف أنواع النفايات المدرسية بجميع عناصره (مقدمة ، عرض وخاتمة). ● تجسيد تحولات المادة بشكل عملي. ● تنظيم العمل. ● تفضيل العمل الجماعي على العمل الفردي. ● الانطلاق من مشكلة والوصول إلى نتيجة. ● تقبل رأي الآخرين وتفضيل المصلحة العامة على المصلحة الخاصة. ● طرح فكرة تدوير النفايات خارج محيط المدرسة كالوسط المنزلي ، الحي.

وضعية المشروع :

لا شك وأنت قد سمعت أصواتا تتدفق إلى مسامعك، ينادي أصحابها : << ألمنيوم ، نحاس ، رصاص ... >> وآخرون : << نايلون ، بلاستيك ... >>. أبي ، أبي ماذا يفعل هؤلاء ؟ وما الفائدة التي يجنونها من ذلك؟ إنهم يجمعون النفايات ويبيعونها إلى أصحاب معامل استرجاع النفايات ليعيدون صناعتها بحلة وبأسماء جديدة ما يعرف بتدوير النفايات. وهو عمل مفيد للبيئة يُخلصها من الغازات والمواد السامة التي تنجم عن حرق النفايات أو رميها في أماكن التفريغ وتركها ، زيادة على أنها تضيف منظرا مقززاً يشوّه المنظر الجميل للطبيعة. زد على ذلك أن هذا العمل يعود على من يمارسونه بالفائدة ويسترزقون من عائداته. أعجبتك الفكرة فنقلت ما دار بينك وبين أبيك من حديث إلى أستاذك الذي سرّه ذلك قائلا : << إنه بحث جيد ونختمه ببعض الطرق التي تراها مناسبة للحدّ من تلوث البيئة >>.

السندات:

السند 3



السند 2



السند 1



الشعار العالمي
لإعادة تدوير النفايات

السند 6



السند 5



السند 4



المهمة (المطلوب):

أنجز بحثا وثائقيا تعالج فيه الموضوع "تدوير النفايات ودورها البيئي والاقتصادي مبدئياً بعض الطرق التي تراها مناسبة للحدّ من تلوث البيئة.

التعليمة:

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

أجزاء البحث :

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

عناصر البحث :

- 1 - الغلاف الخارجي :
 - ورقه سميك ، يبرز عنوان البحث بالبنت العريض.
 - اسم المؤسسة التي تعنى بالبحث المنجز.
 - أسماء الأشخاص الذين قاموا بجمع مادة البحث.
 - أسم المشرف على إنجاز البحث.
 - السنة التي أنجز فيها البحث.
- 2 - الغلاف الداخلي : يمثل نسخة طبق الأصل عن الغلاف الخارجي، ويكون مسبقا بورقة بيضاء.
- 3 - مقدمة البحث (ديباجة) : وفيها تقدم خلاصة بسيطة لما جاء في فحوى البحث.
- 4 - الإهداء : يكتب فيه عبارات تدل على المكانة التي يتمتع بها الأشخاص المعنيين به لدى من أنجز البحث.
- 5 - الفهرس : ترتب فيه مجالات البحث، و عناوين عناصره.
- 6 - العرض : ينجز في أوراق بيضاء ويكتب في صفحة واحدة منها، وترقم صفحات البحث.
- 7 - المراجع المعتمدة : يذكر كل المراجع التي أعتمد عليها صاحب البحث
(كتب، مجلات، ...)

اقرأ الوضعية :

- يقترح خطة لتنفيذ الوضعية بإنجاز بحث وثائقي يعالج فيه موضوع تدوير النفايات انطلاقاً من استخراج الكلمات المفتاحية التي احتوى عليها نصّ الوضعية باحترام عناصر التعلّية ، مقترحا بعض الطرق التي من شأنها الاسهام في حدّ ظاهرة تلوث الوسط البيئي.
- يحضر مادة البحث (مجموعة المصادر التي تساعد في إنجاز المهمة).
- يشرع في إنجاز البحث الوثائقي مع احترام عناصره (مقدمة ، عرض وخاتمة) ، ثم يقدمه ويناقشه ويتقبل عمليتي التقييم والتقويم الصادرة والموجهة لمن أنجز البحث.
- فرز النفايات في الوسط الحيوي عملية بالغة الأهمية ، لما لها من جانبيين أولهما يساهم بشكل كبير في حماية البيئة وخلق وسط بيئي نظيف وجميل وصحي. وثانيهما جانب اقتصادي حيث يعاد استرجاع مختلف هذه النفايات بإعادة تصنيعها وتجنب حرقها وتلويث الغلاف الجوي بمختلف أنواع الغازات والسموم.

تحضير أدوات المشروع :

- كتب، مجلات وجراند...
- مصادر إعلامية (تلفاز، مذياع، مواقع الشبكة العالمية العنكبوتية (يوتيوب مثلاً).
- مشاهدات يومية لأشخاص يعملون على جمع مختلف النفايات.
- مصادر بشرية (استقصاء معلومات حول موضوع البحث من أشخاص لهم دراية بالموضوع كالذين يشترون أصناف النفايات...).

خطوات العمل :

المرحلة الأولى: مرحلة التحضير :

- 1 - وضع خطة البحث (تحديد عناصر البحث).
- 2 - تحضير مادة البحث (مجموعة المصادر التي من شأنها تقديم المساعدة في إنجاز البحث الوثائقي وفق أسلوب علمي).

المرحلة الثانية: تنفيذ البحث :

- 1 - يجمع مختلف الموارد المعرفية التي تخدم موضوع البحث.
- 2 - يدقق ويمحص ويلخص مضمون هذه الموارد المعرفية التي حصل عليها من مختلف مصادر.

المرحلة الثالثة: الإخراج :

يحرر بحثه وفق منهجية إعداد بحث.

المرحلة الرابعة: العرض :

يقدم بحثه ويناقشه ويتقبل النقد البناء.

المرحلة الخامسة: الحكم (التقييم والتقويم) :

يقبل الحكم الصادر في حق البحث الوثائقي المقدم والمناقش ، ويراعي جميع النقاط التي مستها عملية التقويم ويتفادها مستقبلاً.

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا
المستوى : الثالثة متوسط
الميدان : المادة وتحولاتها
المقطع التعليمي : نمذجة التحول الكيميائي
مشروع تكنولوجياي : فرز النفايات المدرسية

وضعية المشروع :

لا شك وأنت قد سمعت أصواتا تتدفق إلى مسامعك، ينادي أصحابها : << ألنيوم ، نحاس ، رصاص ... >> وآخرون : << نايلون ، بلاستيك ... >>. أبي ، أبي ماذا يفعل هؤلاء ؟ وما الفائدة التي يجنونها من ذلك؟ إنهم يجمعون النفايات ويبيعونها إلى أصحاب معامل استرجاع النفايات ليعيدون صناعتها بحلة وبأسماء جديدة ما يعرف بتدوير النفايات. وهو عمل مفيد للبيئة يُخلصها من الغازات والمواد السامة التي تنجم عن حرق النفايات أو رميها في أماكن التفرغ وتركها ، زيادة على أنها تضيي منظرا مفرزا يشوه المنظر الجميل للطبيعة. زد على ذلك أن هذا العمل يعود على من يمارسونه بالفائدة ويسترزقون من عائداته. أعجبتك الفكرة فنقلت ما دار بينك وبين أبيك من حديث إلى أستاذك الذي سرّه ذلك قائلا : << إنه بحث جيد ونختمه ببعض الطرق التي تراها مناسبة للحدّ من تلوث البيئة >>.

السندات:

السند 3



السند 2



السند 1



السند 6



السند 5



السند 4



المهمة (المطلوب):

أنجز بحثا وثائقيا تعالج فيه الموضوع "تدوير النفايات ودورها البيئي والاقتصادي مبدئياً بعض الطرق التي تراها مناسبة للحدّ من تلوث البيئة.

التعليمية:

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

خطة البحث :

أجزاء البحث :

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

عناصر البحث :

1 - الغلاف الخارجي :

- ورقه سميك ، يبرز عنوان البحث بالبنط العريض.
 - اسم المؤسسة التي تعنى بالبحث المنجز.
 - أسماء الأشخاص الذين قاموا بجمع مادة البحث.
 - أسم المشرف على إنجاز البحث.
 - السنة التي أنجز فيها البحث.
- 2 - الغلاف الداخلي : يمثل نسخة طبق الأصل عن الغلاف الخارجي، ويكون مسبقا بورقة بيضاء.
 - 3 - مقدمة البحث (ديباجة) : وفيها تقدم خلاصة بسيطة لما جاء في فحوى البحث.
 - 4 - الإهداء : يكتب فيه عبارات تدل على المكانة التي يتمتع بها الأشخاص المعنيين به لدى من أنجز البحث.
 - 5 - الفهرس : ترتب فيه مجالات البحث، و عناوين عناصره.
 - 6 - العرض : ينجز في أوراق بيضاء ويكتب في صفحة واحدة منها، وترقم صفحات البحث.
 - 7 - المراجع المعتمدة : يذكر كل المراجع التي أعتمد عليها صاحب البحث (كتب، مجلات، ...)

خطة البحث :

أجزاء البحث :

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

عناصر البحث :

1 - الغلاف الخارجي :

- ورقه سميك ، يبرز عنوان البحث بالبنط العريض.
 - اسم المؤسسة التي تعنى بالبحث المنجز.
 - أسماء الأشخاص الذين قاموا بجمع مادة البحث.
 - أسم المشرف على إنجاز البحث.
 - السنة التي أنجز فيها البحث.
- 2 - الغلاف الداخلي : يمثل نسخة طبق الأصل عن الغلاف الخارجي، ويكون مسبقا بورقة بيضاء.
 - 3 - مقدمة البحث (ديباجة) : وفيها تقدم خلاصة بسيطة لما جاء في فحوى البحث.
 - 4 - الإهداء : يكتب فيه عبارات تدل على المكانة التي يتمتع بها الأشخاص المعنيين به لدى من أنجز البحث.
 - 5 - الفهرس : ترتب فيه مجالات البحث، و عناوين عناصره.
 - 6 - العرض : ينجز في أوراق بيضاء ويكتب في صفحة واحدة منها، وترقم صفحات البحث.
 - 7 - المراجع المعتمدة : يذكر كل المراجع التي أعتمد عليها صاحب البحث (كتب، مجلات، ...)

خطة البحث :

أجزاء البحث :

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

عناصر البحث :

1 - الغلاف الخارجي :

- ورقه سميك ، يبرز عنوان البحث بالبنط العريض.
 - اسم المؤسسة التي تعنى بالبحث المنجز.
 - أسماء الأشخاص الذين قاموا بجمع مادة البحث.
 - أسم المشرف على إنجاز البحث.
 - السنة التي أنجز فيها البحث.
- 2 - الغلاف الداخلي : يمثل نسخة طبق الأصل عن الغلاف الخارجي، ويكون مسبقا بورقة بيضاء.
 - 3 - مقدمة البحث (ديباجة) : وفيها تقدم خلاصة بسيطة لما جاء في فحوى البحث.
 - 4 - الإهداء : يكتب فيه عبارات تدل على المكانة التي يتمتع بها الأشخاص المعنيين به لدى من أنجز البحث.
 - 5 - الفهرس : ترتب فيه مجالات البحث، و عناوين عناصره.
 - 6 - العرض : ينجز في أوراق بيضاء ويكتب في صفحة واحدة منها، وترقم صفحات البحث.
 - 7 - المراجع المعتمدة : يذكر كل المراجع التي أعتمد عليها صاحب البحث (كتب، مجلات، ...)

خطة البحث :

أجزاء البحث :

- 1 - مقدمة : تعريف النفايات.
- 2 - عرض : أنواع النفايات - تدوير النفايات ودوره البيئي والاقتصادي.
- 3 - خاتمة : بعض الطرق للحدّ من تلوث البيئة.

عناصر البحث :

1 - الغلاف الخارجي :

- ورقه سميك ، يبرز عنوان البحث بالبنط العريض.
 - اسم المؤسسة التي تعنى بالبحث المنجز.
 - أسماء الأشخاص الذين قاموا بجمع مادة البحث.
 - أسم المشرف على إنجاز البحث.
 - السنة التي أنجز فيها البحث.
- 2 - الغلاف الداخلي : يمثل نسخة طبق الأصل عن الغلاف الخارجي، ويكون مسبقا بورقة بيضاء.
 - 3 - مقدمة البحث (ديباجة) : وفيها تقدم خلاصة بسيطة لما جاء في فحوى البحث.
 - 4 - الإهداء : يكتب فيه عبارات تدل على المكانة التي يتمتع بها الأشخاص المعنيين به لدى من أنجز البحث.
 - 5 - الفهرس : ترتب فيه مجالات البحث، و عناوين عناصره.
 - 6 - العرض : ينجز في أوراق بيضاء ويكتب في صفحة واحدة منها، وترقم صفحات البحث.
 - 7 - المراجع المعتمدة : يذكر كل المراجع التي أعتمد عليها صاحب البحث (كتب، مجلات، ...)

تعرف النفايات على أنها جميع المخلفات الناتجة عن الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، سواء كانت داخل المنزل أو أنشطة زراعية أو صناعية أو إنتاجية، أي جميع الأشياء التي يتم تركها وإبقائها من قبل الإنسان في مكان معين، وتركها يؤدي إلى إلحاق الضرر بالبيئة والسلامة والعمامة وعلى صحة الإنسان بشكل مباشر.

أنواع النفايات :

النفايات الحميدة: النفايات غير الضارة، ويمكن التخلص منها بكل سهولة.

النفايات الخطرة: تحتوي على الكثير من المواد الضارة والخطيرة على البيئة، كالمواد المعدنية والإشعاعية.

للنفايات أنواع مختلفة بناء على مادتها المكونة وهي:

النفايات الصلبة: هي النفايات المكونة من مواد معدنية أو زجاجية...

النفايات السائلة : هي مواد سائلة ومنها: الزيوت، ومياه الصرف الصحي. وهي تُلقى في المصبّات المائية في الأنهار أو البحار.

النفايات الغازية : هي عبارة عن الغازات أو الأبخرة الناتجة عن المصانع. ومن تلك الغازات : أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكبريت، الأكسيدات النيتروجينية، والجسيمات الصلبة العالقة في الهواء كالأتربة وبعض ذرات المعادن المختلفة.

إعادة تدوير النفايات:

هي عملية تجميع المواد التي بالإمكان تدويرها ثم القيام بفرزها حسب أنواعها لتصبح مواد خام صالحة للتصنيع ليتم تحويلها إلى منتجات قابلة للاستخدام.

ويتجلى في فوائد بيئية واقتصادية واجتماعية كبيرة جداً، وتُعتبر أفضل طريقة على الإطلاق للتخلص من النفايات والحفاظ على سلامة البيئة والإنسان، ومن فوائد عملية إعادة التدوير ما يأتي:

بيئياً : 1 - المحافظة على نظافة البيئة من أضرار طمر وحرق النفايات أو تركها مكشوفة.

2 - التقليل من تلوث مياه البحار والمحيطات والأنهار من رمي النفايات.

3 - المحافظة على نقاء الهواء الجوي من انبعاثات حرق النفايات، والتي تُفرز كميات كبيرة من الغازات السامة وثاني أكسيد الكربون الذي يزيد من مشكلة الاحتباس الحراري.

اقتصادياً : 1 - تحقيق عوائد اقتصادية وأرباح من المواد الخام المُعاد تصنيعها، وتقليل نسبة البطالة بتوفير فرص عمل بشركات إعادة التدوير للشباب.

2 - تقليل الطلب على المواد الخام، وبالتالي استمرارها لفترة زمنية أطول.

3 - تحقيق مبدأ التنمية المُستدامة من أجل المحافظة على البيئة، وتقليل استهلاك المواد الخام من أجل الأجيال القادمة.

4 - تقليل الأمراض وتكاثر الميكروبات في التجمّعات السكانية نتيجة لفصل النفايات العضوية واستخدامها كسماد مُفيد للأرض.

5 - توفير المبالغ المالية التي كان يتم صرفها على مكبات النفايات وعمليات الطمر.

6 - تقليل عمليات قطع الأشجار واستنزاف الغابات عن طريق إعادة تصنيع الأخشاب واستخدامها مرة أخرى.

بعض الطرق للحد من خطر النفايات على الوسط البيئي:

1 - التحول من مصادر الطاقة الملوثة (المحروقات) إلى المصادر الطبيعية. (الشمس والمياه والرياح...).

2 - تنظيم برامج توعية (ندوات ، مسرحيات ، حملات تطوعية...) إلى مختلف قطاعات المجتمع.

3 - فرز النفايات حسب النوع والخطر الذي تشكله على الحياة.

4 - جمع النفايات وإعادة تصنيعها بدلاً من حرقها أو رميها بشكل عشوائي.

5 - سن قوانين وتشريعات تمنع الرمي العشوائي للنفايات.