

- 4- طبيعته السائلة جعلته سهل النقل والتخزين والتموين للبواخر والقطارات والطائرات 5- يستخدم يومياً بكميات ضخمة فقد أصبح عصب الحياة .
بم تفسر : يفضل استخدام البترول في صناعة البتروكيماويات عن استخدامه كوقود : البتروكيماويات مثل الألياف الصناعية - الدواء - الأصباغ - الطلاء - أكياس التعبئة - المنظفات وغيرها تعطى عائد إقتصادي أفضل أما استخدام البترول كوقود يلوث البيئة وينفذ بسرعة لأنه مورد غير متجدد
أسباب استنزاف الوقود الحفري: 1- استهلاك الفرد من الطاقة في الدول المتقدمة يزداد بنسبة 3% سنوياً 2- الدول النامية بدأت تأخذ بالتصنيع .
 3- ولذلك فإن الإستهلاك العالمي من الطاقة يتضاعف كل 10 سنوات .
 4- الوقود الحفري موارد غير متجددة ومايستهلك لايمكن تعويضه .

الباب الثالث بيئة صر 2

جهود العلماء لإيجاد مصادر جديدة للطاقة (حل مشكلة استنزاف الوقود الحفري) :

- 1- تمكن العلماء من توليد الطاقة من الوقود النووي فنشط البحث عن اليورانيوم وأنشئت المفاعلات ولكن تكاليفها كبيرة ولها مخاطر كثيرة .
 2- لجأ العلماء إلى الحصول على الطاقة من مساقط المياه وطاقة الرياح وطاقة المد وغيرها .
 3- أنسب مصادر الطاقة في مصر هي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح فكلهما متوافر طوال العام ولهذا تبذل الجهود للإستفادة بهما .
 طرق مواجهة مشكلة استنزاف الموارد :

الأمثلة	الطريقة
<p>1- تجنب طريقة الري بالغمر والأخذ بالطرق التي توفر الماء مثل طريقة الري بالرش أو بالتنقيط . 2- عدم إهدار الماء عند الإستخدام الشخصي فكثيراً ماتترك الماء ينساب من الصنبور بغزارة تفوق الحاجة الحقيقية إليه . 3- تجنب القطع الجائر للغابات وغرس أشجار جديدة بدلاً من الأشجار التي تقطع وبذلك نحافظ على الغابة كمورد متجدد للأخشاب والسليولوز كما نحافظ على توازنها وإستمرار عطائها . 4- عدم انهك التربة الزراعية بنوع واحد من المحاصيل يزرع لسنوات متتالية ، وإتباع نظام الدورات الزراعية . 5- تنظيم إستخدام المخصبات الزراعية والمبيدات مع تفادي آثارها الضارة . 6- ترشيد إستهلاك البترول حتى يستمر لفترة أطول تتيح للعلماء فرصة للبحث عن بدائل مناسبة له .</p>	<p>1- ترشيد الإستهلاك (6 أمثلة)</p>
<p>1- إستخدام طاقة الشمس بدلاً من البترول والغاز الطبيعي كمصادر للطاقة حيث أن كليهما سينضب يوماً ما . 2- إستخدام الفحم كبديل للبترول نظراً لتوفره بكميات كبيرة وحل مشكلة التلوث الناتج عن الفحم . 3- إستخدام الوقود النووي بدلاً من البترول مع توفير احتياطات الأمان اللازمة . 4- صناعة سيارات تسير بالكهرباء المولدة من طاقة الشمس وهي لاتلوث البنة ولكنها بطيئة . 5- إستخدام الألياف الصناعية بدلاً من القطن في صناعة المنسوجات لتوفير الأراضي الزراعية لزراعة الحبوب . 6- إستخدام البلاستيك في صناعة المواسير بدلاً من المعادن المهدهدة بالنضوب . 7- إنشاء مزارع للأسماك والقشريات والمحار في شواطئ البحار والبحيرات توفيراً للبروتين مع مراعاة الإشتراطات البيئية</p>	<p>2- إستخدام البدائل (7 أمثلة)</p>
<p>1- معالجة الماء المستعمل في المنازل بحيث يصبح صالحاً مرة أخرى للإستعمال في أغراض معينة كرى الغابات الخشبية . 2- إعادة إستخدام زيوت السيارات والبطاريات بعد معالجتها . 3- صهر المصنوعات المعدنية التي لم تعد صالحة للإستخدام كهيكل السيارات البالية والخرده وإعادة تشكيلها وإستخدامها .</p>	<p>3- إعادة تدوير المواد (3 أمثلة)</p>
<p>1- تحويل المواد العضوية التي تشكل (75%) من القمامة إلى سماد عضوى . 2- تحويل مخلفات الحيوان بطريقة التحلل إلى غاز ميثان يستخدم كوقود حيوى (بيوغاز) . 3- تحويل المخلفات الزراعية لصناعة الورق أو العلف أو الأسمدة العضوية . 4- تحويل بعض النواتج الثانوية في الصناعة إلى منتجات تدخل في صناعة أخرى .</p>	<p>4- تحويل المخلفات إلى موارد (4 أمثلة)</p>

ثانياً : مشكلة إنقراض الأنواع

- ♣ **نشأة النوع الحي :** ينشأ النوع الحي من خلال سلسلة من عمليات التطور تستغرق ملايين السنين حتى يأخذ مكانه بين الأنواع ويستقر في البيئة .
 ♣ **مفهوم الإنقراض :** تناقص أعداد أفراد النوع الواحد بإستمرار وعدم تعويض ذلك التناقص بالتكاثر حتى يختفى النوع تماماً فيختل التوازن البيئي .
 يؤدي أى تدخل للإنسان في أى مكان (حتى في الصحراء) إلى تعريض الكائنات الحية للإنقراض النهائي وحدث ذلك في الغابات الإستوائية وغيرها .
 ♣ **الإنقراض والتطور :** يحدث الإنقراض الطبيعي أثناء عملية التطور 1- قد تختفى أفراد النوع الواحد تدريجياً لعدم قدرتها على التنافس مع غيرها 2- أو تختفى جماعات النوع كله خلال عصر جيولوجى قصير كما حدث للديناصورات وغيرها من الزواحف العملاقة في نهاية العصر الكريتاى منذ 70 مليون سنة وحل محلها الثدييات القديمة وأيضاً إختفاء الثدييات الكبيرة في نهاية زمن البليستوسين منذ 13 ألف سنة وحل محلها الثدييات الحديثة 3- وقد يتزامن الإنقراض مع تغيرات مناخية ضارة بالبيئة ونباتاتها فتزول تلك النباتات وتجويع الحيوانات التي تتغذى عليها إلى حد الهلاك .
 4- كما قد تختفى أنواع معينة من البيئة بسبب غزو أنواع أخرى دخيلة قادرة على المنافسة وطرد الأنواع الأصلية أو إقتلاعها طبقاً لقانون الطبيعة البقاء للأصلح : أى الأقدر على التعايش مع ظروف البيئة والإفادة من مواردها والتعامل مع أحيائها الأخرى .

الإنقراض الحديث	الإنقراض الطبيعي
<p>1- يحدث بسرعة ويؤدى لحدوث خلل بيئي . 2- لا يؤدى لحدوث التطور . 3- عدد الأنواع المنقرضة يكون كبير يقدر بالآلاف الأنواع . 4- أسبابه : (أ) يحدث نتيجة مباشرة للغزو البشرى الذى يوجه مساهمة أو بئادقه نحو أنواع معينة ليفتك بها فتتقرض (ب) أو كنتيجة غير مباشرة لنشاط الإنسان في حرق الغابات أو إزالة الغطاء النباتى بشتى السبل أو إستخدام المبيدات أو التلوث بصورة مختلفة .</p>	<p>1- يحدث ببطء وتدرج ولا يؤدى لحدوث خلل بيئي لوجود تعويض . 2- يؤدى لحدوث التطور . 3- عدد الأنواع المنقرضة يكون قليل . 4- أسبابه : (أ) الظروف البيئية غير الملائمة . (ب) عدم القدرة على التنافس مع الأنواع الأخرى . (ج) غزو أنواع دخيلة قادرة على المنافسة وطرد الأنواع الأصلية أو إقتلاعها طبقاً لقانون الطبيعة البقاء للأصلح .</p>