أهمية الطاقة البديلة

مفاهيم عامة الطاقة: هي أحد المقومات الرئيسية للمجتمعات المتحضرة .وتحتاج إليها كافة قطاعات المجتمع بالإضافة إلى الحاجة الماسة إليها في تسيير الحياة اليومية، إذ يتم استخدامها في تشغيل المصانع وتحريك وسائل النقل المختلفة وتشغيل الأدوات المنزلية وغير ذلك من الأغراض . وكل حركة يقوم بها االإنسان تحتاج إلى استهلاك نوع من أنواع الطاقة ويستمد الإنسان طاقته لإنجاز أعماله اليدوية من حرق الغذاء في خلايا الجسم من الغذاء المتنوع الذي يتناوله كل يوم. ويمكن تعريف الطاقة بأنها قابلية إنجاز تأثير ملموس. وهي توجد على عدة أنواع منها طاقة الريح ، وطاقة جريان الماء ومساقطها . ويمكن أن تكون الطاقة مخزونة في مادة كالوقود االحفوري)النفط ، الفحم، الغاز).

والوقود الأحفوري هو وقود يتم استعماله لإنتاج الطاقة الألحفورية. ويستخرج الوقود الأحفوري من المواد الأحفورية كالفحم الحجري ،الفحم النفطي االسود، الغاز الطبيعي، ومن البترول.

ماهي الطاقة المتجددة وهل هناك تسميات اخرى لها؟

الطاقة المتجددة هي الطاقة التي تستمد من الموارد الطبيعية التي تتجدد باستمرار اي التى تنفذ . ً اسم الطاقة المستدامة كونها مصادرها دائمة دوام الحياة على كوكب االرض وال -ويطلق عليها ايضا تحتاج مصادرها الى استخراج او تعدين او عمليات مكننة فهي طبيعية 100 %.ً كونها ً الطاقة البديلة)وهنا يجب االنتباه الى ان هذه التسمية اكثر تعميما -وكذلك يطلق عليها احيانا ً تشمل شبيها بالوقود الناتج المصادر التي تستعمل بدالً من مصادر الطاقة االحفورية او تنتج وقودا الطاقة النووية تعتبر عن الطاقة االحفورية(. ولكن ليس كل مصادر الطاقة البديلة تعتبر متجددة فمثالً طاقة بديلة للوقود االحفوري لكنها تعتبر مستنفذة .بالطاقة الخضراء ألنها ال ينتج عنها مخلفات او غازات تعمل على زيادة االحتباس وتسمى ايضاً الحراري مثل ثاني اوكسيد الكاربون او اكسيدات النيتروجين. وبالرغم ان هذا المصطلح يظهر المخلفات الزراعية التي يمكن ادراجها للبيئة اال انه تحت هذا المصطلح تنطوي ايضاً صديقاً .كمصادر طاقة متجددة كونها مستنفدة ايضا.

ويجدر التنبيه الى انها تختلف عن الوقود االحفوري(fuel Fossil(كالنفط والفحم والغاز الطبيعي.

فهي طاقة مصادرها طبيعية بحتة والتى تحتاج في انتاجها الى تقنيات معقدة وجهود كبيرة لا لاستخراج موادها الخام.

ماهي المصادر االساسية للطاقة الغير متجددة (الناضبة)؟

(النفط)البترول، الفحم، المفاعالت النووية، الغاز الطبيعي.

لماذا التركيز على الطاقة المتجددة؟

-زيادة نسبة ثنائي اوكسيد الكاربون في الجو تؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة، اما زيادة انبعاث غاز الميثان تزيد من تساقط االمطار الحامضية.

خلال السنوات السبعين الماضية ارتفعت درجة الحرارة بمقدار 2 o C، وثنائي اوكسيد الكاربون ازداد بنسبة 20 %مما ادى إلى زيادة سخونة الأرض بمقدار - .6 Watt اما الميثان فقد ادت زيادته بمعدل 7% الى زيادة االمطار في بعض مناطق الكرة االرضية وانحباسها في مناطق اخرى. وسقوط االمطار قد ازداد بنسبة 15% ادى إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 5.10 cmخالل القرن الماضي مما ادى إلى انغمار بعض أألراضي الصالحة للزراعة وذوبان الثلوج واختفاء الغابات في مناطق اخرى - .إلشعاع والمخلفات النووية، والتي تنتج عن المفاعالت النووية المنتجة للطاقة. وبالرغم ان الطاقة النووية شكلت في قبل عدة عقود من الزمان حالً مثاليا اكم ً ومصد ارً مهما من مصادر الطاقة، اال ان تر نواتجها من مخلفات خطيرة على حياة المخلوقات جعلتها غير مرغوب بها. فالمخلفات الناتجة اكثر ضر ارً واكثر كلفة للتخلص منها

ماهي انواع الطاقة المتجددة؟

1 -طاقة شمسية

2 .طاقة الرياح

3.طاقة كهرومائية

4.طاقة المد والجزر

5.وقود حيوي مستدام

6.طاقة حيوية

7.كتلة حيوية

8.طاقة حرارية أرضية

9.كهرباء حرارة باطن الأرض

10.طاقة البراكين والزالزل

الطاقة المتجددة من الرياح والمياه والشمس, كما يمكن إنتاجها من حركة ط اذا هناك العديد من انواع اقة األمواج والمد والجزر أو من طاقة حرارية أرضية وكذلك من المحاصيل الزراعية واألشجار المنتجة للزيوت. إال أن تلك األخيرة لها مخلفات تعمل على زيادة االحتباس الحراري. حاليا أكثر لل المتجددة نتج ط إنتاج اقة يـ في محطات القوى الكهرمائية بواسطة ال سدود العظيمة أينما وجدتُ ال التي تعتمد على الرياح ط األماكن المناسبة لبنائها على األنهار ومساقط المياه ، وتستخدم رق وال الشمسي ة طرق على نطاق واسع في البلدان المتقد مة وبعض البلدان الن امية ؛ لكن وسائل طاقة ال المتجددة أصبح ط إنتاج الكهرباء باستخدام مصادر اقة مألوفا في آلونة األخيرة، وهناك بلدانً طاقة بنسبة طاقة المتجددة بحيث تغطي احتياجاتها من ال عديدة وضعت خططاً لزيادة نسبة إنتاجها لل % 10من استهالكها عام 1010 .وفي مؤتمر كيوتو باليابان ات فق معظم رؤساء الد ول على تخفيض الرئيسي ة لتغي ر المناخ بسبب إنتاج ثنائي أكسيد الكربون في األعوام القادمة وذلك لتجنب هديدات الت التلوث واستنفاد الوقود األلحفوري، باإلضافة للمخاطر االجتماعية وال سياسية للوقود األلحفوري طاقة وال النووية .وفي المحاضرات القادمة سوف نتطرق إلى بعض االنواع الشائعة من مصادر الطاقة المتجددة مع شرح التقنيات المنتجة لها وكيفية االستفادة القصوى منها،الطاقة الشمسية 1.1اساسيات االشعاع الشمسي يستقبل الغالف الجوي لكوكبنا كمية من االشعاع الشمسي في كل لحظة ما يعادل 174 بيتا واط) 1 (. Wينعكس منها مايقرب من 10 %عائدة إلى الفضاء بينما تمتص النسبة الباقية 1015 PW=بواسطة السحب والمحيطات والكتل االرضية. معظم طيف الضوء الشمسي الموجود على سطح االرض ينتشر عبر المدى المرئي وبالقرب من

مدى االشعة تحت الحمراء باإلضافة إلى انتشار جزء صغير منه بالقرب من مدى ألشعة فوق البنفسجية. تمتص مسطحات اليابسة والمحيطات والغالف الجوي االشعاعات الشمسية، مما يؤدي الى ارتفاع درجة ح اررتها. يرتفع الهواء الساخن الذي يحتوي على بخار ً دو ارن الهواء الجوي او انتقال الح اررة بخاصية الحمل في اتجاه أرسي .الماء الصاعد من المحيطات مسببا وعندما يرتفع الهواء إلى قمم المرتفعات حيث تنخفض درجة الحرارة يتكثف بخار الماء في صورة سحب تمطر على سطح ألرض، ومن ثم تتم دورة الماء في الكون. تزيد الحرارة الكامنة لعملية تكثف الماء من انتقال الحرارة بخاصية الحمل، مما يؤدي إلى حدوث بعض الظواهر الجوية، مثل الرياح واألعاصير واألعاصير المضادة. وتعمل أطياف ضوء الشمس التي تمتصها المحيطات وتحتفظ بها الكتل ألرضية على أن تصبح درجة حرارة سطح ألرض في المتوسط 14 درجة مئوية. ومن خالل عملية التمثيل الضوئي الذي تقوم به النباتات الخضراء، يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية، مما يؤدي إلى إنتاج الطعام واألخشاب والكتل الحيوية التي ستخرج ُ ي منها الوقود الحفري 1.1.1 .صافي ألشعاع الشمسي على سطح ألرض -يصل اجمالي الطاقة الشمسية التي يقوم الغالف الجوي والمحيطات والكتل االرضية بامتصاصها إلى)J 10 =EJجول كونتليون 3.850 حوالي 18 .العام في -)في العام 2002 زادت كمية الطاقة التي يتم امتصاصها في ساعة واحدة عن كمية الطاقة التي تم استخدامها في عام واحد - .يستهلك التمثيل الضوئي حوالي 3 كونتليون جول من الطاقة الشمسية في العام لتكوين الكتل الحيوية .محاضرة 1 -الطاقة الشمسية د. رائد خضر الفهداوي الطاقات المتجددة 1-1 -كمية الطاقة الواصلة الى سطح االرض كبيرة لدرجة انها تصل في العام الواحد ضعف ماسيتم الحصول عليه من مصادر الطاقة الموجودة على االرض مجتمعة معا ي ً، كالفحم والبترول والغاز الطبيعى..