

الفصل الثاني

الطاقة ومصدرها :

الشمس علي كوكبنا تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة والإشعاعات المؤثر علي الحياة وهي عبارة عن كتلة غازية مشتعلة ومكونة من الغازات التالية :-

- ٧٣ - ٧٦ % غاز إيدروجين H2

- ٢٣ - ٢٧ % غاز الهلييتوم H2

وقطر الشمس حوالي ١٣٩١ مليون كيلومتر ووزنها تقريبا حوالي ١٩٩ X ١٠ ٢٥ طن وتبلغ درجة حرارتها ٥٨٠٠ درجة مئوية إلي ٦٠٠٠ درجة مئوية عند سطح الشمس ، وتنبعث منها طاقة حرارية عالية ولقد أمكن حسابها بواسطة معادلة للعالم ستيفان بولتسمان (Stefan Boatman) ومقدارها .

٣٥٠ X ١٠ ٢٤ طن كيلوسعر في الساعة = ١,٤ مليار

كيلو/ساعة

وحدة الطاقة وذلك باستخدام برميل نفتت BOE او بالكيو Q ولا بد من معرفة العلاقة بينهما .

واحد كيو يعادل مليار برميل نפט (١٧٥ X ١٠ ٩)

مليون تريليون كيلو جوال (١٨ X ١٠ ١)

٧ تريلون (مليون - مليون) كيلووات ساعة حرارة (٢٧٧ X ١٠ ١٢)

٢٥٠ ألف تريليون كيلوسعر (٢٤٠ X ١٠ ١٥)

واحد برميل نפט يعادل ١٥٨٠ كيلو . واط . سعر حراري .

١,٣٧ مليون كيلو سعر ٥,٧ مليون كيلوجول

وهذه الطاقة الشمسية أساس حياة كل الكائنات الحية علي الارض .
وان نصيب كل فرد يعيش علي الارض في حدود ٣٣٨,٠٠٠ ك و س بما
يعادل ٢١٤ برميل نغظ معادل يوميا , ولكنه يفقد منها في الغلاف الجوي جزء
كبير ويصل اليها ما يقرب من ٦٠٠ ك يلو سعر /ساعة م

(اي ما يوازي ٠,٧ كيلواطم) وهي الكمية التي تصل فعلا الي سطح
الارض ، ويمكن حساب مقدار كمية تساقط هذه الطاقة علي الارض يوميا .
 $E = 0,7 \times 5,1 \times 10^{14} \times 10 \times 0,5 = 1,8 \times 10^{15} \text{ k w h} = 6,5$
. Q/day