

Technology and energy sources

تكنولوجيا مصادر الطاقة

Abd-AL-Haleem Abd-Al-Zahraa

عبد الحليم عبد الزهرة

Master of physics

ماجستير فيزياء

3th stage

**department of physics science collage , University
of Baghdad**

مقدمة

تعد الطاقة بصورها المختلفة من المقومات الرئيسية للمجتمعات المتحضرة في تسيير وتسيير حياتها اليومية لتشغيل الكثير من المصانع والأدوات المنزلية وغيرها.....

عرفنا سابقا أن الطاقة تقاس بوحدة Joule وهناك وحدة قياس خاصة بالجسيمات الدقيقة كالجزيئات والذرات تسمى (ألكترون- فولط ev) حيث أن :

$$1 \text{ ev} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ Joule}$$

أنواع مصادر الطاقة

- الطاقة المتجددة
- الطاقة غير المتجددة

مصادر الطاقة الحالية (مصادر الطاقة غير المتجددة)

س/ ما هي مصادر الطاقة الحالية (غير المتجددة) ؟

ج/ (1) المصادر الأحفورية وتشمل (النفط_ الفحم_ الغاز الطبيعي).

(2) مصادر الطاقة المائية.

(3) مصادر الطاقة النووية.

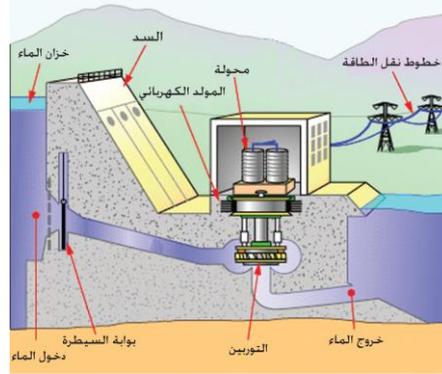
المصادر الاحفورية / تعد من مصادر الطاقة غير المتجددة , تتكون من عنصري الكربون والهيدروجين بشكل أساسي .



س/ أذكر أستعمالات الوقود الاحفوري ؟ ج/ في :

- (1) توليد الكهرباء.
- (2) تشغيل وسائل النقل.
- (3) الطهي والتسخين.

مصادر الطاقة المائية / مبدأ عملها يعتمد على تحويل الطاقة الكامنة في المياه المحفوظة خلف السدود أو في أماكن مرتفعة إلى طاقة ميكانيكية (حركية) في أثناء حركة أو سقوط المياه.



مصادر الطاقة النووية / يستعمل فيها المفاعل النووي الذي ينتج طاقة هائلة جدا عن طريق أنشطارات نوى ذرات عنصر اليورانيوم U-235 (والذي يستعمل كوقود للمفاعل النووي).
لليورانيوم U ثلاثة نظائر هي : U-238 (نسبة تواجده في الطبيعة 99.3%) , U-235 (وهو أهم النظائر ونسبته 1%) , U-234 .

مصادر الطاقة البديلة (مصادر الطاقة المتجددة)

س/ ما هي مصادر الطاقة المتجددة ؟

- ج/ (1) الطاقة الشمسية .
- (2) طاقة الرياح .
- (3) طاقة الوقود الحيوي .
- (4) طاقة المد والجزر .

س/ علل/ تفضل الطاقة المتجددة على أنواع الطاقة غير المتجددة ؟

- ج/ (1) لأنها طاقة لا تستنفذ وغير ملوثة .
- (2) يمكن أن تتاح محليا عكس الوقود الأحفوري.(3)
- قلة تكاليف إنتاج الطاقة منها .

الطاقة الشمسية / هي مصدر الحياة المباشر وغير المباشر على سطح الأرض.

تتميز الطاقة الشمسية بأنها :

- (1) متوفرة بكثرة .
- (2) خالية من أي تأثيرات سلبية على البيئة .

س/ أذكر أستعمالات الطاقة الشمسية ؟

ج/ 1) تقنية توليد الكهرباء. 2) تقنية التطبيقات الحرارية وتشمل (تقنية تسخين المياه والتدفئة) و (تقنية تحلية المياه المالحة).

طاقة الرياح / هي أحد مصادر الطاقة المتجددة التي تعتمد على استثمار قوة الرياح في تدوير المروحة الهوائية.



س/ أذكر مبدأ عمل تكنولوجيا طاقة الرياح (الطاقة الهوائية)؟

ج/ تحويل الطاقة الميكانيكية (حركة الرياح) إلى طاقة كهربائية.

مصدر طاقة الرياح يعتمد على سرعة الرياح التي يجب أن تكون بمعدلات لا تقل على $5.4 \frac{m}{sec}$

طاقة الوقود الحيوي / هي أحد مصادر الطاقة المتجددة المستثمرة من الكائنات الحية.

يعد الوقود الحيوي (السائل) من أهم مصادر إنتاج طاقة الوقود الحيوي وهو على نوعين :

1) وقود الإيثانول السائل . 2) وقود الديزل الحيوي.

طاقة المد والجزر : هي أحد مصادر الطاقة المتجددة التي تعتمد على استثمار حركة المد والجزر في توليد الطاقة الكهربائية.

المولدات الطافية تستعمل في البحر لغرض توليد : طاقة المد والجزر