

Secara dasarnya terdapat 2 jenis tenaga utama yang wujud di dunia ini, iaitu Tenaga Keupayaan dan Tenaga Kinetik.

Tenaga Keupayaan adalah tenaga yang disimpan melalui pemampatan seperti spring termampat atau tenaga yang terhasil apabila objek disimpan di tempat yang lebih tinggi daripada paras bumi. Tenaga kinetik adalah tenaga yang berlaku melalui aktiviti gerakan seperti pergerakan atom, molekul, gelombang dan objek.

Mari perhatikan dengan lebih dekat lagi berkenaan Tenaga Keupayaan dan Tenaga Kinetik. Tenaga Keupayaan terdiri daripada 4 jenis utama iaitu Tenaga Keupayaan Gravitasi, Tenaga Mekanikal, Tenaga Kimia dan Tenaga Nuklear, manakala Tenaga Kinetik terdiri daripada Tenaga Gerakan, Tenaga Haba, Tenaga Bunyi dan Tenaga Sinaran.

TENAGA KEUPAYAAN:

Jenis 1: Tenaga Keupayaan Gravitasi

Tenaga Keupayaan graviti dimiliki oleh objek yang diletakkan di atas paras bumi. Apabila sesuatu objek diangkat lebih tinggi daripada kedudukan asal, ia menghasilkan tenaga ini. Sebagai contoh, jika seketul salji jatuh dari puncak yang tinggi, maka ia mempunyai tenaga keupayaan.

Di bumi, graviti dinyatakan sebagai 9.80665 m/s^2 (9.8 m/s^2), manakala di bulan nilai gravitinya lebih rendah. Jika objek yang sama diletakkan pada ketinggian yang sama dari paras tanah, tenaga keupayaan graviti di bulan adalah lebih rendah kerana kekuatan graviti di bulan hanya $1/6$ daripada di bumi, iaitu sebanyak 1.63 m/s^2 (1.6 m/s^2).

Jenis 2: Tenaga Mekanikal

Tenaga mekanikal adalah tenaga yang tersimpan melalui ketegangan seperti spring termampat atau gelang getah yang diregangkan.

Jenis 3: Tenaga Kimia

Tenaga kimia adalah tenaga yang tersimpan di dalam atom dan molekul. Tenaga kimia akan ditukar kepada haba atau tenaga haba semasa proses pembakaran seperti kayu di unggun api. Sebagai contoh Tenaga Kimia disimpan terdapat di bateri, biomassa, petroleum, gas asli dan arang batu.

Jenis 4: Tenaga Nuklear

Tenaga nuklear merupakan tenaga yang tersimpan dalam nukleus atom. Ia adalah tenaga yang memegang nukleus-nukleus setempat. Tenaga dibebaskan apabila atom Uranium berpecah dalam proses yang dipanggil pembelahan (fission) di Loji Kuasa Nuklear atau dalam proses pelakuran (fusion) apabila nukleus atom hidrogen bergabung di matahari.

TENAGA KINETIK:

Jenis 1: Tenaga Gerakan

Tenaga Gerakan adalah tenaga yang tersimpan di dalam pergerakan objek dan ia semakin meningkat dengan kelajuan gerakan. Tenaga angin adalah satu contoh tenaga gerakan.

Jenis 2: Tenaga Bunyi

Tenaga bunyi ialah tenaga yang dihasilkan oleh objek yang bergetar. Contoh: Gelombang bunyi bergerak dari alat muzik seperti gitar dan ditangkap oleh gegendang telinga. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelajuan bunyi adalah medium bunyi, sifat bahan, suhu, kelembapan dan tekanan.

The World Book Encyclopedia. Vol 18 menyatakan bunyi bergerak 1,268 kaki (386 meter) sesaat dalam udara pada 212°F (100°C).

Jenis 3: Tenaga Haba / Tenaga Terma

Tenaga haba dihasilkan apabila atom dan molekul yang bergetar dalam satu objek bergerak dan saling bertembungan dengan objek lain antara satu sama lain. Satu contoh Tenaga Terma di bumi ialah Tenaga Geoterma.

Jenis 4: Tenaga Sinaran

Tenaga

Sinaran adalah tenaga gelombang elektromagnet. Sinaran-X, Sinaran Gamma dan Gelombang Radio adalah contoh Tenaga Sinaran. Sinaran daripada cahaya matahari juga dikenali sebagai Tenaga Sinaran. Kelajuan cahaya yang diukur di dalam persekitaran vakum direkodkan sebanyak 299 792 458 meter sesaat. (*♦)

Thanesh Kumar

Federation of Malaysian Consumers Associations (FOMCA)

Nota:

(*♦) Informasi berkenaan SI unit seperti nilai gravity & kelajuan cahaya diberi oleh buku International System of Units (SI) Edisi Kelapan diterbitkan oleh International Committee for Weights and Measures.

(*♦) Hawai'i Institute of Geophysics and Planetology, University of Hawai'i, 1996 mengeluarkan lembaran fakta bernama Moon ABCs dimana ada dinyatakan kekuatan gravity dibulan adalah 1.63 m/sec/sec

♦

♦