

ENERGIA

É a capacidade, atual ou potencial, de produzir qualquer trabalho. A energia pode ser transformada de uma espécie para outra. A energia não se perde, nem se cria, apenas se pode transformar noutra espécie de energia. No nosso dia-a-dia utilizamos várias formas de energia: mecânica, calorífica, química, elétrica, eólica (do vento), solar, etc. As pilhas elétricas transformam energia química em energia elétrica. Um aquecedor elétrico transforma energia elétrica em energia calorífica. Ao acendermos uma lâmpada elétrica, a energia elétrica transforma-se em energia calorífica (que tornou incandescente o filamento da lâmpada) e esta transformou-se em energia luminosa. As principais fontes naturais de energia são o Sol, o vento, as quedas de água, o carvão, as marés, a eletricidade, os vulcões, o petróleo, etc.

Energia atômica - A energia que une os neutrons aos prótons no núcleo é imensa e, no processo de criação de um núcleo instável, formam-se partículas transitórias, de vida muito curta, como o mesão, o positrão e o neutrino. Pensa-se que são produtos dos complexos processos da transmutação da energia em massa, ou da massa em energia, na formação ou desintegração dos núcleos. O termo energia atômica significa energia que se obtém dos núcleos atômicos. Em condições propícias, certos núcleos, como os do isótopos do urânio, chamado urânio 235, quando, bombardeados por neutrões, dividem-se em duas partes iguais. Essa divisão, que não deve ser confundida com o ganho ou com a perda de um ou mais portões ou neutrões, chama-se fissão. O núcleo de fissão, o núcleo de urânio emite um ou mais neutrões, muito embora seja necessário apenas um para a produzir. Isso significa que, uma vez iniciada a fissão nuclear no urânio 235, ela continua com velocidade cada vez maior. De cada vez que se processa a fissão, liberta-se energia, sob a forma de calor e radiação. É a essa energia que se dá o nome de energia atômica. Pode ser controlada como fonte estável de energia, ou pode deixar-se incontrolada em massa de tamanho adequado, produzindo-se então uma explosão. Esse controle é realizado num dispositivo chamado pilha atômica ou, de preferência, reator nuclear.

Energia cinética - É a energia resultante de um corpo se encontrar em movimento. A expressão que nos dá a energia cinética de um corpo é $E = 1/2 mv^2$ em que m é a massa do corpo e v a velocidade de que esta animado. A unidade de energia cinética é o erg, que se pode definir como sendo a energia cinética de um corpo com a massa de 1 g, quando a sua velocidade é de 1 cm/s.

Energia potencial - É a energia que está armazenada num sistema físico em equilíbrio, como, por exemplo, um corpo situado sobre a superfície da Terra, uma mola comprimida, a corda de um relógio, etc.

Energia total - A energia total de um corpo é soma das suas energias potencial e cinética e é constante para um sistema isolado. Um grave, antes de iniciar o seu movimento de queda, tem energia potencial máxima e energia cinética nula. Durante a queda, a energia potencial vai diminuindo e a cinética aumentando, até o instante de choque com o solo, em que a energia cinética é máxima e a potencial nula.

Maiores capacidades instaladas de geração - (em mil KW; est. 1989; EB 1992): EUA; 757.593; URSS: 333.100; Japão: 185.133; Alemanha: 121.868; França: 100.140; Canadá: 98.890; China: 98.000; Grã-Bretanha: 69.879; Índia: 68.873; Brasil 52.071.,

Maiores produtores de energia elétrica - (em milhões de kwh; est. 1989; EB 1992): EUA: 2.980.775; URSS: 1.722.000; Japão: 799.768; China: 582.000; Alemanha: 555.977; Canadá: 499.536; França: 406.891; Grã-Bretanha: 312.128; Índia: 260.655; Brasil: 229.819.

Maiores consumidores de energia elétrica per capita - (em kwh por hab.; est. 1989; Universalis 1992): Noruega: 24.728; Canadá: 18.635; Suécia: 17.023; EUA: 12.100; Kuwait: 10.374; Austrália: 8.882; Suíça: 7.748; Alemanha: 7.056; França: 6.515; Japão: 6.503.

Maiores centrais hidrelétricas - (em mw de capacidade efetiva; est. 1991): Guri (Raul Leoni, Venezuela): 10.300; Grand Coulee (EUA): 9.070; Itaipu (Brasil/Paraguai): 7.400; Sayano Shushensk (URSS): 6.400; Krasnoyarsk (URSS): 6.000; Lá Grande 2 (Canadá): 5.225; Churchill Falls (Canadá): 5.225; Corpus Posadas (Argentina/Paraguai): 4.700; Bratsk (URSS): 4.500; Ustlim (URSS): 3.675.

Maiores produtores de energia termonuclear - (em % da produção de energia elétrica; est. 1989): França: 75; Bélgica: 62; Hungria: 47; Coreia do Sul, Suécia: 46; Suíça: 42; Espanha: 38; Finlândia: 36; Alemanha: 29; Checoslováquia: 28; Japão: 23.

Maiores produções de energia termonuclear - (em gw; est. 1990): EUA: 101,63; França: 55,90; URSS: 34,67; Japão: 30,91; Alemanha: 24,43; Canadá: 14,0; Grã-Bretanha: 13,50; Suécia: 9,81; Coreia do Sul: 7,22; Espanha: 7,10.

Maiores reservas de carvão mineral - (em milhares de t métricas; EB 1992): China: 730.494; EUA: 242.998; URSS: 240.932; Austrália: 90.915; Alemanha: 80.04; Índia: 62.531; África do Sul: 55.317; Polônia: 40.389; Mongólia: 24.000; Iugoslávia: 16.565.

Maiores produtores de carvão mineral - (em milhares de t métricas; est. 1989; EB 1992): China: 1.040.000; EUA: 888.659; URSS: 690.760; Alemanha: 488.385; Polônia: 294.449; Índia: 208.559; Austrália: 196.067; África do Sul: 174.711; Checoslováquia: 116.764; Grã-Bretanha: 98.285.

Maiores reservas de gás natural - (em bilhões de m³; est. 1991; EB 1992): URSS: 53.000; Ira: 17.010; Grã-Bretanha: 5.623; Arábia Saudita: 5.184; EUA: 4.775; Catar: 4.613; Venezuela: 3.429; Argélia: 3.300; Iraque: 3.107; Nigéria: 2.807.

Maiores produtores de gás natural - (em milhões de m³; est. 1990; EB 1992): URSS: 815.300; EUA: 498.630; Canadá: 106.840; Holanda: 71.800; Argélia: 5.640; Grã-Bretanha: 49.550; Indonésia: 43.200; Arábia Saudita: 30.500; Romênia: 29.200; Noruega: 27.000.

Maiores reservas de petróleo - (em milhões de barris; est. 1991; Universalis 1992): Arábia Saudita: 257.504; Iraque: 100.000; Emirados árabes: 98.100; Kuwait: 94.525; Ira: 63.000; Venezuela: 57.000; México: 51.983; EUA: 26.177; China: 24.000.

Maiores produtores de petróleo bruto - (em milhões de barris; est. 1990; Universalis 1992): URSS: 4.198; EUA: 2.635; Arábia Saudita: 2.268; Ira: 1.139; China: 1.006; México: 961; Venezuela: 773; Emirados árabes: 767; Iraque: 760; Grã-Bretanha: 679.

Maiores consumidores de petróleo bruto - (em milhões de barris; est. 1989; Universalis 1992): EUA: 4.938; URSS: 3.531; Japão: 1.300; China: 744; Alemanha: 673; Grã-Bretanha: 566; Canadá: 510; Arábia Saudita, França: 509; Itália: 488; México: 450.

Maiores refinadores de petróleo - (em milhões de barris; est. 1991; Universalis 1992): EUA: 15.479; URSS: 12.300; Japão: 4.383; Itália: 2.385; China: 2.200; Alemanha: 2.065; Canadá: 1.882; Grã-Bretanha: 1.867; Arábia Saudita: 1.863; França: 1.816.