O carvão mineral é um combustível fóssil muito antigo e passou a ter grande importância para a economia mundial a partir da Primeira Revolução Industrial, quando a máquina a vapor passou a ser utilizada na produção manufatureira.

O carvão mineral é formado a partir da matéria orgânica, que com o passar do tempo, se transformou em turfa, linhito, hulha e antracito. A principal diferença entre eles é a porcentagem de carbono. A equação termoquímica que representa a combustão do carbono é: C(s) + O2(g) → CO2(g) ΔH = −393,5 kJ/mol.

<http://educacao.uol.com.br/geografia/carvao-mineral-a-fonte-energetica-mais-utilizada-depois-do-petroleo.jhtm>. (adaptado)

**A -** (IFTM-MG/2012) Considerando o carvão mineral constituído somente por carbono, o volume de gás carbônico (nas CNTP) que deverá ser produzido na queima de 6,0 kg desse carvão, é de:

Dados: Massa molar: C = 12 g/mol

Volume Molar nas CNT = 22,4 litros

a) 11 200 litros b) 268,8 litros c) 22,0 litros

d) 11,2 litros e) 0,5 litro

Alternativa A

**B -** (IFTM-MG/2012) A energia liberada nessa combustão será:

a) 4 722 kJ b) 196 750 kJ c) 32,8 kJ

d) 28 332 kJ e) 2 361 000 kJ

Alternativa B