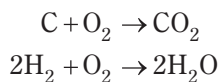


B問題(配点は1問題当たり(a)5点, (b)5点, 計10点)

問15 石炭火力発電所が1日を通して定格出力600MWで運転されるとき, 燃料として使用される石炭消費量が150t/h, 石炭発熱量が34300kJ/kgで一定の場合, 次の(a)及び(b)の問に答えよ。

ただし, 石炭の化学成分は重量比で炭素が70%, 水素が5%, 残りの灰分等は燃焼に影響しないものと仮定し, 原子量は炭素12, 酸素16, 水素1とする。燃焼反応は次のとおりである。



(a) 発電端効率の値[%]として, 最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 41.0 (2) 41.5 (3) 42.0 (4) 42.5 (5) 43.0

(b) 1日に発生する二酸化炭素の重量の値[t]として, 最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 3.8×10^2 (2) 2.5×10^3 (3) 3.8×10^3 (4) 9.2×10^3 (5) 1.3×10^4