

EJERCICIOS TEMA 2: ENERGÍAS NO RENOVABLES

1. Calcula la cantidad de carbón de antracita que es necesario aportar diariamente a una central térmica clásica si su rendimiento es del 32% y tiene una potencia de 53 MW..

$$P_c (\text{antracita}) = 8000 \text{ Kcal/Kg}$$

2. Suponiendo que el carbón consumido en España en el año 2010 fue de 24,1 millones de toneladas, que su poder calorífico medio fue de 7000 Kcal/Kg y que las centrales tuvieron un rendimiento medio del 34%. Calcula la energía eléctrica producida en MWh.
3. Para calentar un depósito de agua de 2000 litros, se han utilizado 1,6 litros de gasóleo. Calcula el incremento de temperatura del agua, si el rendimiento del proceso es del 80%.

$$P_c (\text{gasoleo}) = 10300 \text{ Kcal/Kg}$$

$$\text{densidad del gasoleo} = 0,7 \text{ kg/l}$$

$$\text{Calor específico del agua} = 1 \text{ Kcal / Kg.}^\circ\text{C}$$

4. El rendimiento de una central nuclear es del 33% y de una central térmica del 30%. Calcula la energía que producirían si quemasen 1 kg de uranio o 1 Kg de antracita. respectivamente.

$$P_c (\text{antracita}) = 8000 \text{ Kcal/Kg}$$

$$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

5. Calcula qué cantidad de masa se habrá perdido en una reacción de fisión si se han obtenido 10^6 Mcal, con un rendimiento del 33%