

FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

Lista de Exercícios:

1. Você acha interessante o Brasil manter sua matriz energética concentrada em sua maior parte na geração hidrelétrica? Dentre as alternativas de fontes de energia que dispomos hoje, qual (ou quais), no seu ponto de vista, deve(m) receber um tratamento prioritário? Cite vantagens e desvantagens das fontes propostas.
2. Nos reatores do tipo PWR há a necessidade de um meio **moderador**. Qual sua função? Estes reatores são denominados Reatores **Térmicos** de Potência, pois trabalham com **nêutrons térmicos**. Estabeleça a relação entre a presença do moderador e esta denominação.
3. Descreva o processo de fissão do U^{235} que ocorre no núcleo dos reatores **térmicos** de potência, e como este processo é utilizado para geração de eletricidade.
4. Qual a função das barras de controle em um reator térmico?
5. Um dos processos do ciclo do combustível nuclear é o enriquecimento do Urânio. Em que consiste este processo e por que ele é necessário?
6. Na página seguinte está ilustrado o esquema de funcionamento de reatores térmicos de potência dos tipos PWR e BWR. Faça uma analogia entre a produção de eletricidade através de uma usina nuclear e de uma termoelétrica. Explique com suas palavras o funcionamento destes tipos de reatores.
7. Propositamente as denominações foram mantidas em inglês. Traduza cada uma delas, descrevendo cada componente e sua(s) função(ões).
8. Na página seguinte também é mostrada a distribuição dos tipos de reatores nucleares em todo o mundo. Descreva sucintamente o funcionamento de cada um dos tipos de reatores cujas siglas são mostradas na figura.

Figure 2.5: A pressurised water reactor (PWR)

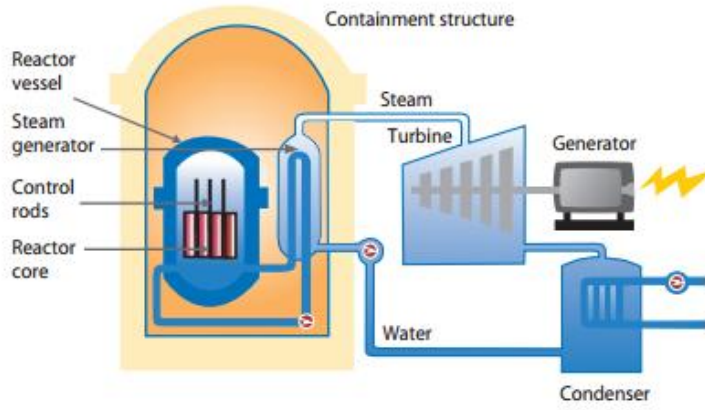
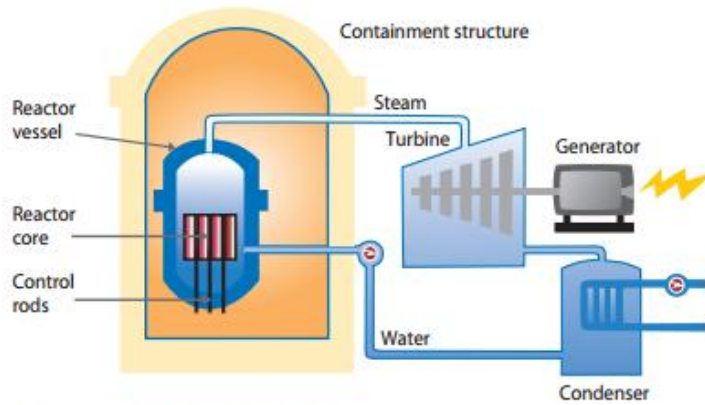


Figure 2.6: A boiling water reactor (BWR)



Source: Nuclear Energy Institute website.

Figure 2.4: Reactor types in use worldwide (end 2010)

