

Aluno: \_\_\_\_\_  
Escola: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ano de Escolaridade: 5º  
Professor (a): \_\_\_\_\_ Disciplina: Ciências

## **Semana 40: de 22 a 27 de novembro de 2021**

**Conteúdo desenvolvido:** Usina nuclear.

**Motive-se! Aprenda!** Assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=OzxiQdmTD58>

### **USINA NUCLEAR**

**Usina Nuclear** é uma unidade industrial construída para produzir energia elétrica a partir de materiais radioativos. A energia nuclear é uma alternativa às limitações de fontes naturais, como rios (energia hidrelétrica), carvão, gás e petróleo.

Nas últimas décadas, surgiu um terceiro tipo de usina produtora de energia elétrica: a usina nuclear, que utiliza materiais radioativos para obtenção de calor, necessário para aquecer a água e produzir o vapor que movimentam a turbina, a qual é responsável pela geração da energia elétrica.

Essas usinas são consideradas de risco, pois produzem grandes quantidades de resíduos radioativos, que, se não forem mantidos isolados, causam sérios problemas de contaminação do ambiente, provocando doenças muito graves e até mortes.

**A energia Nuclear** é gerada por meio de elementos como o urânio e tório.

Também demonstra mais eficiência na comparação com outras fontes de energia (eólica) e tem o custo final menor que a maioria das tecnologias empregadas atualmente.

Dados de 2019 da Associação Nuclear Mundial apontam que 30 países exploram a energia nuclear e os mais de 400 reatores em atividade atendem a 11% da necessidade de energia elétrica do mundo. O maior produtor de energia nuclear é os Estados Unidos.

### **Maior Usina Nuclear do Mundo**

A maior usina nuclear do mundo é a Tokyo Electric Power Company, que está instalada no Japão a cerca de 300 quilômetros de Tóquio. A usina foi fechada em 2011 após a ocorrência de um terremoto seguido de tsunami que avariou a usina de Fukushima.

Em decorrência do desastre, o Japão fechou 50 reatores e mergulhou em uma crise de geração de energia.



*Usina nuclear  
na Inglaterra.*



**A energia produzida em usinas hidrelétricas é normalmente chamada “energia limpa”, pois, aparentemente, não polui, se comparada ao que acontece nas usinas termelétricas e nucleares. Mas é importante lembrar que as nucleares, por exemplo, poluem depois de produzida a energia, isto é, geram lixo. As hidrelétricas poluem antes. Para fazê-las, é preciso inundar grandes áreas, o que tem alto impacto ambiental e social.**

● *Ciência Hoje na Escola*, v. 12, p. 44 .

### ATIVIDADES

1- Que tipo de material uma usina nuclear utiliza para gerar energia elétrica?

---

2- Qual o maior produtor de energia nuclear do mundo?

---

3- Qual o processo realizado dentro das usinas nucleares para produção de energia?

---

---

4- Sobre as usinas nucleares é correto afirmar que:

- a) São completamente seguras.
- b) São consideradas de risco.
- c) Não causam problema de contaminação do ambiente.
- d) Não produzem resíduos radioativos.

5- Quais elementos radioativos são utilizados na geração de energia nuclear?

- a) urânio e tório.
- b) plutônio e urânio.
- c) plutônio e tório.
- d) rádio e tório.

6- Ligue corretamente:

Energia eólica

gerada a partir de urânio

Energia solar

gerada a partir de quedas d'água

Energia hidráulica

gerada a partir da força dos ventos

Energia nuclear

gerada a partir da luz solar