

**SEMANA 36**  
**ATIVIDADES COMPLEMENTARES**  
**ENSINO MÉDIO – SEDUC-GO**

**Superintendência de**  
**Ensino Médio**

**Secretaria de**  
**Estado da**  
**Educação**



**COLÉGIO:** \_\_\_\_\_  
**NOME:** \_\_\_\_\_

**DATA:**  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE ENSINO MÉDIO**  
**GERÊNCIA DE PRODUÇÃO DE MATERIAL PARA O ENSINO MÉDIO**

**SEDUC EM AÇÃO 2021**

**LISTA DE ATIVIDADES**

**3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO**

**SEMANA 36**

- **Componentes Curriculares e temas**
  - **Quarta-feira – 17/11/2021**
    - Química – **Aula na TBC** – Fissão e fusão nuclear

**2021**

## QUÍMICA

### EIXO TEMÁTICO

➤ Energia nuclear: benefícios e impactos ambientais.

### HABILIDADE

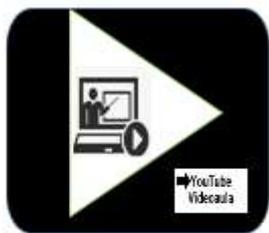
➤ Compreender os processos de fissão e fusão nucleares e a aplicação de cada processo.

### Para essa aula é importante:



- assistir às videoaulas.

Disponível em:  
<https://portal.educacao.go.gov.br>  
Acesso em: 08 ago. 2021.



- Fissão Nuclear: passo a passo  
Disponível em:

<http://gg.gg/vqnlr>  
Acesso em: 08 ago. 2021.

- Fusão Nuclear: preciso saber!  
Disponível em:

<http://gg.gg/waocz>  
Acesso em: 08 ago. 2021.

- Com o auxílio das pesquisas, procurem responder às atividades propostas.



Oi, galerinha!  
A perseverança é  
uma forte aliada  
para novas  
conquistas.

### ATIVIDADE 01

(ENEM/2015-adaptada) Leia o texto a seguir.

A bomba  
reduz neutros e neutrinos,  
e abana-se com o leque da reação em cadeia.

ANDRADE, C. D. Poesia completa e prosa.  
Rio de Janeiro: Aguilar, 1973 (fragmento).

Nesse fragmento de poema, o autor refere-se à bomba atômica de urânio. Essa reação é dita “em cadeia” porque na

(A) fissão do  $^{235}\text{U}$  ocorre liberação de grande quantidade de calor, que dá continuidade à reação.

(B) fissão de  $^{235}\text{U}$  ocorre liberação de energia, que vai desintegrando o isótopo  $^{238}\text{U}$ , enriquecendo-o em mais  $^{235}\text{U}$ .

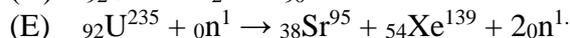
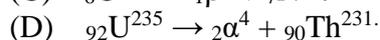
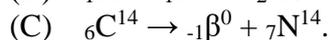
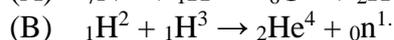
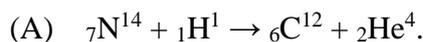
(C) fissão do  $^{235}\text{U}$  ocorre uma liberação de nêutrons, que bombardearão outros núcleos.

(D) fusão do  $^{235}\text{U}$  com  $^{238}\text{U}$  ocorre formação de neutrino, que bombardeará outros núcleos radioativos.

(E) fusão do  $^{235}\text{U}$  com  $^{238}\text{U}$  ocorre formação de outros elementos radioativos mais pesados, que desencadeiam novos processos de fusão.

### ATIVIDADE 02

O processo de fissão nuclear é bastante utilizado na produção de energia elétrica em alguns países por produzir uma excelente quantidade de energia térmica. Porém, um grande malefício promovido pela fissão nuclear é a produção de lixo radioativo, que deve ser armazenado em local apropriado. Esse lixo geralmente é composto por elementos químicos formados durante o processo de fissão. Assim, qual dos processos abaixo representa um processo de produção de lixo radioativo, ou seja, uma fissão nuclear?



Disponível em: <http://gg.gg/vqng2>. Acesso em: 08 ago. 2021.

### ATIVIDADE 03

(UFPE-adaptada) Leia o texto a seguir.

O programa nuclear do Irã tem chamado a atenção internacional em função das possíveis aplicações militares decorrentes do enriquecimento de urânio. Na natureza, o urânio ocorre em duas formas isotópicas, o U-235 e o U-238, cujas abundâncias são, respectivamente, 0,7% e 99,3%. O U-238 é radioativo, com tempo de meia-vida de  $4,5 \times 10^9$  anos, independentemente do tipo de aplicação desejada. Sobre o uso do urânio, considere a equação, a seguir, e analise as afirmativas.



1. O U-238 possui três prótons a mais que o U-235.
2. Os três nêutrons liberados podem iniciar um processo de reação em cadeia.
3. O criptônio formado tem número atômico igual a 36 e número de massa igual a 96.
4. A equação acima representa a fissão nuclear do urânio.
5. Em virtude do tempo de meia-vida extremamente longo, o U-238 não pode, de forma alguma, ser descartado no meio ambiente.

Estão corretas apenas:

- (A) 1, 2 e 5.
- (B) 2, 3, 4 e 5.
- (C) 1, 3 e 4.
- (D) 2, 4 e 5.
- (E) 3, 4 e 5.

Disponível em: <http://gg.gg/vqng2>. Acesso em: 08 ago. 2021.

### ATIVIDADE 04

Alguns exemplos de materiais que podem ser utilizados nos reatores de fissão nuclear, por serem físséis, são:



De acordo com o exposto, podemos afirmar que um material físsil é aquele que é capaz de originar

- (A) dois ou mais núcleos atômicos menores.
- (B) um único núcleo atômico menor.
- (C) dois ou mais núcleos atômicos maiores.
- (D) um único núcleo atômico maior.
- (E) nenhuma alternativa está correta.

Disponível em: <http://gg.gg/vqng2>. Acesso em: 08 ago. 2021. Adaptada.