

# QUÍMICA

COM

**PEDRO  
NUNES**

Química é a ciência que estuda a composição, estrutura, propriedades da matéria, as mudanças sofridas por ela durante as reações químicas e a relação com a energia. É considerada uma ciência exata e é muitas vezes de ciência central porque é a ponte entre outras ciências, como a física, matemática e a biologia. A química possui parâmetros de avaliação e utilização dos conceitos químicos, além de outros aspectos.

química  
os conceitos  
energético  
escalas macroscópicas  
materiais e ajuda a compreender  
químicos). Áreas interdisciplinares  
ensino de química

No Brasil são cursos  
com registro

químico:  
industrial  
regulamentados  
formação  
disciplinas

por átomos, moléculas  
mínima da matéria

Albano, não foi popularizado  
Aristóteles na Europa. No entanto,

ideia ficou presente até o princípio do século XVIII.

Entre os séculos III a.C. e o século XVIII, a química foi dominada  
pela alquimia. O objetivo de investigação mais conhecido era a  
procura da pedra filosofal, um método hipotético capaz de transformar metais comuns em ouro e o elixir da longa vida. Na investigação alquímica, a

procura da pedra filosofal, um método hipotético capaz de transformar metais comuns em ouro e o elixir da longa vida. Na investigação alquímica, a



CURSO  
**FERNANDA PESSOA**  
ONLINE

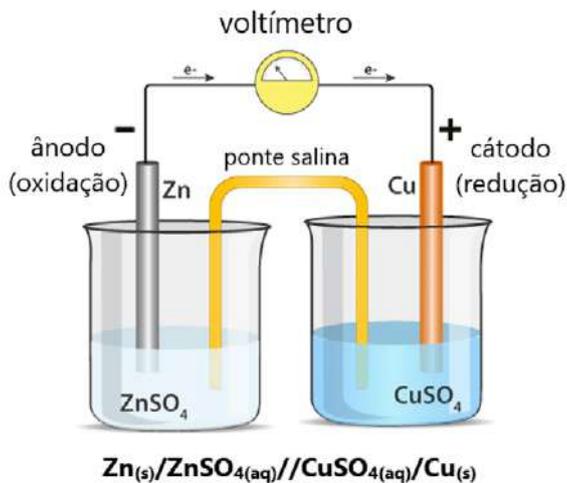
**PILHA**

# PILHA

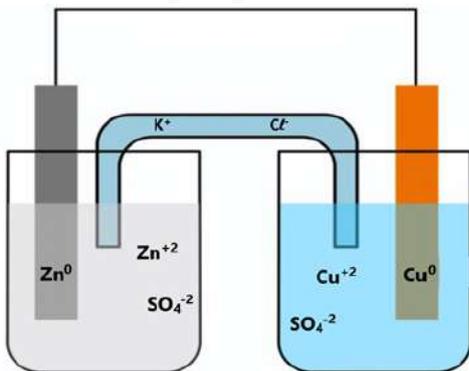
São dispositivos que transformam espontaneamente energia química em energia elétrica, ou seja, uma reação química espontânea é capaz de gerar uma corrente elétrica.

## PILHA DE DANIEL

A pilha de Daniel foi a pioneira entre tantas outras e empregou os metais zinco e cobre em sua confecção.



## Como funciona a pilha de Daniel?



## PERGUNTAS

01. Qual o sentido real do fluxo de elétrons?

---



---

02. Qual o polo negativo e qual o polo positivo?

---



---

03. Quais as semirreações que ocorrem em cada semipilha?

---



---

04. Quem é o ânodo e o cátodo?

---



---

05. Qual a reação global?

---



---

06. Qual a voltagem da pilha?

---



---

07. O que ocorre com a massa dos eletrodos de zinco e cobre?

---



---

08. O que ocorre com a concentração dos íons zinco e cobre?

---



---

09. Qual a função da ponte salina?

---



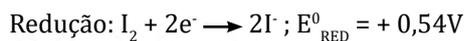
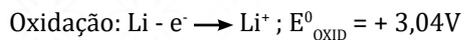
---



- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9



Reações que acontecem na pilha do marcapasso:



Qual a voltagem dessa pilha na condição padrão?

f. **(PEDRO NUNES)** A pilha de lítio-iodo permite que a duração de um marcapasso seja em torno de cinco a oito anos, aumentando o tempo para o paciente fazer nova intervenção cirúrgica para troca do mesmo. A pilha possui outras vantagens como a da não emissão de gases, não prejudicando o paciente.

a) 2,50V

b) 3,04V

c) 3,58V

d) 5,54V

e) 6,62V

## Anotações