

ROTEIRO DE ESTUDO

UME: Dr. José da Costa da Silva Sobrinho

ANO: 6° ao 9°

COMPONENTE CURRICULAR: Investigação e Pesquisa

PROFESSOR: Rafael Silva de Souza

PERÍODO: DE 23/08/2021 a 31/08/2021

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Ler o conteúdo explicativo.

2ª Etapa: Realizar os exercícios.

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

A devolutiva será o envio da tarefa no formulário online ou no roteiro impresso na escola.

Link do formulário: <https://forms.gle/KRuqFJJFq4qD2s2C8>

3. Contato do professor

WhatsApp: 13-991398193

Os 10 experimentos científicos mais importantes da história (Parte 3)

7. Michaelson-Morley e a luz em ondas

Em meados do século XIX, físicos defendiam que a Terra, assim como todos os objetos do universo, se movimentavam em uma espécie de éter estacionário. Os físicos Albert Michelson e Edward Morley quiseram provar a existência desse éter luminescente – e falharam miseravelmente.



A experiência de Michelson-Morley tentou detectar um suposto vento etéreo que seria produzido pela Terra em sua viagem a 100 mil km/h ao redor do Sol. Os físicos tentaram detectar esse vento usando um interferômetro. Se o vento atmosférico influencia as ondas do som, o vento etéreo influenciaria as ondas de luz.

A ideia, portanto, era que a velocidade da luz no interferômetro seria reduzida pelo tal vento etéreo. Eles testaram diversas vezes, e não conseguiram ver mudança na velocidade da luz.

Apesar do fracasso, o experimento ajudou a ciência a avançar. Einstein chegou à Teoria da Relatividade no começo do século XX em boa parte por conta dessa experiência de Michelson-Morley.

8. Marie Curie e a radioatividade

A única mulher desta lista evidencia a exclusão histórica que elas sofrem na ciência – algo que, infelizmente, se repete em todas as áreas do

conhecimento. Nascida Maria Sklodowska, a polonesa ficou conhecida como Marie Curie ao se mudar para Paris, onde aprofundou seus estudos em matemática, física e química, e casou-se com o físico Pierre Curie.

Um ano após a descoberta dos raios-X, Henri Becquerel detectou, em 1896, um novo tipo de emissão radioativa dos sais de urânio. Até aquele ponto, os termos ligados à radioatividade ainda não existiam. Foi Curie, junto com seu marido, quem a criou, depois de isolar vários elementos com essa propriedade de um minério de pechblenda.



Analisando os misteriosos raios emitidos pelo tório e pelo urânio, ela descobriu que a taxa de radiação não dependia da composição mineralógica dos elementos, mas sim da quantidade do elemento presente. Marie Curie ganhou um Nobel pela descoberta do polônio (batizado em homenagem a seu país natal) e, mais tarde, tornou-se a primeira pessoa a ser premiada duas vezes com um Prêmio Nobel (física e química). Infelizmente, por falta de conhecimento, Marie Curie morreu por contaminação radioativa pela exposição frequente à radiação.

1. Qual absurdo Michaelson e Morley tentaram provar?
2. Apesar de não obterem sucesso, como o experimento de Michaelson-Morley ajudou no crescimento da ciência?
3. Qual foi a ação de Marie Curie?
4. Que área do conhecimento foi desenvolvida por ela?