

Introdução à Física

Aprenda abaixo o que é a física, as suas divisões ou ramos e quais os tipos de fenômenos que ela estuda ou o que ela se diferencia da Química, que também é uma ciência da natureza!

O que é Física:

Física é um termo que tem origem no Grego “physis” que significa “natureza”. Portanto, podemos simplificar dizendo que a Física é a ciência que estuda os fenômenos da Natureza e as leis que a regem, observando-se o comportamento energético da matéria.

Tem como objetivos, desvendar os mistérios da natureza para que possamos entender cada vez mais sobre a nossa relação com o mundo e o universo, apresentando leis, teorias, postulados, e modelos, sejam matemáticos ou geométricos que a partir das novas descobertas estão sempre em constante mudanças.

Com as novas descobertas, vem ao mesmo tempo a criação de novas tecnologias que visam o nosso bem estar e a melhora da nossa qualidade de vida.

Divisões da Física:

Física Clássica: Teorias e conhecimentos que foram desenvolvidos até o final do século XIX, onde podemos destacar a mecânica clássica, ondulatória, óptica geométrica, termodinâmica e eletromagnetismo (estudadas no ensino médio).

Física Moderna: Teorias e conhecimentos que foram desenvolvidos a partir do início do século XX, onde podemos destacar a radioatividade, mecânica quântica, relatividade e física de partículas.

Fenômenos Físicos e Fenômenos Químicos:

Tanto a Física quanto a Química são ciências naturais, mas que se diferenciam nos fenômenos estudados. Um fenômeno é toda e qualquer transformação que ocorre com a matéria e energia que pode ser dividido em:

Fenômenos Químicos: São fenômenos que alteram a natureza da matéria, isto é, ocorrem mudanças em suas propriedades, por exemplo, quando um papel é queimado, ele se transforma em cinzas.

- exemplos de fenômenos químicos: Combustão, destilação, fotossíntese, corrosão, respiração dos seres vivos, etc.

Fenômenos Físicos: São fenômenos que não alteram a natureza da matéria, isto é, não provocam mudanças em suas propriedades, por exemplo, quando um papel é rasgado, ele continua sendo papel.

- exemplos de fenômenos físicos: eletrização, gravidade, dilatação dos corpos, movimentos, mudanças de estado, etc.

Método Científico

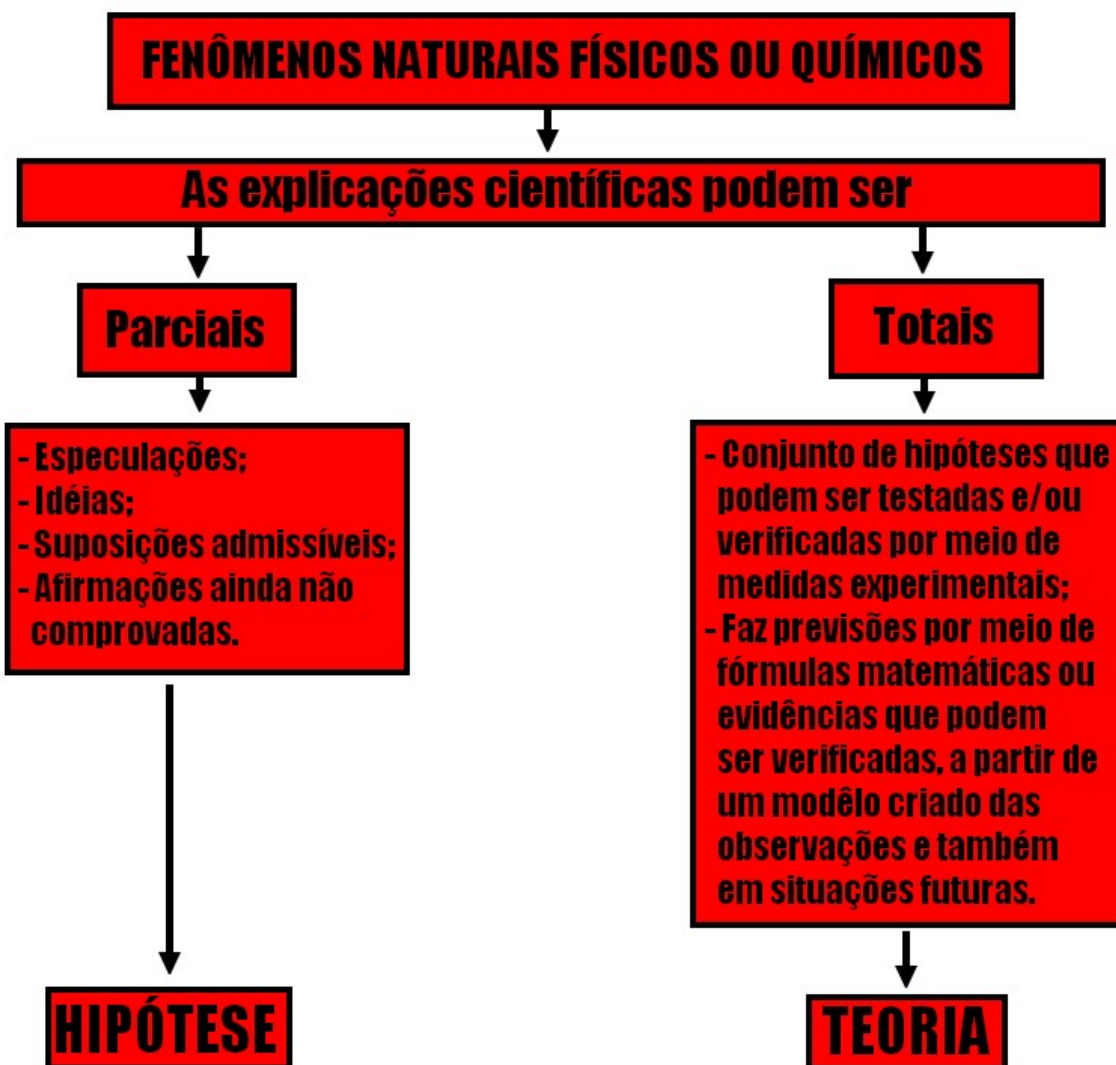


A investigação de qualquer fenômeno natural é feita sempre a partir do **Método Científico**, um conjunto de etapas a serem seguidas ou regras/normas básicas para a construção do conhecimento ou estudo de um fenômeno. Segue abaixo em resumo, dessas etapas:

Observação: Em qualquer campo da Ciência, observar primeiro é preciso. É a partir dessa etapa que você vai pensar, raciocinar e começar a formular as hipóteses.

Elaboração das hipóteses: Nesta etapa, o cientista vai propor idéias ou suposições para a explicação dos fenômenos observados.

Experimentação e interpretação dos resultados: Nesta etapa, vem as experiências em laboratório, para que as medidas e a formulação matemática possam dar "sentido" às hipóteses para se transformar numa teoria, e por conseguinte numa lei.



<http://loucodorgado.blogspot.com/> | <http://crazyseawolf.blogspot.com/>

Comprovação ou Conclusão: E por fim, nesta última etapa é a coroação de todo trabalho feito. Se as explicações conseguirem prever o fenômeno e suas particularidades, a teoria é consolidada em uma lei, caso contrário, deve-se voltar às etapas anteriores e começar tudo de novo.

Grandezas Físicas e Unidades de medida

A Física é responsável por estudar todos os acontecimentos que existem na natureza, os chamados fenômenos físicos. Para facilitar o estudo desses fenômenos, os físicos optaram por criar regras gerais que fossem capazes de serem identificadas em todo o mundo, uma forma universal de se estudar os fenômenos físicos, tornando-os padrão.

Denomina-se Grandezas Físicas tudo aquilo que pode ser medido ou passar por um processo de medição. Medir é comparar grandezas de mesma espécie.

As grandezas físicas se resumem em unidades de medidas criadas através do Sistema Internacional de Unidades (SI), responsável por tal padronização.

Na mecânica, o SI corresponde ao sistema MKS, que tem como unidades fundamentais: metro, quilograma e segundo. Abaixo a tabela das grandezas físicas fundamentais:

Grandezas	Unidades Fundamentais	Símbolo
comprimento	metro	m
massa	quilograma	kg
tempo	segundo	s
intensidade de corrente elétrica	ampère	A
temperatura	Kelvin	K

Qualquer outra grandeza física que não esteja na tabela são chamadas de Grandezas derivadas, cujas unidades são formadas juntando as fundamentais, exemplos:

Velocidade m/s
Aceleração m/s^2
Força kgm/s^2 etc

As unidades de medida tem que ser escritas em letras minúsculas e sem plural. A exceção é quando a unidade for dada em homenagem à um cientista famoso, nesse caso é maiúscula.

Exemplos:

Força: N (newton)

Energia: J (joule)

Temperatura: K (kelvin)

Corrente elétrica: A (ampère)