ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.
Ladário (MS), 06 de novembro de 2020.
Professor Oswaldo Adorno Monteiro.
Disciplina: Ciências – Turma: 4ª fase A – E.J.A. – Turno: Noturno.
Alun o (a): _____
Atividade Pedagógica Complementar – Período: 03/11 à 19/11 de 2020.

Contextualização histórica da física

"A ciência é feita de fatos, assim como uma casa é feita de tijolos, mas um amontoado de fatos não é ciência, assim como um amontoado de tijolos não é uma casa".

Essa frase é do brilhante físico e matemático francês Henry Poincaré, que descreveu o que para ele era "fazer" ciência. A ciência exige que se colete dados, analise-os e interprete-os de forma bastante minuciosa, a partir daí procura-se uma lei que represente o fenômeno estudado e cria-se uma teoria, e quem sabe algum tempo depois essa teoria estará sendo aplicada em novas tecnologias que contribuem para o bem-estar da sociedade.

Sob esse ponto de vista, a física é um dos ramos do conhecimento mais bem sucedidos. Poucas áreas se destacaram tanto na produção de conhecimento, aliado ao desenvolvimento tecnológico. Ela é uma ciência experimental que trata da interação entre matéria e energia, é uma das chamadas "ciências da natureza". Ela envolve pesquisa, coleta e organização de dados e formulação de hipóteses, essa maneira de estudar os fenômenos foi inaugurada pelo físico italiano Galileu Galilei no século XVII, e é chamado de método científico; antes o conhecimento se baseava em observações.

A história da física teve início com os filósofos gregos, como Tales de Mileto, que provavelmente viveu por volta de 624 a.C. Já naquela época ele conseguiu observar a propriedade elétrica da matéria ao perceber que uma resina vegetal fossilizada, chamada âmbar, atraía pequenos pedaços de palhas e folhas secas quando era atritada com lã e peles de animais. Outros filósofos ao longo dos séculos também ocupavam-se com estudos de questões ligadas ao movimento e ao tempo, entre eles está Aristóteles de Estagira (384 a.C – 322 a.C). Dessa forma, o conhecimento foi aumentando de forma exponencial e se dividiu em diferentes áreas, entre elas a física.

Além dos filósofos gregos da antiguidade, muitos cientistas deram grandes contribuições para o desenvolvimento da física, alguns com grande destaque, entre eles podemos citar:

- Nicolau Copérnico (1473 – 1543): foi quem anunciou o modelo heliocêntrico, "colocando" o Sol no centro do sistema solar,
- Tycho Brahe (1546 – 1601): utilizou de forma pioneira equipamentos de medição para mapear posições de corpos celestes, contribuindo imensamente com a astronomia.
- Galileu Galilei (1564 – 1642): além de inaugurar o método científico, estudou o movimento de corpos em queda livre.
- Isaac Newton (1642 – 1727): com suas leis conseguiu explicar praticamente todos os tipos de movimentos.
- James Clerk Maxwell (1831 – 1879): uniu a eletricidade e o magnetismo, dando origem ao eletromagnetismo.
- Albert Einstein (1879 - 1955): publicou em 1905 três extraordinários artigos: Teoria da relatividade restrita; Efeito fotoelétrico; Movimento browniano.

É importante que se saiba que todos deram significativa contribuição, o próprio Newton disse: "Se pude enxergar mais distante, foi porque estive apoiado em ombros de gigantes".

A física se desenvolveu tanto que acabou dividida em áreas: Física Clássica e Física Moderna; na clássica estão os fenômenos que podem ser explicados através das leis de Newton, já na física moderna estão fenômenos relacionados às teorias surgidas a partir de meados do século XX, como a teoria da relatividade e a mecânica quântica.

Didaticamente, a maioria dos autores acabam optando por uma divisão que segue basicamente esta sequência: Mecânica, Termologia, Óptica, Ondulatória, Eletricidade e Física Moderna.

- Mecânica: estuda o movimento. É subdividida em: cinemática, dinâmica, gravitação, estática e hidrostática.
- Termologia: estuda os fenômenos térmicos. É subdivida em termometria, calorimetria e termodinâmica.
- Óptica: estuda os fenômenos ligados à luz e pode ser subdividida em óptica geométrica e óptica física.
- Ondulatória: estuda as ondas e engloba a acústica, que trata das ondas sonoras.
- Eletricidade: estuda os fenômenos elétricos e magnéticos, é subdividida em eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo.
- Física moderna: envolve a relatividade especial, a mecânica quântica e a física nuclear.

Assim, se você está iniciando seus estudos em física, saiba que, embora tenhamos uma divisão didática, só existe uma física e todas as áreas estão relacionadas.

Por Paulo Silva
Graduado em Física

Fonte: https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/introducao-fisica.htm

Data 21/10/2020 às 23h 55min

Atividade

1) Verdadeiro (V) ou Falso (F):
    a) A ciência é feita de fatos, assim como uma casa é feita de tijolos, mas um amontoado de fatos não é ciência, assim como um amontoado de tijolos não é uma casa". ( )
    b) A ciência exige que se colete dados, analise-os e interprete-os de forma bastante minuciosa, a partir daí procura-se uma lei que represente o fenômeno estudado e cria-se uma teoria, ( )
    c) A ciência exige que se colete dados, analise-os e interprete-os de forma bastante minuciosa, a partir daí procura-se uma lei que represente o fenômeno estudado e cria-se uma teoria, e quem sabe algum tempo depois essa teoria estará sendo aplicada em novas tecnologias que contribuem para o bem-estar da sociedade.( )
    d) Ela é uma ciência experimental que trata da interação entre matéria e energia, é uma das chamadas "ciências da natureza". ( )
    e) Nicolau Copérnico (1473 – 1543): foi quem anunciou o modelo heliocêntrico, "colocando" o Sol no centro do sistema solar. ( )
    f) Óptica: estuda os fenômenos ligados à luz e pode ser subdividida em óptica geométrica e óptica física. ( )
    g) Ondulatória: estuda as ondas e engloba a acústica, que trata das ondas sonoras. ( ).
    h) Física moderna: envolve a relatividade especial, a mecânica quântica e a física nuclear. ( )