

PROGRAMA DE FÍSICO - QUÍMICA A SER DESENVOLVIDO EM
UM CURSO DE REVISÃO DESTINADO À PROFESSORES PRIMÁRIOS

PROGRAMA DE FÍSICA -

UNIDADE I - A MATÉRIA.-

Propriedades gerais da matéria.
A matéria sob os aspectos qualitativos e quantitativos.
Estrutura da matéria.
Átomo e partículas elementares.

UNIDADE II - OBJETO E MÉTODO DA FÍSICA.-

As Ciências Naturais e a Física
A matéria e a energia como ideias centrais da Física
Métodos indutivo e dedutivo.
Método experimental.

UNIDADE III - A ENERGIA E SUAS FORMAS.-

Idéia de força.
Conceito de trabalho mecânico.
Conceito de potência.
A energia e suas formas.
Transformação da energia.
Conceito de máquina. Máquinas simples.
Conservação do trabalho nas máquinas.
Conservação da matéria e da energia. Princípio da equivalência de Einstein.

UNIDADE IV - ENERGIA MECÂNICA.-

A mecânica e suas partes.
Princípios da dinâmica.
Quantidade de movimento e impulsão.
Energia potencial e energia cinética.
Teorema da energia cinética.
Estudo cinemático dos movimentos.
Os problemas da estática: composição e decomposição de forças.
Equilíbrio dos corpos.

UNIDADE V - A ACÚSTICA.-

Natureza e propagação do som.
Qualidades fisiológicas do som.
Intervalo audível.
Notas musicais.
Ressonância.

UNIDADE VI - ENERGIA TÉRMICA.-

Distinção entre quantidade de calor e temperatura.
Determinação de temperaturas. Escalas termométricas.
Dilatação dos corpos.
Trocias de calor. Problemas de calorimetria.
Mudanças de estado.
Grau higrométrico do ar.

D.K.R.

UNIDADE VII - ENERGIA ELÉTRICA.-

Natureza da eletricidade.
A eletricidade estática e a eletricidade dinâmica.
A eletricidade nos condutores.
A corrente elétrica.
Grandezas características da corrente elétrica.
Leis da eletrodinâmica.

UNIDADE VIII - MAGNETISMO E ELETRO-MAGNETISMO.-

O magnetismo.
Ímãs e suas características.
Magnetismo terrestre. Bússolas.
Noção de campo magnético.
Campo magnético produzido pelas correntes elétricas.
Eletro-ímãs e suas aplicações.
Transformação de energia mecânica em energia elétrica. Dinamos e motores.

UNIDADE IX - ENERGIA LUMINOSA.-

Propagação, reflexão e refração da luz.
Natureza da luz; fenômenos que justificam as diversas teorias.
Problema da cor.
Visão.
Instrumentos óticos.

UNIDADE X - FÍSICA CORPUSCULAR E ONDULATÓRIA.-

Energia radiante.
Quadro geral da energia radiante.
Ideia sobre Raios X, raios gama e raios cósmicos.
As evidências físicas e os modelos atômicos.

NOTA - Onde se lê UNIDADE I, leia-se UNIDADE II e vice-versa;

este programa foi elaborado com a colaboração do sr.
Prof. Antonio Estevão P. Cabral.

PROGRAMA DE QUÍMICA -

UNIDADE XI - NOÇÕES GERAIS.-

Conceito, objeto e divisão da Química.
As substâncias.
Misturas e separação de seus componentes.
Combinações.
Propriedades das substâncias.
Substâncias simples e compostas.
Metais e metalóides.
Fenômenos físicos e químicos.

Porto Alegre, 30 de novembro de 1959.-

Dalva Kuhn Rodrigues

Prof. Dalva Kuhn Rodrigues