

PROGRAMA DE FÍSICA PARA A PREPARAÇÃO DO ENEM

O programa de Física do cursinho da UFC se baseia no que o ENEM exige em sua prova e foi dividido com dois professores. O professor 1 ministra MECÂNICA, TERMOLOGIA e ÓPTICA, ENQUANTO O PROFESSOR 2 vê o restante do programa pedido, ou seja, ELETRICIDADE e ONDAS. Tudo com bastante Exercícios.

A primeira parte do programa de Física é:

MECÂNICA

AULA 1: Introdução à Física: Sistema Internacional de Unidades (SI) - Estudo dos movimentos: conceitos: de movimento, referencial, partícula ou ponto material e trajetória.

AULA 2: Movimento Uniforme (MU): velocidade - relação entre distância e tempo; unidades - m/s e km/h; equações .

AULA 3: Movimento Variado (MV): velocidade média (v_m); velocidade instantânea (v); aceleração; unidades de aceleração : m/s^2 ; equações .

AULA 4: Queda livre: um caso de movimento variado: aceleração da gravidade (g); Movimento Vertical para cima e para baixo. Aplicações.

AULA 5: Estudo gráfico dos movimentos uniforme e variado: velocidade x tempo (vxt); distância x tempo (dxt); aceleração x tempo (axt); posição x tempo (sxt). Dicas Importantes sobre Gráficos, visto que é fundamental no ENEM.

AULA 6: Vetor. Grandezas Vetores e Escalares. Operações com Vetores. Aplicações práticas com Vetores.

AULA 7 . Introdução às Leis de Newton. Força e Movimentos: grandezas escalares e vetoriais; características de uma força: contato e ação a distância; intensidade, direção e sentido de uma força; unidade de medida de uma força: kgf (quilograma-força) e N (newton).

AULA 8: Princípio da Inércia: inércia; resultante de duas forças: mesma direção e sentido, mesma direção e sentidos contrários e direções diferentes; forças em equilíbrio; Princípio da Ação e Reação: força de reação normal de uma superfície (normal

AULA 9: massa e inércia; massa e peso; aplicações. Aplicações da segunda Lei de Newton em superfície lisa, sem atrito.

AULA 10: Atrito. Aplicações da segunda Lei de Newton em superfícies com atrito.

AULA 11: Movimento Circular e Uniforme (MCU): velocidade linear e angular, período e frequência; aceleração centrípeta; Aplicações práticas.

AULA 12: Forças em Trajetória Curvas. Força Resultante Centrípeta. Aplicações práticas.

AULA 13: Trabalho e Potência. Trabalho de uma Força Constante e Trabalho de uma Força Variável. Gráficos. Aplicações da Potência em Geradores de Energia. Rendimento.

AULA 14: Energia. Energia Cinética – Energia Potencial – Energia Mecânica. Conservação de Energia em sistemas conservativos.

AULA 15: Aplicações da Conservação de Energia e suas Transformações; Hidrelétrica – Termelétrica – Eólica – Nuclear – e outras aplicações que se destacam nas provas do ENEM.

AULA 16: Gravitação Universal – Leis de Kepler e Newton da Gravitação Universal. Corpos em órbita.

AULA 17: Impulso - Quantidade de Movimento e Choques. Aplicações Importantes.

AULA 17: Hidrostática – Pressão – Pressão Atmosférica – Densidade – Teoremas de Stevin, Pascal e Arquimedes. Aplicações Práticas.

TERMOLOGIA

AULA 18: Estados da matéria: sólido, líquido e gasoso. Temperatura: medidas e escalas termométricas (Celsius e Kelvin). Transformações destas Escalas conhecidas em outras escalas quaisquer.

AULA 19: Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica. Dilatação volumétrica dos líquidos

AULA 20: Calor: conceitos e unidades. Transferência de calor: condução, convecção e radiação - Aplicações

AULA 21: Calor Sensível - Calor Específico – Capacidade Térmica – Equilíbrio Térmico: Calcular a Temperatura de Equilíbrio de uma mistura.

AULA 22: Calor Latente – Sistema de Mistura com substância em temperaturas diferente, com aplicações de calor sensível e Latente ao mesmo tempo.

AULA 23: Curvas de Estado: Curva de Fusão – Ebulição – Sublimação e outras. Diagrama de Estado. Diferença entre Gás e Vapor. Ponto Crítico e Ponto tríplice.

AULA 24: Comportamento dos gases nas transformações: isotérmica, isobárica e isovolumétrica. Lei da transformação de um gás ideal. Equação de estado de um gás ($pV = nRT$). Energia Interna de um Gás.

AULA 25: Termodinâmica – Trabalho – Calor – Variação da Energia Interna – Análises e Convenções de sinal.

AULA 26: Primeira Lei da Termodinâmica – Aplicações.

AULA 27: Segunda Lei da Termodinâmica, Máquinas Térmicas e Frigoríficas. Aplicações práticas e Entropia.

ÓPTICA GEOMÉTRICA

AULA 28: Introdução à Óptica geométrica. Conceitos fundamentais: raios e feixes de luz, meios ópticos, fontes de luz, fontes pontuais e extensas, princípios de propagação da luz. Sombra e Penumbra. Câmara Escura. Aplicações práticas importantes.

AULA 29: Reflexão da luz e Espelhos planos: leis da reflexão, campo visual de um espelho plano, associação de espelhos planos.

AULA 30: Espelhos esféricos: focos, construção geométrica das imagens, equações

AULA 31: Refração da luz: velocidade da luz, cor da luz, índice de refração, leis da refração, dispersão da luz, ângulo limite, reflexão total.

AULA 32: Lentes esféricas: classificação, comportamento óptico, focos, construção geométrica de imagens, equações e convenções de Gauss.

AULA 33: Óptica da visão; Globo Ocular – Defeitos da Visão; Miopia – Hipermetropia – Presbiopia – Astigmatismo.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:

Cumprido todo o programa exigido, temos no restante do calendário ou intercaladamente, simulados e Listas com os principais exercícios que caíram e vem se repetindo com frequência nas provas anteriores de ENEM. Ainda temos folga para feriados e imprevistos que nós programamos para dar aos nossos alunos o conforto e a consciência tranquila de todo o programa dado com bastante exercícios. No mais é só comemorar, pois você tem muita sorte de fazer este curso, porque temos um dos maiores índices relativos de aprovação.

17. DILATAÇÃO TÉRMICA - UFC.	30/06/2015 12:57	Documento do Mi...	277 KB
18 - CALOR SENSÍVEL	01/07/2015 14:54	Documento do Mi...	280 KB
19 - CALOR LATENTE	01/07/2015 14:43	Documento do Mi...	279 KB
20- DIAGRAMAS DE FASE	16/07/2015 13:26	Documento do Mi...	838 KB
21 - CALOR E SUA PROPAGAÇÃO	04/07/2015 16:49	Documento do Mi...	554 KB
22 - GASES	28/07/2015 13:06	Documento do Mi...	506 KB
23 - TERMODINÂMICA	12/11/2015 20:22	Documento do Mi...	347 KB
INTENSIVO - 01 - MU	28/07/2015 07:34	Documento do Mi...	417 KB
INTENSIVO - 02 - MUV	07/07/2015 13:18	Documento do Mi...	296 KB
INTENSIVO - 03 - M.VERTICAL	07/07/2015 13:44	Documento do Mi...	346 KB
INTENSIVO - 05 - LEIS DE NEWTON	07/07/2015 13:43	Documento do Mi...	614 KB
INTENSIVO - 06 - FORÇA DE ATRITO	07/07/2015 13:42	Documento do Mi...	462 KB
intensivo - 08 - TRABALHO E POTÊNCIA	07/07/2015 13:43	Documento do Mi...	337 KB
INTENSIVO - 09 - ENERGIA	07/07/2015 13:42	Documento do Mi...	774 KB
INTENSIVO - 10 -GRAVITAÇÃO UNIVERSAL	28/07/2015 14:14	Documento do Mi...	408 KB
INTENSIVO - 11 - VETOR	28/07/2015 13:37	Documento do Mi...	417 KB
INTENSIVO - 07 - CENTRÍPETA	07/07/2015 13:41	Documento do Mi...	615 KB
INTENSIVO 04 - MCU	07/07/2015 13:26	Documento do Mi...	797 KB
LANÇAMENTO OBLÍQUO E HORIZONTAL	20/04/2015 19:52	Documento do Mi...	1.132 KB
MODELO DE TD 2015 (4)	16/03/2015 12:53	Documento do Mi...	265 KB
gestões do ENEM	27/05/2015 14:53	Documento do Mi...	705 KB
RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DO TD Nº 20	30/06/2015 14:43	Documento do Mi...	163 KB
TABELA DOS TDs. EXCEL	16/03/2015 11:06	Planilha do Micro...	13 KB
TODOS OS TDs INTENSIVOS - UFC.	27/06/2015 15:07	Documento do Mi...	1.030 KB