

FOLHA 00

Neste espaço indicarei quais listas poderão ser feitas quando terminada esta folha.

FOLHAS DE USO EM SALA

Ao longo do ano, você receberá pouco mais de 40 folhas como esta. Esta folha terá laculas, **quadros** como o apresentado abaixo:

Q. 01 – TÍTULO

Aqui você copiará o conteúdo apresentado pelo professor

O conteúdo será apresentado em grande parte em slides, cujo título do slide será o mesmo que o título do quadro.

Você terá acesso à todos os slides e folhas no site do Elite-Col, porém você pode acessar todo o conteúdo já apresentado de uma só vez através do QR Code abaixo:



Figura 1: Pasta do DropBox com todo material do ano, conforme forem sendo usados. Isso inclui links, simulações e vídeos.

Você pode baixar qualquer aplicativo que lê QR Code para acessar a pasta. Você também pode copiar o endereço da pasta abaixo:

<https://www.dropbox.com/sh/ra18j08fhtcxus1/AADDQZ9pr5lYSWxo3ZbUKCsIa?dl=0>

Também é possível encontrar todo o conteúdo, incluindo mídias de vídeo, áudios, figuras e animações usados em sala na página do professor (estudeadistancia.professordanilo.com/?p=601)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A frente I de Física irá tratar basicamente de **mecânica**. Neste assunto estudaremos como descrever o movimento dos corpos (cinemática) sem nos importar do porque ocorre este movimento, aqui incluímos movimentos circulares e lançamento de projéteis; estudaremos as forças que causam o movimento na área chamada de dinâmica; veremos um pouco de energia mecânica; quantidade de movimento e sua conservação; estudaremos também gravitação, assunto que foi destaque na Fu-vest no vestibular do ano passado; para encerrar estudaremos estática e hidrostática .

Faço-lhes um convite para aproveitar o curso de modo a aprendermos um pouco sobre esses assuntos que, acredite, pode ser muito interessante. Veremos como a matemática é útil e que ela poderá ser sua aliada, pois com ela a física fica mais simples... :)

INTRODUÇÃO À FÍSICA

A física é uma ciência que estuda a Natureza. Mas no que ela se diferencia da Biologia, Química e demais ciências naturais? Todas elas estudam o mundo à nossa volta, o mesmo mundo, mas o modo como cada uma olha e a importância para cada fenômeno é o que diferencia uma da outra.

Uma característica que a física possui de muito forte é seu intenso uso da matemática como uma ferramenta descritiva da realidade. Como disse Galileu: “O mundo é um livro aberto, e este livro está escrito em linguagem matemática”.

Então, se você quiser se dar bem na física, não poderá deixar de lado a matemática. Há algumas tentativas de se escrever materiais didáticos de física com menos matemática, porém não é assim que a física tem trabalhado historicamente e, infelizmente ou felizmente, não é assim que costuma cair no vestibular.

Portanto, para finalizar, uma dica que considero muito importante é tentar enxergar as semelhanças entre a física e a matemática e estudar uma vez só alguns conteúdos.

Vamos começar então a falar algumas grandezas com as quais a física trabalha. As grandezas físicas são divididas em dois grandes grupos:

Q. 01 – GRANDEZAS ESCALARES

Q. 02 – GRANDEZAS VETORIAIS

Para começar a estudar a física usando a matemática como ferramenta descritiva, vamos falar das funções horárias que nada mais é que equações. Para isso devemos lembrar alguns requisitos fundamentais e para começar vamos rever o uso de gráficos na física. A posição de um móvel ao longo de uma linha é uma grandeza escalar e esta é a primeira grandeza que estudaremos.

LETRAS GREGAS

Vocês irão usar, então porque não ter?

<i>Nome</i>	<i>Minúscula</i>
<i>Alfa</i>	α
<i>Beta</i>	β
<i>Gama</i>	γ
<i>Delta</i>	δ
<i>Épsilon</i>	ϵ
<i>Zeta</i>	ζ
<i>Etá</i>	η
<i>Teta</i>	θ
<i>Iota</i>	ι
<i>Capa</i>	κ
<i>Lambda</i>	λ
<i>Mi</i>	μ
<i>Ni</i>	ν
<i>Csi</i>	ξ
<i>Pi</i>	π
<i>Rô</i>	ρ
<i>Sigma</i>	σ
<i>Tau</i>	τ
<i>Upsilon</i>	υ
<i>Fi</i>	ϕ
<i>Chi</i>	χ
<i>Psi</i>	ψ
<i>Omega</i>	ω

Figura 2: Letras Gregas

Algumas destas você usará na versão maiúscula: a letra delta (Δ), sigma (Σ) e omega (Ω) são as principais.

FUNÇÕES

Trabalhar com funções na física será bastante útil, pra não dizer fundamental. Então vamos encerrar esta aula introduzindo mexendo em alguns programas bacanas que ajudam na elaboração e visualização de gráficos.

É importante lembrar que na hora da prova você não terá estes programas em mão, então use-os com sabedoria, para ajudá-lo(a) a entender melhor estas ferramentas.

- Geogebra (instalável e online)
- Desmos (online multiplataformas)
- Wolfram Alpha (resolve diversos problemas)

Existem muitos outros. Além disso, programas de planilhas como o Excel podem ser úteis, pois eles trabalham com matrizes e fazem cálculos múltiplos.

SIMULAÇÕES

Adicionalmente vamos incluir um site com muitas simulações em física: **PHET** (https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/category/physics)

Ao final de cada lista teremos uma bibliografia:

PARA SABER MAIS, MUITO MAIS!!!

Neste espaço irei colocar alguns dos livros e/ou site nos quais me baseei para montar este material. Serve também como bibliografia complementar, pois aqui incluirei vídeos e outras mídias usadas em aula.