

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 quase 40 folhas como esta. Esta folha terá lacunas, **quadros** como o apresentado abaixo:

Q. 01 – TÍTULO

Aqui você copiará o conteúdo apresentado pelo professor

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



Figura 1: Link para baixar todo o conteúdo de todos os materiais usados em sala, bem como sugestões de exercícios, vídeos, simulações e outros links, conforme forem sendo usados ou criados.

Equivalentemente você também pode entrar no seguinte endereço:

<http://fisica.professordaniilo.com/pv.html>

Nesta página você pode postar comentários relacionados à dúvidas sobre os materiais e/ou apontar erros, sugerir melhorias, etc. Se preferir, pode entrar em contato com o professor através do e-mail:

daniilo@professordaniilo.com

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 energia mecânica; quantidade de movimento e sua conservação; estudaremos também gravitação; e 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”.

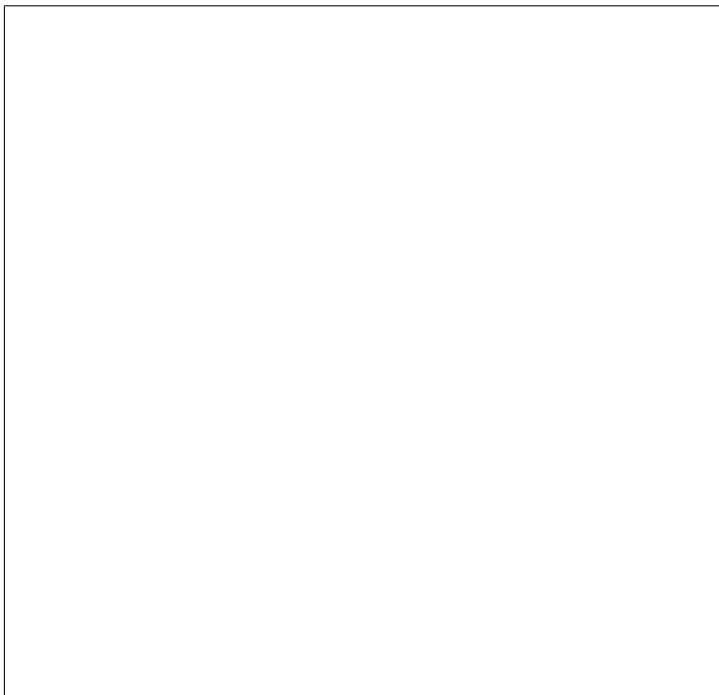
Então, se você quiser se dar bem na física, não poderá deixar de lado a matemática. Há algumas tentativas de se escrever materiais didáticos de física com menos matemática, porém não é assim que a física tem trabalhado historicamente e, infelizmente ou felizmente, não é assim que costuma cair no vestibular.

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 falando de 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

Você irá utilizar ao longo do ano, então guarde isto como referência.

Nome	Minsculo	Maisculo
Alfa	α	
Beta	β	
Gama	γ	Γ
Delta	δ	Δ
psilon	ϵ	
Zeta	ζ	
Et	η	
Teta	θ	Θ
Iota	ι	
Capa	κ	
Lambda	λ	Λ
Mi	μ	
Ni	ν	
Csi	ξ	Ξ
Pi	π	Π
R	ρ	
Sigma	σ	Σ
Tau	τ	
Upsilon	υ	Υ
Fi	ϕ	Φ
Chi	χ	Ξ
Psi	ψ	Ψ
Omega	ω	Ω

FUNÇÕES

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

É importante lembrar que ba 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)