

Filmes e séries

Cosmos (2020 e 2014);
Blade Runner;
Máquina do Tempo (Orson Wells – 1960);
A Guerra dos Mundos (M. G. Wells – 1953);
Fahrenheit 451;
Jornada nas Estrelas;
Star Trek;

<https://querobolsa.com.br/enem/fisica/cinematica>

1602

A física estuda fenômenos reversíveis (há exceções).
O lugar onde se encontram planetas é o mesmo onde o Sol e a Lua passam.

GALILEU GALILEI

É considerado o pai do método científico

- 1° - Observou;
- 2° - Mediu (sabendo em que momento a lua de Júpiter iria "sumir" e aparecer do outro lado);
- 3° Levantou uma hipótese indiscutível.
- 4° - Levantou um grande questionamento: a tese de que a Terra poderia fazer a mesma coisa que as luas de Júpiter;
- 5° - Concluiu que de fato a Terra girava em torno do Sol.

Galileu descobriu as manchas solares e que elas "caminham" e concluiu que o Sol girava em torno do próprio eixo.

Ele também mediu a aceleração da gravidade (fez uma construção lógica).

1902

MÉTODO CIENTÍFICO

GALILEU GALILEI

- Observar

A Lua de Júpiter demorava 42 horas para "chegar" do outro lado.

- Mediu

Grandezas físicas

- Hipótese

É óbvio que a Lua estava girando em torno de Júpiter.

- Tese

Talvez a Terra faça a mesma coisa (os cinetistas podem partir de uma tese para provar outras coisas).

- Concluiu

GRANDEZAS FÍSICAS

São todas as coisas que a Física vai lidar.

- Distância --> cm e m
- Massa --> g e kg
- Tempo --> s

Para medir precisa de padrões que são reprodutíveis, algo universal (criou-se o SI).

O metro é um objeto e em todo o mundo vai ser a mesma medida.

Os egípcios usavam o cúbito, os ingleses usavam a polegada (do rei), os romanos usavam a milha, tem quem use o pé e na navegação se usa o nó.

Quase todos os países usam o km/m (o USA não).

CGS	MKS	SI	
cm	m	m	distância
g	kg	kg	massa
s	s	s	tempo

CGS = centímetro - grama – segundo

MKS = metro – quilograma – segundo

SI = Sistema Internacional de Unidades (tem todas as unidades/medidas).

Metro: é um objeto.

Quilograma: tem um cilindro chamado quilograma.

2302

ESPAÇO

Linha da Eclíptica: por onde passam o Sol, a Lua e todos os planetas. É um plano e não uma linha.

Equinócio: fenômeno onde a duração do dia é idêntica à da noite.

2602

GRANDEZAS

Existem apenas 7 grandezas de base e as grandezas derivadas vêm da junção de quantidades dessas de base.

O nosso universo se restringe a massa (kg), distância (m) e tempo (s).

Grandezas de Base		
Distância		(metro) m
Massa		(quilograma) kg
Tempo		(segundos) s
Temperatura		(Kelvin) K
Intensidade Luminosa		(candela) cd
Quantidade de matéria		(massa molecular) mol
Intensidade de Corrente Elétrica		(ampère) A

GRANDEZAS DERIVADAS

Todas as grandezas que conhecemos e que não são as de base.

$$m^a \cdot kg^b \cdot s^c \cdot K^d \cdot cd^e \cdot mol^f \cdot A^g$$

ESCREVENDO A GRANDEZA DE POTÊNCIA EM TERMOS DA GRANDEZA DE BASE

Velocidade

$$velocidade = \frac{distância}{tempo} = \frac{m}{s} = m^1 \cdot s^{-1}$$

Aceleração (não se fala metro por segundo ao quadrado – o tempo só é elevado a 1 –, se fala segundo por segundo)

$$aceleração = \frac{velocidade}{tempo} = \frac{\frac{m}{s}}{s} = \frac{m}{s} \cdot \frac{1}{s} = \frac{m}{s^2} = m/s^2 = m^1 \cdot s^{-2}$$

Força = massa . aceleração

$$massa \cdot aceleração = kg \cdot \frac{m}{s^2} = kg^1 \cdot m^1 \cdot s^{-2} = N \text{ (newton)}$$

Trabalho

$$força \cdot distância = N \cdot m = kg^1 \cdot m^2 \cdot s^{-2} = J \text{ (joule)}$$

Potência

$$potência = \frac{trabalho}{tempo} = \frac{J}{s} = kg^1 \times m^2 \times s^{-3} = W \text{ (watt)}$$

O sistema Terra-Lua é incomum, porque a Lua é muito grande grande.

A luz parece uma partícula de energia, mas ela é muito rápida (Newton = luz é uma bolinha e Horgans = luz são ondas).

A luz é onipresente, não precisa de tempo para estar lá, ela já está lá.

As ondas eletromagnéticas se movem na velocidade da luz.

1805

EXERCÍCIOS DE MOVIMENTOS NA VERTICAL

1) Um corpo é abandonado do alto de uma torre de 125 m de altura em relação ao solo. Desprezando a resistência do ar e admitindo a aceleração da gravidade igual a 10 m/s², pedem-se:

- a) O tempo gasto para atingir o solo.**
- b) O valor da velocidade ao atingir o solo.**

2) Um corpo é lançado do solo, verticalmente para cima, com velocidade inicial de 20 m/s. Desprezando a resistência do ar e admitindo g = 10 m/s², pedem-se:

- a) a função horária da posição.**
- b) a função horária da velocidade.**

- c) o tempo gasto pelo corpo para atingir a altura máxima.
- d) a altura máxima atingida em relação ao solo.
- e) O tempo gasto pelo corpo durante o retorno ao solo.
- f) o valor da velocidade do corpo ao tocar o solo.
- g) a construção dos gráficos $s \times t$ e $v \times t$.

2807

Reunião em "General"

51:02

Request control

Enrique Gabriel

Salvar Automatico

1 EM - 2 BIM - EXERCÍCIOS EM DUPLA MCU - Salvo neste PC

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Design Layout Referências Correspondências Revisão Exibir Ajuda

Fonte

Parágrafo

Estilos

Localizar

Revisão

Compartilhar

Comentários

Área de Trabalho

28/07/2021

ENRIQUE GABRIEL

Página 1 de 2 172 palavras Português (Brasil)

26 GH JA FS

ITALDO PEDRO LOPES S... JOSE FELIPE HIGINO A... JOAO VICTOR GONCAL... HECTOR AUGUSTO DE... FELIPE FERREIRA DE S... IAN DELLA ROCCA LU...

Reunião em "General"

51:02

Request control

Enrique Gabriel

Salvar Automatico

1 EM - 2 BIM - EXERCÍCIOS EM DUPLA MCU - Salvo neste PC

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Design Layout Referências Correspondências Revisão Exibir Ajuda

Fonte

Parágrafo

Estilos

Localizar

Revisão

Compartilhar

Comentários

Área de Trabalho

28/07/2021

ENRIQUE GABRIEL

Página 1 de 2 172 palavras Português (Brasil)

26 GH JA FS

ITALDO PEDRO LOPES S... JOSE FELIPE HIGINO A... JOAO VICTOR GONCAL... HECTOR AUGUSTO DE... FELIPE FERREIRA DE S... IAN DELLA ROCCA LU...

Reunião em "General"

51:42

Request control

Enrique Gabriel

Salvar Automatico

1 EM - 2 BIM - EXERCÍCIOS EM DUPLA MCU - Salvo neste PC

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Design Layout Referências Correspondências Revisão Exibir Ajuda

Fonte

Parágrafo

Estilos

Localizar

Revisão

Compartilhar

Comentários

Área de Trabalho

28/07/2021

ENRIQUE GABRIEL

Página 2 de 2 172 palavras Português (Brasil)

26 GH JA FS

IAN DELLA ROCCA LU... FELIPE FERREIRA DE S... ITALDO PEDRO LOPES S... JOSE FELIPE HIGINO A... JOAO VICTOR GONCAL... HECTOR AUGUSTO DE...

$Pi = 3$