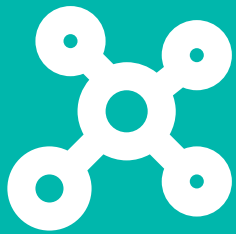


GLOSSÁRIO DE FÍSICA

2019





GLOSSÁRIO DE FÍSICA

Aceleração: grandeza vetorial correspondente à taxa de variação da velocidade em função do tempo. Unidade no SI: m/s^2 .

Aceleração gravitacional: aceleração sofrida pelos corpos em decorrência da força de atração gravitacional. Na Terra, é representada por **g** e vale aproximadamente $9,8 m/s^2$ ao nível do mar.

Acústica: área da física responsável pelo estudo do som e suas propriedades.

Alavanca: tipo de máquina simples que rotaciona em torno de um ponto fixo e permite multiplicar a força aplicada sobre ela, gerando uma vantagem mecânica.

Altura: qualidade fisiológica do som associada à sua frequência.

Ampère (A): unidade de corrente elétrica no SI. Equivalente a 1 coulomb de carga por segundo ($A = 1 C/s$).

Amperímetro: instrumento utilizado para medir a intensidade de uma corrente elétrica.

Amplitude: deslocamento máximo em relação à posição de equilíbrio para uma vibração/onda.

Ângulo crítico: ver ângulo limite.

Ângulo de incidência: ângulo entre o raio incidente a uma superfície e a reta normal a essa superfície.

Ângulo de reflexão: ângulo entre um raio refletido e a reta normal à superfície.

Ângulo de refração: ângulo entre um raio refratado e a reta normal à superfície.

Ângulo limite: ângulo de incidência em que o raio refrata e sai paralelo à superfície.

Ano-luz: unidade de distância. Corresponde à distância percorrida pela luz durante um ano. Equivalente a $9,46 \times 10^{12}$ km.

Apogeu: Em uma órbita elíptica, esse é o ponto, sobre a órbita, mais afastado do centro.

Área: grandeza escalar correspondente a uma região bidimensional delimitada. Unidade no SI: metro quadrado (m^2).

Astigmatismo: problema de visão caracterizado por uma imagem borrada, pois apresenta mais de um ponto imagem para um único ponto objeto. Corrigido com lentes cilíndricas.

Átomo: partícula que compõe a matéria. É formado por partículas elementares.

Atrito: força de resistência que surge em sentido contrário ao deslizamento (ou à tendência ao deslizamento) entre superfícies.

Atrito cinético: força de resistência que surge devido ao deslizamento relativo entre duas superfícies.

Atrito estático: força de resistência entre duas superfícies em repouso entre si, decorrente da tendência ao deslizamento entre as superfícies.

Autoindução: indução de um campo elétrico no interior de uma bobina, causada pela interação entre as suas espiras.

Barômetro: instrumento utilizado para medir o valor da pressão atmosférica.

Bateria: instrumento que transforma em corrente elétrica a energia gerada por reações químicas.

Batimento: fenômeno em que duas ondas sonoras de frequências próximas se superpõem, produzindo uma onda de frequência rítmica.

Bel (B): unidade de intensidade sonora. A unidade de referência é de 0 bel, que equivale a $10^{-12} W/m^2$, que é conhecida como limiar de audição.



Big Bang: evento que teria desencadeado a formação de matéria, energia, espaço e tempo e cujos efeitos ainda se manifestam na expansão do Universo como conhecemos hoje.

Braço de alavanca: distância perpendicular entre o eixo de rotação e o ponto de atuação de uma força.

Buraco negro: região do espaço com enorme campo gravitacional, da qual nem mesmo a luz escapa.

Calefação: mudança do estado líquido para o gasoso que ocorre a uma temperatura maior do que a temperatura de ebulição.

Calor: grandeza escalar correspondente à energia que flui entre corpos em decorrência da diferença de temperatura entre eles. Unidade no SI: joule (J).

Calor específico: grandeza escalar correspondente à quantidade de calor necessária para fazer variar a temperatura de uma certa quantidade de massa de uma substância. Unidade no SI: J/(kg . K).

Calor latente: grandeza escalar correspondente à quantidade de calor necessária para que uma certa quantidade de uma substância mude de fase. Unidade no SI: J/kg.

Calor sensível: grandeza escalar correspondente ao calor responsável por variar a temperatura de uma substância, sem que ela mude de fase.

Caloria (cal): unidade de calor. Equivalente ao calor necessário para aumentar a temperatura de 1 g de água em 1 °C. 1 cal = 4,184 J.

Campo elétrico: campo associado a uma carga elétrica. Cada carga possui o seu próprio campo elétrico. Unidade no SI: N/C. É uma grandeza vetorial.

Campo gravitacional: campo associado a uma massa. Todo corpo massivo apresenta um campo gravitacional. É uma grandeza vetorial.

Campo magnético: campo presente em regiões próximas a um ímã ou a uma carga elétrica em movimento.

Unidade no SI: tesla ($T = \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$). É uma grandeza vetorial.

Capacidade térmica: grandeza escalar correspondente à quantidade de calor necessária para variar a temperatura de uma substância. Unidade no SI: J/K.

Capacitância: grandeza escalar correspondente à capacidade de armazenar energia elétrica em um dispositivo (capacitor). Unidade no SI: farad ($F = \text{s}^4 \cdot \text{A}^2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$).

Capacitor: instrumento capaz de armazenar carga elétrica em um circuito.

Carga elétrica: grandeza escalar correspondente à propriedade fundamental das partículas que descreve suas interações eletromagnéticas. Unidade no SI: coulomb (C).

Centi (c): Prefixo utilizado para representar que a unidade é multiplicada por um fator de 10^{-2} .

Centro de gravidade: ponto hipotético localizado no centro da distribuição de peso de um corpo, onde podemos considerar que atua a força gravitacional (não confundir com centro de massa).

Centro de massa: ponto hipotético localizado no centro de distribuição de massa de um corpo, onde podemos considerar que esteja concentrada toda a sua massa.

Cinemática: área da física responsável pelo estudo dos movimentos dos corpos.

Circuito elétrico: caminho fechado por onde pode passar uma corrente elétrica. Geralmente é composto por diversos dispositivos.

Colisão elástica: tipo de colisão ideal em que os objetos colidem sem sofrer deformações permanentes ou dissipação de energia.

Colisão inelástica: tipo de colisão em que a energia cinética do sistema não se conserva.

Comprimento de onda: distância entre partes idênticas e consecutivas de uma onda (como entre uma crista e a crista seguinte). Dado em metros, no SI.



Condensação: mudança do estado gasoso para o líquido.

Condição de equilíbrio: para que um corpo ou sistema esteja em equilíbrio, é necessário que a força resultante e o torque (momento de uma força) resultantes sejam nulos.

Condução: processo de transmissão de calor que ocorre diretamente entre os átomos/moléculas próximos, em virtude do aumento de temperatura do sistema.

Condutividade elétrica: grandeza escalar correspondente ao quão bom um material é em conduzir corrente elétrica. Unidade no SI: $1/(\Omega \cdot m)$.

Condutividade térmica: grandeza escalar correspondente ao quão bom ele é em conduzir calor. Unidade no SI: $W/(m \cdot K)$.

Congelamento: mudança do estado líquido para o sólido.

Conservação de carga: princípio que nos diz que uma carga elétrica não pode ser criada nem destruída, apenas transferida de um corpo para outro.

Conservação de energia: princípio que nos diz que a energia não pode ser criada nem destruída: ela apenas é transformada em outros tipos de energia, sem que sua quantidade total se altere.

Conservação de quantidade de movimento: princípio que nos diz que, na ausência de uma força resultante externa, a quantidade de movimento de um corpo ou sistema não se altera.

Constante de Gravitação Universal: constante de proporcionalidade utilizada na Lei da Gravitação Universal de Newton. É representada por G e vale aproximadamente $6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$.

Constante de Planck: constante de proporcionalidade utilizada na mecânica quântica, importante para os estudos de quantização de energia. É representada por h e vale aproximadamente $6,6 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$.

Constante universal dos gases ideais: constante de proporcionalidade utilizada no estudo termodinâmico das variáveis de estado dos gases ideais. Representada por R e vale aproximadamente $8,31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$.

Contato térmico: estado no qual dois ou mais sistemas termodinâmicos podem trocar calor entre si.

Convecção: processo de transmissão de calor que ocorre nos fluidos devido à sua diferença de densidade em diferentes partes.

Corpo extenso: corpo cujas dimensões são relevantes para o fenômeno que está sendo estudado.

Corrente alternada: corrente elétrica caracterizada pela inversão do seu sentido ao longo do tempo.

Corrente contínua: corrente elétrica cujo sentido não se altera.

Corrente elétrica: grandeza escalar correspondente ao fluxo ordenado de carga elétrica. Unidade no SI: ampère ($A = C/s$).

Coulomb (C): unidade de carga elétrica no SI. Equivalente à carga elétrica transportada e 1 segundo por uma corrente de 1 ampère ($C = A \cdot s$).

Crista: ponto de máxima amplitude de uma onda. A região é oposta a um vale.

Curto-circuito: fluxo excessivo de carga em um circuito, o que causa danos sobre o mesmo.

Decibel (dB): um décimo de bel. A escala dB é logarítmica.

Densidade: grandeza escalar correspondente à relação entre uma massa e o volume no qual ela está distribuída. Unidade no SI: kg/m^3 .

Deslocamento: grandeza vetorial correspondente à variação da posição de um corpo em um certo intervalo de tempo. Unidade no SI: metro (m). Não confundir com distância percorrida.

Diapasão: instrumento utilizado para afinação de instrumentos musicais através da vibração de uma onda emitida.



Diferença de potencial (ddp): grandeza escalar correspondente à diferença de potencial elétrico entre dois pontos. Unidade no SI: volt ($V = J/C$).

Difração: fenômeno em que uma onda contorna um obstáculo ou atravessa uma fenda estreita.

Dinâmica: área da física responsável pelo estudo do movimento dos corpos juntamente com a origem desses movimentos.

Diode: instrumento que permite a passagem em um único sentido da corrente elétrica em um circuito.

Dispersão: fenômeno em que a luz branca, em interação com um prisma/rede de difração, é decomposta nas cores que a compõem de acordo com suas frequências.

Distância focal: em uma lente, corresponde à distância entre o centro e um dos pontos focais. Se tratando de espelhos, corresponde à distância do espelho ao ponto focal.

Distância percorrida: grandeza escalar correspondente ao comprimento do trajeto percorrido durante um movimento. Unidade no SI: metro (m).

Domínio magnético: região dentro de um material magnético em que a magnetização se dá em uma direção uniforme.

Ebulição: mudança do estado líquido para o gasoso. Ocorre em toda a extensão de um líquido e a uma certa condição específica de temperatura e pressão.

Eclipse lunar: evento astronômico em que a Lua passa por dentro da sombra da Terra. No eclipse lunar, a Terra se localiza entre o Sol e a Lua.

Eclipse solar: evento astronômico no qual a Lua, situada entre a Terra e o Sol, oculta a maior parte da luz emitida pelo Sol, e a sua sombra recai sobre parte da Terra.

Eco: reflexão do som que se dá a uma distância relativamente longa (para que seja percebida a diferença entre os sons) da fonte.

Efeito Doppler: fenômeno em que a frequência aparente de uma onda é alterada devido ao movimento relativo entre a fonte da onda e o receptor.

Efeito fotoelétrico: fenômeno em que elétrons são emitidos por metais ao serem expostos a luzes de determinadas frequências.

Eixo de rotação: eixo (material ou imaginário) em torno do qual um corpo realiza um movimento de rotação.

Eixo principal: no contexto de lentes: linha que une os centros de curvatura da superfície. No contexto de espelhos: linha que une o centro de curvatura e o foco.

Eletricidade: termo utilizado para designar fenômenos elétricos.

Eletrização: processo no qual um corpo recebe ou perde elétrons, deixando de ser neutro e tornando-se eletrizado.

Eletrização por atrito: processo de eletrização no qual a transferência de elétrons entre corpos é feita ao esfregar um corpo no outro.

Eletrização por contato: processo de eletrização no qual ocorre uma redistribuição de carga após dois condutores entrarem em contato, de forma que ambos fiquem com a mesma carga.

Eletrização por indução: processo de eletrização no qual ocorre uma aproximação entre um corpo eletrizado (indutor) e um corpo neutro (induzido).

Eletrodinâmica: área da física responsável pelo estudo de fenômenos associados ao movimento de cargas elétricas (corrente elétrica).

Eletrodo: terminal de uma bateria, por onde pode passar uma corrente elétrica.

Eletroímã: ímã que apresenta propriedades magnéticas produzidas por uma corrente elétrica.

Eletromagnetismo: área da física responsável pelo estudo de fenômenos associados a eletricidade e magnetismo.

Elétron: partícula elementar negativamente carregada.



Elétron-volt (eV): quantidade de energia equivalente à que um elétron adquire quando acelera numa ddp de 1 volt. $1 \text{ eV} = 1,60 \times 10^{-19} \text{ J}$.

Eletrostática: área da física responsável pelo estudo de fenômenos associados a cargas elétricas em repouso.

Elipse: curva cônica caracterizada por ter constante a soma das distâncias entre um ponto da curva e os dois focos.

Empuxo: força vertical e para cima exercida por um fluido sobre um corpo nele imerso.

Energia: grandeza física que pode ser convertida em diversas formas e não é bem definida conceitualmente. É compreendida como a capacidade de realizar trabalho. Unidade no SI: joule (J).

Energia cinética: energia mecânica associada ao movimento.

Energia interna: energia interna a um sistema físico. Em algumas situações, pode se referir à energia contida em uma partícula.

Energia mecânica: energia cinética, potencial ou a combinação entre as duas.

Energia potencial elástica: energia armazenada por um corpo ao ser submetido a uma deformação.

Energia potencial elétrica: energia armazenada por uma carga devido à sua localização em um campo elétrico.

Energia potencial gravitacional: energia armazenada por um corpo devido à sua altura em um referencial dentro de um campo gravitacional.

Entropia: grandeza escalar correspondente à medida do grau de desordem de um dado sistema. Unidade no SI: J/K.

Equilíbrio estável: estado de equilíbrio em que um corpo tem o seu centro de gravidade elevado ao ser deslocado da posição de equilíbrio. Nesse tipo de equilíbrio, o objeto tende a voltar à posição original.

Equilíbrio instável: estado de equilíbrio em que o corpo tem o seu centro de gravidade abaixado ao ser deslocado da posição de

equilíbrio. Esse tipo de equilíbrio faz com que um objeto tenda a se afastar cada vez mais da posição de equilíbrio devido a um deslocamento.

Equilíbrio térmico: estado em que dois corpos, em contato térmico, não variam suas temperaturas.

Escala Celsius: escala termométrica em que, ao nível do mar, $0 \text{ }^\circ\text{C}$ corresponde ao ponto de congelamento da água e $100 \text{ }^\circ\text{C}$ correspondem ao ponto de ebulição da água.

Escala Fahrenheit: escala termométrica em que, ao nível do mar, $32 \text{ }^\circ\text{F}$ correspondem ao ponto de fusão da água e $212 \text{ }^\circ\text{F}$ correspondem ao ponto de ebulição da água.

Escala Kelvin: escala termométrica considerada a escala absoluta de temperatura, em que não existem temperaturas negativas e 0 K corresponde ao zero absoluto.

Espectro: para uma luz branca, corresponde à faixa de cores vista quando essa luz sofre dispersão. Em uma ordem crescente de frequências, as cores que compõem o espectro são as seguintes: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta.

Espectro de absorção: espectro contínuo interrompido por linhas negras em certas frequências. Essas são resultantes da absorção da luz após passar por uma determinada substância.

Espectro de emissão: distribuição de comprimentos de onda da luz que são emitidos uma determinada fonte luminosa.

Espectro de linhas: padrão de linhas coloridas único associado a cada elemento químico. Cada linha representa um comprimento de onda particular.

Espectro eletromagnético: escala que representa as ondas eletromagnéticas de acordo com as suas frequências.

Espectrômetro: instrumento utilizado para separar e medir as frequências componentes de um feixe luminoso na forma de linhas espectrais.

Espelho côncavo: espelho cuja curvatura é "para dentro".



Espelho convexo: espelho cuja curvatura é “para fora”. A imagem formada nesse tipo de espelho é sempre virtual, direita e menor do que o objeto.

Espelho plano: espelho que possui superfície plana.

Estado físico: característica de objetos macroscópicos originada do movimento de suas partículas.

Evaporação: mudança do estado líquido para o gasoso. Ocorre de forma lenta e na superfície do líquido a uma temperatura menor do que a temperatura de ebulição.

Fase (1): fração do ciclo de uma onda no qual um ponto dessa onda se encontra em um dado instante.

Fase (2): ver estado físico.

Física: ciência que busca estudar e compreender a origem, o funcionamento e a relação entre fenômenos associados à natureza e ao universo em si.

Física moderna: nome dado ao conjunto de áreas de estudo da física desenvolvidas a partir do início do século XX em virtude das teorias de relatividade e mecânica quântica.

Física quântica: área da física responsável pelo estudo da natureza e dos fenômenos a níveis atômicos e subatômicos (de partículas ainda menores do que o átomo).

Fluido: substância capaz de fluir, escoar. Gases e líquidos são exemplos de fluidos.

Foco (1): uma elipse apresenta dois focos, que são pontos localizados sobre o maior eixo. A soma das distâncias de um ponto qualquer da elipse aos dois focos é um valor constante.

Foco (2): ponto para onde os raios de luz paralelos ao eixo principal convergem (no caso de lentes convergentes e espelhos côncavos); ponto de onde os raios divergem (no caso de lentes divergentes e espelhos convexos).

Força: grandeza vetorial capaz de alterar o estado de inércia de um corpo. Unidade no SI: newton (N).

Força centrífuga: sensação, decorrente de efeitos inerciais, experimentada por um corpo que esteja em movimento circular. Não é, de fato, uma força, e sim uma “força aparente” dirigida para fora da curva de rotação.

Força centrípeta: força que aponta para o centro de uma trajetória circular ou curvilínea, responsável por alterar a direção da velocidade.

Força de reação: de acordo com a terceira lei de Newton, quando uma força é exercida sobre um corpo (força de ação), este exerce uma força chamada força de reação, que possui o mesmo módulo, mesma direção e sentido oposto à força de ação.

Força elástica: força exercida por um corpo elástico quando deformado. Essa força sempre se opõe à deformação.

Força eletromotriz: voltagem que origina uma corrente elétrica.

Força elétrica: força atrativa ou repulsiva exercida por uma carga elétrica sobre outra.

Força magnética: força atrativa ou repulsiva existente entre polos magnéticos.

Força gravitacional: força atrativa entre corpos massivos.

Força normal: força exercida por uma superfície sobre um objeto nela apoiado. Recebe esse nome porque sua direção é sempre normal (ortogonal) à superfície.

Força nuclear forte: força de atração entre os núcleons (prótons e nêutrons) no interior do núcleo atômico.

Força nuclear fraca: força responsável pela emissão beta.

Força resultante: soma de todas as forças que atuam sobre um corpo.

Fóton: partícula elementar mediadora da força eletromagnética e manifestação da luz como partícula.

Frequência: grandeza escalar correspondente ao número de vezes em que um fenômeno periódico se repete por unidade de tempo.



Unidade no SI: hertz (Hz).

Frequência fundamental: a menor frequência natural de vibração de um corpo.

Frequência natural: frequências possíveis na qual um corpo vibra quando perturbado por uma força externa.

Fulcro: ponto de apoio de uma alavanca.

Fusão: mudança do estado sólido para o líquido.

Fusível: instrumento de um circuito elétrico que interrompe a corrente elétrica quando esta atinge um valor que oferece riscos.

Galvanômetro: instrumento utilizado para detectar corrente elétrica.

Gás: estado físico capaz de se expandir livremente até ocupar todo o recipiente, sem adquirir uma forma definida.

Gerador: instrumento utilizado para produzir energia elétrica.

Grama (g): unidade de massa. $1\text{ g} = 0,001\text{ kg}$.

Grandeza física: atribuição qualitativa e quantitativa que permite mensurar elementos relacionados a fenômenos físicos.

Grandeza escalar: grandeza que é bem caracterizada apenas pela sua magnitude e unidade.

Grandeza vetorial: grandeza que deve ser caracterizada por uma orientação (direção e sentido) além de por magnitude e por unidade.

Grau: divisão de ângulo cuja unidade corresponde a $1/360$ de uma circunferência.

Gravidade: dependendo da definição, pode se referir à aceleração gravitacional ou à força gravitacional.

Gravitação: efeito de atração mútua entre dois corpos massivos.

Harmônico: múltiplo inteiro da frequência fundamental de um corpo.

Hertz (Hz): unidade de frequência no SI. Equivalente a uma oscilação/vibração por segundo ($\text{Hz} = 1/\text{s}$).

Ímã: objeto que possui propriedades magnéticas.

Imagem direita: possui o mesmo sentido do objeto.

Imagem invertida: possui o sentido oposto ao do objeto.

Imagem real: imagem obtida por raios de luz que convergem. Esse tipo de imagem pode ser projetada sobre uma tela.

Imagem virtual: imagem formada pelo prolongamento de raios de luz. Pode ser vista por um observador, mas não projetada sobre uma tela.

Imponderabilidade: condição em que ocorre uma sensação de "peso zero" em decorrência de se estar em queda livre sem que haja uma força de suporte.

Impulso: grandeza vetorial correspondente ao produto entre uma força e o intervalo de tempo em que essa força é aplicada. Também corresponde à variação da quantidade de movimento (teorema do impulso) Unidade no SI: $\text{N} \cdot \text{s} = \text{kg} \cdot \text{m/s}$.

Índice de refração: grandeza adimensional associada a um meio material, obtida através da razão entre a velocidade da luz no vácuo e a velocidade da luz nesse meio material.

Indução eletromagnética: indução de voltagem em um condutor através da variação de um campo magnético próximo a esse condutor.

Inércia: tendência dos corpos de resistir a alterações em seu estado de movimento.

Infravermelho: uma faixa do espectro eletromagnético. Radiação cuja faixa de frequência está abaixo da faixa de luz vermelha visível.

Intensidade: grandeza escalar correspondente à potência por metro quadrado de uma onda sonora. Unidade no SI: W/m^2 .

Interferência: fenômeno ondulatório caracterizado pela superposição de duas ondas ao se encontrarem.



Interferência construtiva: tipo de interferência em que as ondas superpostas produzem uma onda de amplitude maior.

Interferência destrutiva: tipo de interferência em que a crista de uma onda se superpõe ao vale da outra, produzindo uma onda resultante com amplitude reduzida.

Interruptor: dispositivo usado para abrir ou fechar circuitos elétricos.

Ionização: efeito de adicionar ou remover elétrons de um átomo, tornando-o um íon.

Irradiação (radiação): processo de transmissão de calor que se dá na forma de ondas eletromagnéticas, não necessitando de um meio material para haver a propagação.

Isolante elétrico: material que não é um bom condutor de eletricidade.

Isolante térmico: material que não é um bom condutor de calor.

Joule (J): unidade de energia no SI.

Kelvin: unidade de temperatura no SI. 0 K corresponde ao zero absoluto (aproximadamente $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Lâmina bimetálica: formada por duas lâminas de metais diferentes, soldadas ou rebitadas. Utilizadas em termostatos.

Lei: afirmação geral que sintetiza ideias testadas muitas vezes sem apresentar contradições, acerca de fenômenos físicos.

Lei da gravitação universal: em um par de quaisquer corpos massivos, cada um dos corpos exerce sobre o outro uma força diretamente proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles. A constante de proporcionalidade é a constante de Gravitação Universal, representada por G.

Lei da reflexão: o ângulo de incidência de uma onda sobre uma superfície é igual ao ângulo de reflexão.

Lei de Boyle: para uma certa quantidade de um gás a uma temperatura fixa, o produto da

pressão e do volume é constante.

Lei de Coulomb: em um sistema composto por duas cargas elétricas, cada uma das cargas exerce sobre a outra uma força (atrativa ou repulsiva) diretamente proporcional ao produto das cargas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre elas. A constante de proporcionalidade k equivale a $9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$.

Lei de Faraday: a voltagem induzida sobre um sistema de espiras é proporcional ao número de espiras e à taxa de variação do campo magnético presente.

Lei de Hooke: a deformação sofrida por um corpo que apresenta elasticidade é diretamente proporcional à força que causa essa deformação. A constante de proporcionalidade k é chamada de constante elástica.

Lei de Lenz: o sentido da corrente, gerada por indução eletromagnética, é o oposto da variação do campo magnético que lhe deu origem.

Leis de Kepler: 1. Cada planeta do Sistema Solar descreve uma órbita elíptica, com o Sol localizado em um dos focos.

2. A linha que liga cada planeta até o Sol percorre áreas iguais em intervalos de tempo iguais.

3. O quadrado do período orbital de um planeta é diretamente proporcional ao cubo do raio médio do planeta em relação ao Sol.

Leis de Newton: 1. Inércia: todo corpo tem a tendência de permanecer em seu estado de repouso ou de movimento retilíneo e uniforme até que esse estado seja alterado por uma força resultante exercida sobre o corpo.

2. A aceleração de um corpo submetido a uma força resultante é diretamente proporcional a essa força e inversamente proporcional à massa do corpo.

3. Quando um corpo exerce uma força (força de ação) sobre um outro corpo, este devolve a força (força de reação), que possui mesmo módulo, mesma direção e sentido oposto à força de ação.

Leis de Ohm: 1. A corrente elétrica em um circuito é diretamente proporcional e inversamente proporcional à resistência.



2. A resistência elétrica de um material de seção transversal constante é diretamente proporcional ao seu comprimento e inversamente proporcional à sua área de seção transversal, dependendo também do tipo de material.

Lente: pedaço de um material transparente, como vidro ou acrílico, capaz de desviar a luz para um foco.

Lente convergente: desvia os raios paralelos de luz que a atravessam para um foco. São mais largas no meio do que nas bordas.

Lente divergente: faz os raios paralelos de luz que a atravessam divergirem, como se tivessem partido de um mesmo ponto. São mais largas nas bordas do que no meio.

Lente objetiva: em um instrumento óptico que possui lentes como componentes, a lente objetiva é a lente localizada mais próxima do objeto observado.

Lente ocular: em um instrumento óptico que possui lentes como componentes, a lente ocular é a lente localizada mais próxima do observador.

Liga: mistura sólida de dois ou mais metais ou de um metal com um não-metal.

Linhas de absorção: linhas escuras representadas em um espectro de absorção. Cada elemento possui um único padrão de linhas e absorção.

Linhas de campo magnético: linhas que indicam a forma de um campo magnético de um ímã.

Liquefação: ver condensação.

Líquido: estado físico em que a matéria não possui forma definida (se molda à forma do recipiente), mas possui volume definido.

Litro (L): unidade de volume. $1 \text{ L} = 1.000 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$.

Luz: radiações eletromagnéticas cuja faixa de frequência é visível ao olho humano.

Luz branca: luz que consiste em uma combinação de todas as cores.

Luz monocromática: luz de uma única cor, formada por ondas de mesma frequência.

Luz visível: parte do espectro eletromagnético que pode ser enxergada pelo olho humano.

Magnetismo: fenômenos que são associados a campos magnéticos.

Máquina simples: instrumento capaz de aumentar (ou diminuir) uma força ou então alterar a sua direção.

Máquina térmica: instrumento capaz de utilizar calor fornecido para realizar trabalho. Uma máquina térmica também pode utilizar trabalho para transferir calor de um lugar mais frio para um lugar mais quente.

Maré: fenômeno em que o nível das águas é alterado devido à atração gravitacional exercida pelo Sol e pela Lua.

Massa: grandeza escalar correspondente à quantidade de matéria de um corpo. Equivale à resistência que esse corpo oferece à mudança do seu movimento. Unidade no SI: quilograma (kg).

Massa atômica: massa média dos átomos de um elemento.

Massa molar: massa correspondente a 1 mol de alguma coisa.

Matéria: tudo o que ocupa espaço e apresenta massa.

Mecânica: área da física responsável pelo estudo de fenômenos envolvendo movimento, suas descrições, suas causas e efeitos.

Mecânica quântica: área da física responsável pelo estudo de fenômenos a nível subatômico, se baseando em funções de onda e probabilidades.

Mega (M): prefixo utilizado para representar que a unidade é multiplicada por um fator de 10^6 (um milhão).

Método científico: forma de investigar fenômenos naturais de maneira sistemática e lógica.

Metro (m): unidade de comprimento e distâncias no SI.



Micro-ondas: ondas eletromagnéticas de frequências maiores do que as de ondas de rádio e menores do que as infravermelhas.

Microscópio: instrumento óptico utilizado para ampliar objetos muito pequenos.

Mili (m): Prefixo utilizado para representar que a unidade é multiplicada por um fator de 10^{-3} .

Miragem: efeito óptico em que uma falsa imagem é formada pela refração da luz.

Molécula: união de dois ou mais átomos de mesmo elemento (ou elementos diferentes) através de ligação covalente.

Momento de uma força (torque): grandeza vetorial correspondente ao produto de uma força pelo comprimento de um braço de alavanca. O torque causa a tendência de uma rotação em um corpo. Unidade no SI: **N . m**.

Momento linear: ver quantidade de movimento.

Movimento: alteração da posição de um objeto em um dado referencial.

Movimento acelerado: tipo de movimento uniformemente variado em que a velocidade e a aceleração têm o mesmo sentido: o módulo da velocidade aumenta ao longo do tempo.

Movimento circular: tipo de movimento cuja trajetória é uma circunferência.

Movimento harmônico simples: tipo de movimento periódico e oscilatório, ocorrendo em torno de uma posição de equilíbrio.

Movimento progressivo: tipo de movimento que ocorre no sentido crescente da trajetória orientada.

Movimento retardado: tipo de movimento uniformemente variado em que a velocidade e a aceleração têm sentidos opostos: o módulo da velocidade diminui ao longo do tempo. É dito que esse tipo de movimento apresenta uma "desaceleração", ou seja, o objeto está freando.

Movimento retilíneo: tipo de movimento em que a trajetória é retilínea.

Movimento uniforme: tipo de movimento em que o módulo da velocidade não varia ao longo do tempo.

Movimento uniformemente variado: tipo de movimento em que há uma variação no módulo da velocidade ao longo do tempo, havendo, portanto, a presença de uma aceleração.

Movimento retrógrado: tipo de movimento que ocorre no sentido decrescente da trajetória orientada.

Nêutron: partícula eletricamente neutra. Em conjunto com próton, forma o núcleo atômico.

Newton (N): unidade de força no SI. Equivalente à força aplicada a um quilograma de massa produzindo uma aceleração de um metro por segundo a cada segundo ($N = \text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$).

Nó: ponto de uma onda estacionária onde não há vibração e a energia é mínima.

Normal: algo que forme um ângulo reto, ou seja, perpendicular.

Núcleo atômico: centro dos átomos, composto por prótons e nêutrons. Contém quase toda a massa do átomo, porém representa apenas uma pequena fração de seu volume.

Ohm (Ω): unidade de resistência elétrica no SI. Equivalente à resistência de um corpo percorrido por uma corrente de um ampère quando a voltagem aplicada é de um volt ($\Omega = \text{kg} \cdot \text{m}^2 / (\text{s}^3 \cdot \text{A}^2)$).

Onda: uma perturbação transmitida no espaço e no tempo, se repetindo regularmente.

Onda eletromagnética: onda composta por oscilações de campos elétricos e magnéticos. Esse tipo de onda é portadora de energia.

Onda estacionária: padrão de onda formado pela superposição de duas ondas idênticas que atravessam o mesmo meio em sentidos opostos. Esse tipo de onda, como um todo, parece nunca estar se propagando.

Onda gravitacional: perturbação gerada pelo movimento de objetos massivos sobre o tecido do espaço-tempo.

Onda longitudinal: tipo de onda em que as partículas vibram, individualmente, na mesma direção de propagação da onda como um todo.

Onda mecânica: oscilações de matéria. Esse tipo de onda transfere energia através de um meio material.



Onda transversal: tipo de onda em que a vibração individual das partículas ocorre em uma direção perpendicular à propagação da onda como um todo.

Ondulatória: área da física responsável pelo estudo das ondas e dos fenômenos a elas associados.

Órbita: trajetória curva, sob ação de uma força, em torno de um ponto ou corpo.

Oscilação: movimento periódico de “vai e vem” em torno de uma posição de equilíbrio.

Partícula: uma pequena porção de matéria ou energia.

Partícula elementar: são os blocos constituintes básicos da matéria. São divididas em quarks e léptons.

Pascal (Pa): unidade de pressão no SI. Equivalente à força de um newton aplicada sobre um metro quadrado de área ($\text{Pa} = \text{N}/\text{m}^2$).

Pêndulo: consiste em uma massa suspensa por um fio inextensível. Essa tem a liberdade de oscilar em torno de um ponto fixo.

Perigeu: em uma órbita elíptica, esse é o ponto, sobre a órbita, mais próximo do centro.

Período: tempo necessário para completar um ciclo.

Perpendicular: que forma um ângulo reto (90 graus).

Peso: força de atração gravitacional exercida por um corpo massivo sobre um objeto de massa muito menor do que a dele.

Plano focal: plano perpendicular ao eixo principal e que atravessa um dos focos da lente (ou do espelho).

Plasma: estado físico da matéria onde essa é formada por elétrons livres e íons positivamente carregados. Geralmente ocorre em altíssimas temperaturas.

Polarização: fenômeno ondulatório que consiste no alinhamento das vibrações de uma onda transversal. Ocorre através da eliminação de ondas que vibram em outras direções.

Polia: tipo de máquina simples utilizada para mudar a direção de uma força (no caso de polias fixas) ou para ampliá-la (no caso de polias móveis).

Polo magnético: regiões dos ímãs onde a força magnética é mais intensa.

Ponto focal: ponto para onde convergem os raios de luz paralelos ao eixo principal (no caso de lentes convergentes ou espelhos côncavos) ou ponto de onde os raios de luz parecem provir (no caso de lentes divergentes ou espelhos convexos).

Ponto material: corpo, participante de um fenômeno físico, que possui dimensões desprezíveis, ou seja, que não afetam o estudo do fenômeno.

Potência: grandeza escalar correspondente à taxa de realização de trabalho ou de transformação de energia. Unidade no SI: watt (W).

Potência elétrica: taxa de realização de trabalho (medida pelo produto da voltagem e da corrente) ou de transformação de energia elétrica.

Potência solar: taxa de recebimento de energia solar.

Potencial elétrico: grandeza escalar correspondente à energia potencial elétrica por unidade de carga. Comumente chamado de voltagem. Sua unidade no SI é o volts (V).

Pressão: grandeza escalar correspondente à razão entre a força aplicada e a área da superfície de aplicação. Unidade no SI: pascal (Pa).

Pressão atmosférica: pressão aplicada sobre todo corpo imerso na atmosfera. Essa é resultado do peso de ar sobre esse corpo. Vale aproximadamente 101 kPa ao nível do mar.

Princípio da incerteza: princípio da mecânica quântica que estabelece um limite na precisão com que alguns pares de grandezas físicas de uma dada partícula podem ser conhecidos simultaneamente. Alguns desses pares são: posição e quantidade de movimento e energia e tempo.



Princípio da superposição: princípio da ondulatória: quando duas ou mais ondas ocupam o mesmo espaço ao mesmo tempo, os seus deslocamentos individuais se somam em cada ponto do espaço.

Princípio de Arquimedes: princípio da hidrostática que estabelece uma relação entre força de empuxo e volume de fluido deslocado por um objeto imerso nesse fluido.

Princípio de Pascal: princípio da hidrostática que diz que uma variação de pressão aplicada sobre qualquer ponto de um fluido será transmitida integralmente a todo o fluido, desde que este esteja em repouso e num recipiente fechado.

Prisma: objeto de material transparente usado para decompor a luz branca, por refração, em suas cores componentes.

Projétil: um objeto que se move no espaço sob ação única da gravidade e da resistência do ar (se esta for considerada).

Próton: partícula positivamente carregada. Em conjunto com nêutron, forma o núcleo atômico.

Quanta: plural de quantum.

Quantidade de calor: ver calor.

Quantidade de movimento: grandeza vetorial correspondente ao produto entre a massa de um corpo e sua velocidade. Unidade no SI: $\text{kg} \cdot \text{m/s}$.

Quantum: a menor quantidade discreta possível para uma uma grandeza física.

Quark: uma classe de partículas elementares. Possuem seis tipos, sendo dois deles (up e down) os componentes dos prótons e dos nêutrons.

Queda livre: movimento vertical sob influência apenas da gravidade.

Quilo (k): prefixo utilizado para representar que a unidade é multiplicada por um fator de 10^3 (mil).

Quilocaloria (kcal): unidade de calor. Equivalente a 1000 calorias, 1 caloria de alimento ou à quantidade de calor necessária

para aumentar a temperatura de um quilograma de água em 1°C .

Quilograma (kg): unidade de massa no SI. Equivalente a 1000 gramas.

Quilômetro (km): unidade de distância. Equivalente a 1000 metros ($\text{km} = 1000 \text{ m}$).

Quilowatt (kW): unidade de potência equivalente a 1000 watts ($1 \text{ kW} = 1000 \text{ W}$).

Quilowatt-hora (kWh): quantidade de energia consumida durante 1 hora a uma taxa de 1 quilowatt.

Radiação: pode se referir à energia transmitida por ondas eletromagnéticas ou a partículas emitidas por núcleos de átomos radioativos. Também pode ser um sinônimo de irradiação.

Radiano: unidade padrão de medida angular. Corresponde à razão entre o comprimento de um arco e o seu raio.

Radioatividade: processo que ocorre quando o núcleo de alguns átomos emite partículas energéticas.

Raio: feixe estreito de luz. Na óptica, também pode se referir às linhas traçadas para representar as trajetórias de um feixe luminoso.

Raio X: uma faixa do espectro eletromagnético. Radiação de frequência maior que o ultravioleta (invisível). Geralmente emitida por átomos que tiveram seus elétrons mais internos excitados.

Referencial: sistema de coordenadas de referência utilizado para medir diversas grandezas físicas.

Reflexão: fenômeno ondulatório em que a onda atinge um obstáculo e retorna ao seu mesmo meio de propagação. No caso da óptica, é o fenômeno em que raios de luz retornam após atingir uma superfície. O ângulo de retorno deve ser igual ao ângulo de incidência sobre a superfície.

Refração: fenômeno ondulatório em que uma onda muda o seu meio de propagação, tendo a sua velocidade alterada. No caso da óptica, é uma passagem de um raio de luz de um meio óptico para outro, com diferente índice de refração.



Relativístico: algo que possui velocidade próxima à velocidade da luz. Corpo sobre o qual os efeitos da teoria da relatividade não são desprezíveis.

Relativo: considerado em relação a alguma outra coisa. Depende do referencial.

Rendimento: medida da eficiência energética de algo. Em uma máquina térmica, se refere ao percentual de energia que essa é capaz de aproveitar para realizar trabalho útil.

Resistência do ar: atrito atuante sobre tudo que se move através do ar.

Resistência elétrica: grandeza escalar correspondente à resistência que um determinado corpo oferece ao fluxo de corrente elétrica. Unidade no SI: ohm (Ω).

Resistor: instrumento de um circuito elétrico. Projetado para oferecer uma grande resistência ao fluxo de corrente elétrica.

Ressonância: fenômeno ondulatório que ocorre quando uma vibração externa que atua sobre um corpo possui frequência idêntica à frequência natural do mesmo. Tem como consequência um considerável aumento da amplitude de vibração.

Reverberação: quando o som é captado pelo tímpano humano após ser refletido por um obstáculo muito próximo, o tímpano ainda está vibrando e não há percepção de diferença entre o som emitido e o som refletido.

Roldana: ver polia.

Rotação: movimento giratório. Ocorre quando um objeto gira em torno de um eixo (eixo de rotação) que está localizado em seu interior.

Satélite: corpo que orbita outro corpo consideravelmente maior.

Semicondutor: corpo que possui propriedades de condução intermediárias (entre condutores e isolantes). Podem variar consideravelmente sua resistência caso condições como temperatura e voltagem aplicada sejam alteradas.

Sistema físico: conjunto de corpos que possuem algum tipo de vínculo ou interação

entre si. Sistema Internacional de Unidades (SI): conjunto de medidas aceito e usado por diversos cientistas em todo o mundo.

Sólido: estado físico em que forma e volume são bem definidos, ou seja, resistente a deformações.

Solidificação: mudança do estado líquido para o estado sólido.

Som: onda longitudinal que consiste de sucessivas compressões e rarefações do meio de propagação.

Sublimação: mudança direta do estado sólido para o gasoso, sem passar pelo estado líquido. A mudança do estado gasoso para o sólido também é chamada de sublimação, podendo também ser chamada de ressublimação.

Supercondutor: material que possui resistência nula ao fluxo de corrente elétrica, ou seja, um condutor perfeito.

Telescópio: instrumento óptico utilizado para observar objetos muito distantes.

Temperatura: grandeza escalar correspondente à medida da energia cinética média das moléculas de um corpo. Unidade no SI: kelvin (K).

Tempo: grandeza escalar correspondente ao sequenciamento correto de eventos, mediante ordem de ocorrência. Unidade no SI: segundo (s).

Tensão: também chamada de força de tração, é a resultante das forças de atração e repulsão entre as partículas de um sólido submetido a uma deformação.

Tensão: ver diferença de potencial.

Tensão superficial: característica da superfície de líquidos onde elas tendem a se comportar como uma membrana elástica.

Teorema de Stevin: teorema da hidrostática: a diferença entre as pressões de dois pontos de um fluido em equilíbrio é igual ao produto entre a densidade do fluido, a aceleração da gravidade e a diferença entre as profundidades dos pontos.

Teorema trabalho-energia cinética: o trabalho realizado sobre um objeto é equivalente à variação da energia cinética causada no mesmo.



Termodinâmica: área da física responsável pelo estudo do calor e da sua transformação em energia mecânica.

Termologia: área da física responsável pelo estudo do calor e de seus efeitos sobre a matéria.

Termômetro: instrumento utilizado para medir temperatura.

Trabalho: produto entre a força aplicada sobre um corpo e o deslocamento espacial desse corpo devido à ação dessa força. Trabalho é uma medida de transferência de energia.

Tração: ver tensão.

Trajatória: conjunto de posições ocupadas pelo móvel ao longo do movimento.

Transformação adiabática: transformação termodinâmica em que nenhum calor entra ou sai do sistema de estudo, ou seja, o sistema não troca calor com sua vizinhança.

Transformação isobárica: transformação termodinâmica de um gás em que a pressão é constante.

Transformação isotérmica: transformação termodinâmica de um gás em que a temperatura é constante.

Transformação isovolumétrica (isocórica, isométrica): transformação termodinâmica de um gás em que o volume constante.

Transformador: instrumento usado para aumentar ou diminuir a voltagem ou para transferir potência elétrica de um circuito a outro.

Transistor: instrumento semicondutor utilizado para amplificar ou atenuar a intensidade da corrente elétrica em circuitos.

Tubo de Pitot: instrumento utilizado para medir a velocidade de fluidos.

Ultravioleta: uma faixa do espectro eletromagnético. Radiação de frequência um pouco superior às da luz violeta visível.

Unidade: quantidade específica de uma dada grandeza física. Geralmente utilizada como padrão para fazer comparações e aferir medidas.

Vácuo: ausência de matéria.

Vale: ponto de mínima amplitude de uma onda. A região é oposta a uma crista.

Vantagem mecânica: razão entre a força na saída e a força na entrada de uma máquina.

Vapor: substância no estado gasoso a uma temperatura inferior à sua temperatura crítica, ou seja, que pode ser condensada para o estado líquido apenas pelo aumento de pressão.

Vaporização: mudança do estado líquido para o vapor. Subdividida em calefação, ebulição e evaporação.

Velocidade: grandeza vetorial correspondente à rapidez com que um corpo se desloca em um dado instante, juntamente com a orientação desse movimento. Também chamada de velocidade instantânea. Unidade no SI: m/s.

Velocidade angular: grandeza vetorial correspondente à rapidez com que é realizado um percurso circular. Unidade no SI: rad/s.

Velocidade da luz: ao se referir à velocidade da luz, é considerada a velocidade da luz no vácuo, representada pela letra c e sendo uma constante universal, independente do observador. É a maior velocidade possível no universo e vale aproximadamente 3×10^8 m/s. Em um meio material, a velocidade da luz é reduzida.

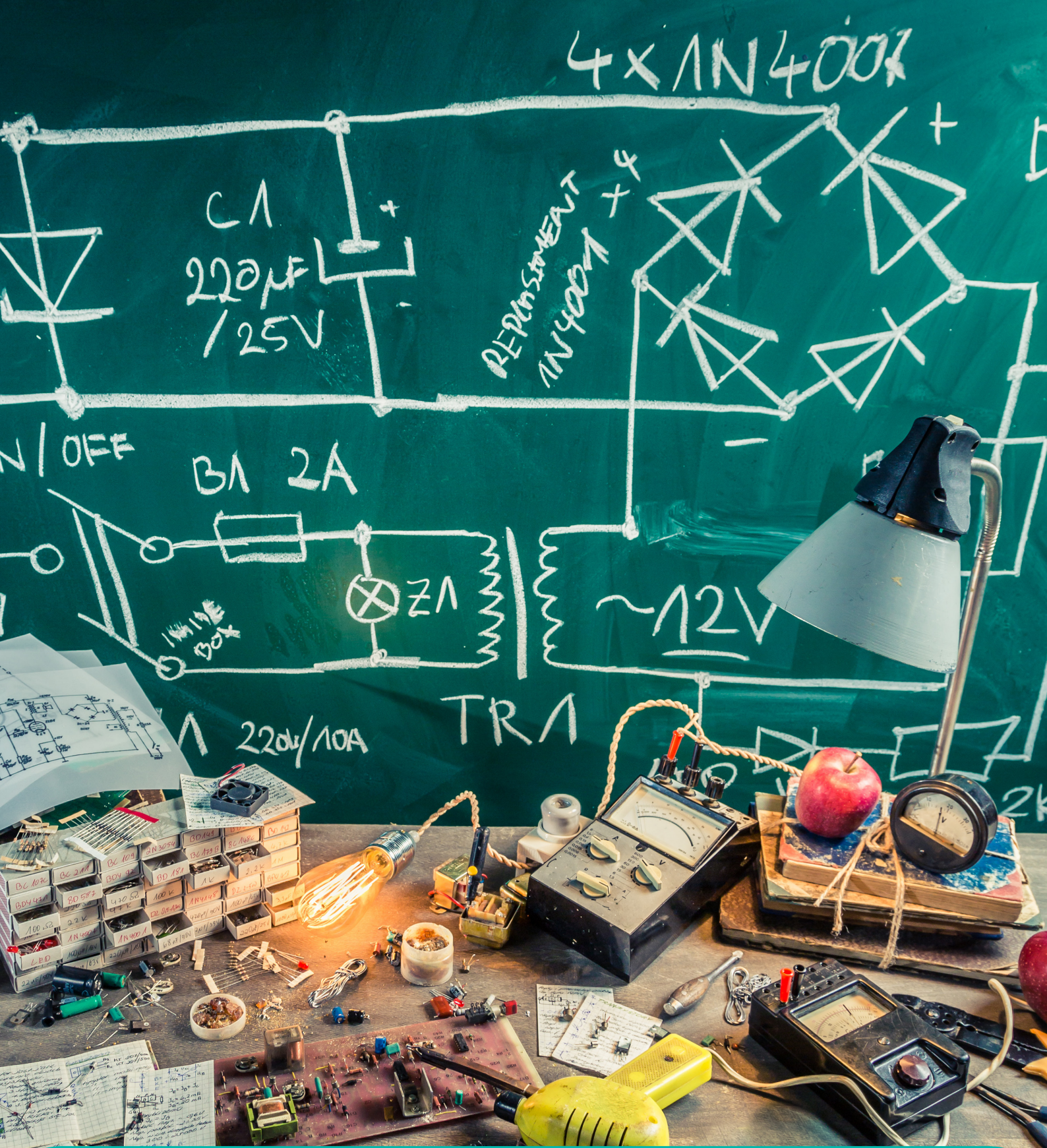
Velocidade da onda: rapidez com que uma onda se propaga, juntamente com sua direção e sentido de propagação.

Velocidade de escape: velocidade mínima que um corpo precisa atingir para escapar da influência gravitacional de um corpo celeste.

Velocidade do som: velocidade com que uma onda sonora se propaga. A velocidade do som no ar vale aproximadamente 340 m/s.

Velocidade linear (tangencial): componente da velocidade que é tangente à trajetória de um corpo.

Velocidade média: grandeza vetorial correspondente a uma taxa de variação da posição em função do tempo. Unidade no SI: m/s.



Biologia
PROF. PAULO JUBILUT *total*

✉ contato@biologiatotal.com.br

📘 [/biologiajubilit](https://www.facebook.com/biologiajubilit)

📺 [Biologia Total com Prof. Jubilut](#)

📷 [@paulojubilut](https://www.instagram.com/paulojubilut)

🐦 [@Prof_jubilut](https://twitter.com/Prof_jubilut)

📌 [biologiajubilit](#)

📍 [+biologiatotalbrjubilit](#)