

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Accelerazione</b>	L'accelerazione è la rapidità di variazione della velocità nel tempo. Nel SI l'unità di misura per l'accelerazione è metri al secondo al secondo, cioè metri al secondo al quadrato (m/s <sup>2</sup> ).	$a = \frac{dv}{dt}$
<b>Accelerazione angolare</b>	L'accelerazione angolare $\alpha$ di un oggetto in rotazione rappresenta la derivata della velocità angolare rispetto al tempo. L'accelerazione angolare fornisce la rapidità con cui la velocità angolare sta variando.	$\alpha$
<b>Accelerazione media</b>	L'accelerazione media di un oggetto in un intervallo di tempo $t - t_0$ è la variazione di velocità $v - v_0$ divisa per tale intervallo di tempo. L'accelerazione media rappresenta la rapidità media di variazione della velocità in un intervallo di tempo.	$a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$
<b>Ampiezza</b>	L'ampiezza di un'oscillazione è la massima deviazione del sistema dall'equilibrio. Essa è positiva per convenzione.	$A$
<b>Analisi dimensionale</b>	Un modo utile per verificare la validità di una espressione ottenuta nella risoluzione di un problema di fisica consiste nel controllare che le dimensioni fisiche della risposta siano consistenti con quelle del risultato atteso. Si verifica la risposta scrivendo e poi semplificando le dimensioni fisiche di tutte le variabili nell'espressione ottenuta; quindi si confrontano le dimensioni fisiche risultanti con quelle della variabile richiesta dal problema.	
<b>Attrito</b>	L'attrito rappresenta una forza che si oppone al moto tra due oggetti che sono in contatto diretto. La forza di attrito è proporzionale alla forza normale con cui una superficie agisce su un'altra superficie.	$f \propto N$
<b>Attrito dinamico</b>	L'attrito dinamico rappresenta la forza di attrito tra due superfici che si stanno muovendo una rispetto all'altra.	$f = \mu_d N$
<b>Attrito statico</b>	L'attrito statico rappresenta la forza che impedisce a una superficie di scorrere rispetto a un'altra superficie. Essa compensa esattamente la forza applicata, il che significa che varia all'aumentare della forza applicata, fino a un valore massimo.	$f \leq \mu_s N \quad (5.2)$
<b>Autoinduttanza</b>	L'autoinduttanza $L$ è una misura della mutua induttanza tra spire differenti di uno stesso avvolgimento. L'autoinduttanza dipende dal numero di spire $N$ nell'avvolgimento, dal flusso magnetico $\Phi_B$ concatenato con una spira e dovuto alle altre, e dalla corrente $i$ presente nell'avvolgimento. L'autoinduttanza di un avvolgimento ha l'effetto netto di opporsi alla variazione di corrente nell'avvolgimento.	
<b>Braccio di una forza</b>	Il braccio di una forza è la distanza perpendicolare tra l'asse di rotazione e la retta d'azione della forza.	
<b>Calore</b>	Si chiama calore l'energia che passa da un corpo a un altro unicamente come conseguenza di una differenza di temperatura.	$Q$
<b>Calore latente</b>	Il calore latente è la quantità di calore necessaria per determinare una transizione di fase nell'unità di massa di una sostanza.	$L$
<b>Calore latente di fusione</b>	Il calore latente di fusione $L_F$ è l'energia per unità di massa necessaria per far passare una sostanza dalla fase solida alla fase liquida. Per una massa $m$ di sostanza, la quantità di calore $Q$ necessaria è data dal prodotto di $m$ per il calore latente di fusione.	$Q = mL_F$
<b>Calore latente di vaporizzazione</b>	Il calore latente di vaporizzazione $L_V$ è l'energia per unità di massa necessaria per far passare una sostanza dalla fase liquida alla fase gassosa. Per una massa $m$ di sostanza, la quantità di calore $Q$ necessaria è data dal prodotto di $m$ per il calore latente di vaporizzazione.	$Q = mL_V$
<b>Calore specifico</b>	Il calore specifico $c$ è il rapporto tra l'energia termica $Q$ scambiata e la conseguente variazione $\Delta T$ della temperatura dell'unità di massa di una sostanza. Esprimendo $\Delta T$ in funzione del calore $Q$ , di $c$ e della massa $m$ del materiale, si rende esplicito il fatto che maggiore è il calore specifico, minore è $\Delta T$ per dati $Q$ e $m$ .	$\Delta T = \frac{Q}{mc}$

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Caloria</b>	La caloria è definita come il calore necessario per riscaldare 1 g di acqua pura da 14,5 °C a 15,5 °C.	
<b>Campo elettrico</b>	Un campo elettrico circonda qualsiasi oggetto carico; è massimamente intenso per distanza minima dall'oggetto, ma si estende infinitamente nello spazio. Il campo elettrico rappresenta la forza che l'oggetto eserciterebbe su una carica di prova posta in qualunque punto dello spazio.	$\vec{E}$
<b>Campo elettrico, carica puntiforme</b>	Il campo elettrico di una carica puntiforme $q$ diminuisce come il reciproco del quadrato della distanza $r$ dalla carica. Il vettore campo è diretto radialmente rispetto a una carica puntiforme con verso uscente se positiva ed entrante se negativa.	$\vec{E} = \frac{kq}{r^2} \hat{r}$
<b>Campo magnetico</b>	Le cariche in movimento danno luogo a un campo magnetico. Il campo rappresenta la forza che una carica in moto esercita su un'altra carica in moto. Anche un ferromagnete dà luogo a un campo magnetico e può esercitare una forza magnetica su altri ferromagneti e su cariche in movimento.	$\vec{B}$
<b>Capacità</b>	La capacità $C$ determina la quantità di carica $q$ che può essere immagazzinata in un condensatore per una data tensione applicata $V$ . Nel SI l'unità di misura della capacità è il farad (F).	$q = CV$
<b>Capacità equivalente</b>	La capacità equivalente di un gruppo di condensatori interconnessi è la capacità di un singolo condensatore che rappresenta la sostituzione equivalente del gruppo.	
<b>Carica elettrica</b>	La carica elettrica è una proprietà delle particelle costituenti la materia. Gli elettroni hanno carica negativa, i protoni positiva.	
<b>Carica fondamentale</b>	La carica fondamentale $e$ è l'intensità della carica di elettrone e protone.	$e = 1,602 \cdot 10^{-19}$ coulomb
<b>Centro di massa</b>	La posizione media pesata, quindi il centro di massa, può essere considerata come la posizione che rappresenta un oggetto grande o complesso o un sistema di oggetti.	
<b>Ciclo di Carnot</b>	Il ciclo di Carnot consiste in una successione di quattro processi reversibili di espansione/compressione, due dei quali isotermi e due adiabatici. Al termine del ciclo il sistema ritorna nello stato iniziale. Fissate le due temperature di lavoro, il ciclo di Carnot è quello che tra tutti i processi ciclici possibili è il più efficiente.	
<b>Cifre significative</b>	Le cifre significative caratterizzano la precisione, o il livello di certezza, di una misura o di un valore. Ciascuna cifra diversa da zero è considerata una cifra significativa. Uno zero tra cifre diverse da zero è considerato come cifra significativa. Gli zeri davanti al numero non sono cifre significative e gli zeri alla fine sono considerati significativi solo nella parte decimale di un numero. Il numero di cifre significative riportato in un valore calcolato non deve superare il numero di cifre significative dei numeri con cui il valore stesso è stato calcolato. Se i valori utilizzati per il calcolo hanno un numero diverso di cifre significative, il valore definito con il minor numero di cifre significative determina come scrivere il risultato del calcolo.	
<b>Circuito in CA (corrente alternata)</b>	Un circuito in CA è alimentato da una sorgente di tensione alternata che fa oscillare la corrente. In un circuito in CA, di solito, la tensione, e quindi la corrente, varia in maniera sinusoidale.	
<b>Circuito in CC (corrente continua)</b>	Un circuito in CC è alimentato da una sorgente che non cambia polarità, quindi la corrente scorre sempre in un unico verso.	
<b>Coefficiente di attrito</b>	Il coefficiente di attrito rappresenta il termine di proporzionalità tra la forza di attrito e la forza normale con la quale una superficie agisce su un'altra superficie. Il coefficiente di attrito è una proprietà che caratterizza <i>entrambe</i> le superfici, non è una caratteristica di una singola superficie o di un singolo materiale.	$\mu_s$ (coefficiente di attrito statico) $\mu_d$ (coefficiente di attrito dinamico)

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Componente di un vettore</b>	La proiezione di un vettore lungo uno specifico asse o in una specifica direzione rappresenta la componente del vettore lungo quell'asse. La componente di un vettore viene contrassegnata con un pedice per indicarne la direzione. Per esempio, $A_x$ è la proiezione sull'asse $x$ di un vettore di modulo $A$ .	$A_{\text{dir}} = A \cos \theta$ per un vettore $\vec{A}$ che forma un angolo $\theta$ rispetto a una specifica direzione.
<b>Condensatore</b>	Un condensatore è un dispositivo elettronico usato per immagazzinare carica, e quindi per immagazzinare energia sotto forma di un campo elettrico. La capacità $C$ di due armature parallele è proporzionale all'area $A$ delle armature e inversamente proporzionale alla distanza $d$ di separazione tra queste.	$C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$
<b>Condensazione</b>	La condensazione è il passaggio di stato di una sostanza dalla fase gassosa alla fase liquida.	
<b>Conducibilità termica</b>	La conducibilità termica indica la capacità di una sostanza di condurre calore. Un buon conduttore di calore ha una conducibilità termica elevata. Cattivi conduttori di calore (cioè buoni isolanti termici) hanno valori di conducibilità termica attorno a $1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ o meno.	$k$
<b>Conduttività</b>	La conduttività misura la capacità di un particolare materiale di condurre una corrente elettrica.	$\sigma$
<b>Conduttore</b>	Un conduttore è un materiale in cui le cariche possono muoversi facilmente.	
<b>Conduzione</b>	La conduzione è un meccanismo di trasferimento di energia termica che si basa sull'interazione a corto raggio tra particelle (o, nei metalli, anche dal trasporto di energia attraverso la componente elettronica). In molti casi, come nei liquidi o nei gas, questa interazione è determinata dagli urti. Particelle più energetiche trasferiscono la loro energia a particelle prossime, meno energetiche di un altro oggetto o di una regione adiacente dello stesso oggetto. Il flusso $H$ di calore dovuto alla conduzione da un corpo caldo a temperatura $T_C$ a uno più freddo a temperatura $T_F$ dipende dalla sezione trasversale $A$ e dallo spessore $L$ della connessione termica tra loro, nonché dalla sua conducibilità termica. Quest'ultima, indicata con $k$ , non va confusa con la costante di Boltzmann.	$H = \frac{AQ}{\Delta t} = k \frac{A}{L} (T_C - T_F)$
<b>Conservazione della quantità di moto</b>	La quantità di moto totale di un oggetto o di un sistema di oggetti non cambia quando la forza netta che agisce su di esso è zero.	$\vec{p}_i = \vec{p}_f$
<b>Conservazione dell'energia</b>	L'energia meccanica in un sistema isolato si conserva, cioè la somma dell'energia cinetica $K$ e dell'energia potenziale $U$ non cambia nel tempo. Il lavoro $L_{nc}$ fatto dalle forze non conservative riduce l'energia meccanica finale di un sistema.	$K_i + U_i = K_f + U_f +  L_{nc} $
<b>Coppia di forze</b>	In accordo con la terza legge di Newton, se $A$ spinge su $B$ , allora $B$ spinge su $A$ con una forza uguale in modulo e direzione ma con verso opposto. Le due forze coinvolte in tale interazione sono una coppia di forze.	
<b>Corrente</b>	La corrente è il flusso netto di carica, spesso considerato in un filo o in un circuito. La corrente $i$ è definita come la quantità di carica $\Delta q$ che fluisce in un punto nel tempo $\Delta t$ o, nel limite di un intervallo di tempo infinitesimo, la derivata della carica rispetto al tempo fornisce la velocità di flusso istantaneo della carica.	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ o $i = \frac{dq}{dt}$
<b>Corrente convenzionale</b>	Benché la corrente elettrica in un filo sia dovuta al flusso di elettroni, il verso della corrente convenzionale è quello che si avrebbe se fossero cariche positive a scorrere.	
<b>Corrente parassita</b>	Un flusso magnetico variabile nel tempo induce una corrente parassita in un conduttore, per esempio, a causa del movimento di un magnete in prossimità di un materiale conduttore.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Costante dei gas ideali</b>	La costante dei gas ideali (o costante universale dei gas), $R$ , è il fattore di proporzionalità tra la temperatura e il prodotto della pressione per volume molare di un gas ideale.	$R = 8,314 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$
<b>Costante dielettrica</b>	La costante dielettrica è una misura di quanto le molecole polari di un materiale si allineino in presenza di un campo elettrico e quindi di quanto aumenti la capacità se un tale materiale è inserito in un condensatore.	$\kappa$
<b>Costante di Boltzmann</b>	La costante di Boltzmann $k$ è un parametro universale. Nell'equazione di stato dei gas ideali è il fattore di proporzionalità tra temperatura e prodotto della pressione per il volume associato a una particella.	$k = 1,381 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$
<b>Costante elastica</b>	La costante elastica, in alcuni casi chiamata anche la rigidità di una molla, quantifica la facilità con cui si può deformare una molla.	$k$
<b>Convezione</b>	La convezione è un meccanismo di trasferimento di calore associato al flusso di un liquido o di un gas. Correnti di convezione, per esempio, trasportano aria più calda in zone più fredde di una stanza o, su scala più grande, dell'atmosfera.	
<b>Decelerazione</b>	Con decelerazione ci si riferisce a una variazione di velocità in cui l'accelerazione e la velocità hanno segno opposto. Un oggetto che sta decelerando sta rallentando.	
<b>Densità</b>	La densità $\rho$ è definita come la massa $M$ per unità di volume $V$ . La densità di un corpo non è indice del suo peso: un piccolo oggetto molto denso può pesare più di un altro molto più grande, ma meno denso.	$\rho = \frac{M}{V}$
<b>Densità relativa</b>	La densità relativa di una sostanza è il rapporto tra la sua densità e la densità dell'acqua alla temperatura di $4^\circ\text{C}$ ( $277,15 \text{ K}$ ).	
<b>Diagramma di corpo libero</b>	Un diagramma di corpo libero è una rappresentazione grafica di tutte le forze che agiscono su un oggetto o su un sistema di oggetti.	
<b>Diagramma di fase</b>	I dettagli delle transizioni tra le fasi di una sostanza sono riassunti nel diagramma di fase, che fornisce la temperatura in funzione della pressione lungo le linee di equilibrio di fase.	
<b>Diagramma PV</b>	Indica la pressione interna di un sistema in funzione del suo volume. L'area sottesa da una curva che congiunge due stati in un diagramma $PV$ è il lavoro svolto dal sistema nel processo indicato da quella curva.	
<b>Dielettrico</b>	Un materiale dielettrico, o più semplicemente un dielettrico, è composto da molecole polari la cui distribuzione di carica è tale che la carica negativa è concentrata su un'estremità di ciascuna molecola e quella positiva sull'estremità opposta. Inserire un dielettrico tra le armature di un condensatore accresce la capacità.	$C = \kappa C_0$
<b>Differenza di potenziale elettrico</b>	La differenza di potenziale elettrico, o differenza di potenziale o tensione, descrive il lavoro che un campo elettrico compie su un oggetto carico, in particolare l'accelerazione cui tale corpo è sottoposto a causa dell'azione del campo elettrico. La differenza di potenziale elettrico misura la forza di un campo elettrico. Nel SI l'unità di misura della differenza di potenziale elettrica è il volt ( $V$ ).	$V$
<b>Differenza di pressione</b>	La differenza di pressione $\Delta P$ tra due regioni dà origine a una forza risultante $F_{\text{ris}}$ su una superficie di area $A$ . Il vettore di superficie $\vec{A}$ è diretto perpendicolarmente alla superficie e il suo modulo è uguale all'area.	
<b>Diffrazione</b>	Quando onde, come quelle luminose, passano attraverso un'apertura stretta o in prossimità del bordo netto di un oggetto, tendono ad allargarsi, un fenomeno noto con il nome di diffrazione.	
<b>Dipolo elettrico</b>	Un dipolo elettrico è formato da due cariche elettriche di uguale intensità e segno opposto, separate tra loro. Il più semplice dipolo elettrico è costituito da due cariche puntiformi, $+q$ e $-q$ , poste a distanza finita.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Dipolo magnetico</b>	Un dipolo magnetico, per esempio una barretta magnetica, è formato da due poli opposti, di solito distinti dagli attributi «nord» e «sud». Per convenzione, le linee di campo di un dipolo magnetico hanno verso entrante nel polo sud e uscente dal polo nord.	
<b>Efficienza</b>	L'efficienza $e$ di un processo è definita dal lavoro utile espresso come frazione del calore assorbito $Q_C$ : quanto si è ottenuto, da quanto si è impiegato.	$e = \frac{W}{Q_C}$
<b>Energia</b>	L'energia rappresenta la capacità di un oggetto o di un sistema di compiere lavoro.	
<b>Energia cinetica</b>	L'energia cinetica rappresenta l'energia associata a un oggetto in moto.	$K = \frac{1}{2}mv^2$
<b>Energia cinetica traslazionale</b>	L'energia cinetica traslazionale rappresenta l'energia cinetica di un oggetto che si muove da un punto a un altro lungo una linea retta.	
<b>Energia interna</b>	L'energia interna è la somma delle energie cinetica e potenziale di tutti gli atomi o le molecole che compongono un sistema. L'energia interna dipende dallo stato in cui il sistema si trova, e non dai processi che hanno condotto il sistema in tale stato.	$U$
<b>Energia meccanica</b>	L'energia meccanica rappresenta la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale in un sistema.	
<b>Energia potenziale elettrica</b>	L'energia potenziale elettrica è l'energia immagazzinata in un campo elettrico.	$U$
<b>Energia potenziale gravitazionale</b>	L'energia che caratterizza la potenzialità di un sistema di acquisire energia cinetica a causa dell'azione della forza di gravità è detta energia potenziale gravitazionale. La variazione di energia potenziale gravitazionale dipende dalla variazione di altezza (verticale).	$\Delta U_{\text{gravità}} = mg(y_f - y_i)$
<b>Energia termica</b>	L'energia termica è una forma di energia non disponibile per poter compiere lavoro.	
<b>Equazione di Bernoulli</b>	L'equazione di Bernoulli mette in relazione la velocità del flusso $v$ , la pressione $P$ , la densità $\rho$ e l'altezza $y$ , rispetto a un riferimento, di un fluido in movimento. Secondo l'equazione di Bernoulli, all'aumentare della velocità di un fluido che scorre orizzontalmente, la pressione diminuisce.	$\frac{1}{2}\rho_2^2 + P_2 + \rho gy_2 = \frac{1}{2}\rho v_1^2 + P_1 + \rho gy_1$
<b>Equazione di continuità</b>	In un fluido ideale incompressibile, il prodotto tra l'area $A$ della sezione trasversale del flusso e la velocità $v$ (supposta costante in tale sezione) è costante.	$A_1v_1 = A_2v_2$
<b>Equilibrio</b>	Un sistema soggetto a forze la cui risultante è nulla, e che è anche in quiete, è detto in equilibrio. È possibile che un sistema passi dal punto di equilibrio senza fermarsi.	
<b>Equilibrio termico</b>	Quando due corpi che hanno temperature differenti sono in contatto termico, l'energia passa dall'uno all'altro fino a che entrambi raggiungono la stessa temperatura. A quel punto i corpi sono in equilibrio termico.	
<b>Equipotenziale</b>	Il potenziale è costante ovunque lungo una linea equipotenziale, una curva equipotenziale, o semplicemente un equipotenziale. Qualsiasi percorso che sia perpendicolare in ogni suo punto alle linee di campo è un equipotenziale.	
<b>Espansione termica</b>	Quasi tutte le sostanze si espandono quando si riscaldano e si contraggono quando vengono raffreddate, un fenomeno noto come espansione termica. Ogni dimensione in cui si sviluppa un corpo cambia proporzionalmente alla variazione di temperatura $\Delta T$ . Precisamente, la variazione di lunghezza $\Delta L$ è proporzionale sia a $\Delta T$ sia alla lunghezza iniziale $L_0$ ; la costante di proporzionalità $\alpha$ è il coefficiente di espansione lineare. La variazione di volume $\Delta V$ è proporzionale sia a $\Delta T$ sia al volume iniziale $V_0$ .	$\Delta L = \alpha L_0 \Delta T$ $\Delta V = 3\alpha V_0 \Delta T$

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Fattore di conversione</b>	Nei calcoli scientifici tutti i valori numerici devono essere espressi nello stesso sistema di unità di misura. Se ciò non avviene, i valori vanno adeguatamente convertiti.	
<b>Fluido</b>	Le molecole di un fluido non si dispongono secondo una struttura ordinata stabile. Il fluido non ha forma propria e assume, per scorrimento, quella del contenitore.	
<b>Flusso elettrico</b>	Il flusso elettrico $\Phi$ rappresenta l'intensità di un campo elettrico attraverso un'area.	
<b>Flusso laminare</b>	In regime laminare il fluido scorre in strati paralleli e senza turbolenze.	
<b>Flusso magnetico</b>	Il flusso magnetico è una misura di quanto campo magnetico passa attraverso una data regione bidimensionale. Il flusso magnetico $\Phi_B$ dipende dal campo magnetico $\vec{B}$ , dall'area della regione $\vec{A}$ e dall'angolo compreso tra il vettore di campo e il vettore area della regione.	
<b>Forza</b>	Una forza è una spinta o una tirata. Quando un oggetto risente di una forza netta il suo moto cambia, in accordo con la seconda legge di Newton.	$\vec{F}$
<b>Forza centripeta</b>	Una forza centripeta spinge un oggetto che percorre un moto circolare verso il centro della sua traiettoria.	
<b>Forza conservativa</b>	Una forza conservativa, agendo su un oggetto, lascia invariata la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale.	
<b>Forza di richiamo</b>	Il moto periodico è caratterizzato dalla presenza di una forza di richiamo che tende a portare il sistema in una posizione in cui la risultante delle forze è nulla assieme al loro momento complessivo.	
<b>Forza di smorzamento</b>	Una forza di smorzamento agisce in modo da opporsi al movimento in un sistema oscillante.	
<b>Forza di tensione</b>	Una forza di tensione, o tensione, è una forma di tirata esercitata su un oggetto attraverso una corda, un filo o oggetti lineari simili agganciati a esso.	$\vec{T}$
<b>Forza esterna</b>	Una forza che agisce su un sistema dall'esterno è detta forza esterna. La forza esterna è una forza che sollecita il sistema. Le oscillazioni forzate hanno luogo quando un sistema in grado di muoversi di moto armonico è soggetto a una forza esterna che dipende dal tempo.	
<b>Forza magnetica</b>	Una carica elettrica è soggetta a una forza magnetica quando è immersa in un campo magnetico, ma <i>solo se è in movimento</i> .	
<b>Forza normale</b>	Una forza normale è la forza che una superficie esercita per sostenere un oggetto. Una forza normale è esercitata nella direzione perpendicolare, cioè normale, alla superficie.	$\vec{N}$
<b>Forze a lungo raggio</b>	Alcune forze a lungo raggio, come la gravità o la forza magnetica, sembrano agire senza un contatto diretto, nonostante la teoria fondamentale della fisica suggerisca che tali forze siano esercitate come risultato di oggetti che scambiano piccole unità di energia o di materia tra loro.	
<b>Forze di contatto</b>	Le forze di contatto sono le forze che si stabiliscono tra due oggetti che sono in contatto tra loro.	
<b>Forze non conservative</b>	Le forze non conservative convertono l'energia meccanica di un sistema in altre forme di energia che non possono essere riconvertite di nuovo né in energia cinetica né in energia potenziale.	
<b>Frequenza</b>	La frequenza $f$ di un sistema in moto armonico semplice è il numero di cicli che il sistema compie in un secondo. Se un oscillatore armonico semplice ha un periodo $T$ , allora il suo moto ha una frequenza di un ciclo ogni $T$ secondi. Frequenza e pulsazione (o frequenza angolare) differiscono per un fattore $2\pi$ .	$f = \frac{1}{T}$ $\omega = 2\pi f$

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Frequenza naturale</b>	La frequenza angolare di un oscillatore privo di smorzamento, $\omega_0$ , è detta frequenza naturale. In un sistema composto da un corpo fissato all'estremità di una molla, $\omega_0$ dipende dalla massa $m$ del corpo e dalla costante elastica $k$ della molla.	$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$
<b>Frigorifero</b>	Un frigorifero è una macchina termica ciclica che impiega il lavoro per trasferire calore da un bagno termico freddo a un bagno termico caldo. In un certo senso esso è un motore termico che funziona al contrario.	
<b>Funzione di stato</b>	Una funzione di stato caratterizza lo stato di un sistema e non dipende dagli stati attraversati dal sistema in precedenza.	
<b>Fusione</b>	L'energia di legame per nucleone in nuclei relativamente leggeri tende ad aumentare al crescere di $A$ . La fusione nucleare è un processo in cui due nuclei si uniscono tra loro per raggiungere una configurazione più stabile.	
<b>Gauss</b>	Il campo magnetico è spesso espresso in unità di gauss; 1 G equivale a $10^{-4}$ T.	G
<b>Gittata</b>	La gittata è la distanza orizzontale percorsa da un proiettile prima di ritornare alla quota da cui era stato lanciato.	
<b>Grado di libertà</b>	Ogni coordinata attraverso cui può essere associata energia in un sistema fisico è un grado di libertà. In un gas, i gradi di libertà comprendono le direzioni spaziali indipendenti in cui gli atomi e le molecole possono muoversi. Ulteriori gradi di libertà associati a rotazioni e vibrazioni delle particelle caratterizzano i gas molecolari.	
<b>Impulso</b>	L'impulso è definito come la differenza tra i valori della quantità di moto finale e iniziale.	$\vec{I} = \vec{p}_f - \vec{p}_i$
<b>Induttanza</b>	La proprietà dell'induttanza caratterizza la capacità di una maglia conduttrice di essere accoppiata a un'altra senza un collegamento elettrico materiale. L'unità di misura dell'induttanza nel SI è l'henry (H).	
<b>Inerzia</b>	L'inerzia è la tendenza di un oggetto a opporsi a una variazione di moto. L'inerzia è associata alla massa.	
<b>Intensità della velocità</b>	L'intensità della velocità è il valore numerico, sempre positivo, che indica la quantità di velocità, cioè la rapidità di variazione della posizione nel tempo. L'unità di misura della intensità della velocità nel SI è metri al secondo (m/s).	
<b>Intensità media della velocità</b>	L'intensità media della velocità di un oggetto in un intervallo di tempo $t - t_0$ è la distanza totale percorsa dall'oggetto divisa per tale intervallo di tempo.	$s_{\text{media}} = \frac{\text{distanza totale}}{\Delta t}$
<b>Intensità istantanea della velocità</b>	L'intensità istantanea della velocità di un oggetto è l'intensità di velocità in un particolare istante di tempo.	
<b>Intervallo di tempo</b>	L'intervallo di tempo è la differenza tra due misurazioni di tempo. Se il tempo iniziale è $t_0$ e una successiva misurazione di tempo dà $t$ , l'intervallo di tempo è dato da $t - t_0$ . È spesso conveniente porre $t_0 = 0$ in modo da semplificare le equazioni. In questo caso la variabile tempo rimarrà da sola ma rappresenterà comunque un intervallo di tempo. L'unità di misura del tempo nel SI è il secondo (s).	
<b>Irraggiamento</b>	L'irraggiamento è il trasferimento di energia per emissione o assorbimento di radiazione elettromagnetica.	
<b>Isolante</b>	In un isolante, un materiale che non conduce, gli elettroni non si possono muovere liberamente.	
<b>Isoterma</b>	Un'isoterma descrive una serie di stati che, indipendentemente dai valori di pressione e volume, hanno tutti la stessa temperatura.	


Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Kelvin</b>	L'unità della temperatura nel SI è il kelvin. Si noti che le unità non sono i gradi kelvin. Alla pressione standard di 1 atmosfera (atm) l'acqua congela a 273,16 K e bolle a 373,13 K.	K
<b>Legge dei gas ideali</b>	La legge dei gas ideali esprime una relazione tra pressione $P$ , volume $V$ e temperatura $T$ di un gas in cui le particelle hanno dimensioni trascurabili e interagiscono tra loro solo attraverso urti elastici. Essa può essere scritta sia in termini di $N$ (numero totale di particelle) e $k$ (costante di Boltzmann), sia di $n$ (numero di moli) e $R$ (costante universale dei gas).	$PV = NkT$ $PV = nRT$
<b>Legge dei nodi di Kirchhoff</b>	La legge dei nodi di Kirchhoff afferma che la somma delle correnti in ingresso a un nodo è pari alla somma di quelle in uscita.	
<b>Legge delle maglie di Kirchhoff</b>	La legge delle maglie di Kirchhoff afferma che la somma delle variazioni di potenziale lungo un circuito elettrico chiuso (maglia) è pari a zero.	
<b>Legge dell'induzione di Faraday</b>	La legge dell'induzione di Faraday descrive la relazione tra la variazione del flusso magnetico $\delta\Phi_B/\delta t$ e il potenziale elettrico $\varepsilon$ che esso induce.	$\varepsilon = -\frac{\delta\Phi_B}{\delta t}$
<b>Legge di Ampère</b>	La legge di Ampère fornisce una relazione tra il campo magnetico $B$ lungo un percorso chiuso e la corrente $i_{\text{conc}}$ che è concatenata con il percorso.	
<b>Legge di Biot-Savart</b>	La legge di Biot-Savart è una relazione tra una carica in movimento e il campo magnetico cui dà luogo.	
<b>Legge di Coulomb</b>	La forza elettrica tra due cariche puntiformi $q_1$ e $q_2$ , separate da una distanza $r$ , è data dalla legge di Coulomb. La forza elettrica è diretta lungo la congiungente le due cariche.	$\vec{F} = \frac{kq_1q_2}{r^2}\hat{r}$
<b>Legge di Gauss</b>	La legge di Gauss è una relazione che lega il flusso elettrico attraverso una superficie chiusa e la carica in essa racchiusa. Il segno di integrale correato da un cerchio sovrapposto ricorda che l'integrale è calcolato su una superficie chiusa.	
<b>Legge di gravitazione universale</b>	La forza gravitazionale che una particella esercita su un'altra è proporzionale al prodotto delle loro masse ( $m_1$ e $m_2$ ) e inversamente proporzionale al quadrato di $r$ , distanza tra i loro centri. La forza è attrattiva ed è diretta lungo la retta che congiunge i centri delle due particelle.	$\vec{F} = -\frac{Gm_1m_2}{r^2}\hat{r}$
<b>Legge di Hooke</b>	La legge di Hooke descrive una forza di richiamo che aumenta in modo direttamente proporzionale allo spostamento di un sistema dalla sua posizione di equilibrio.	$\vec{F} = -k\vec{x}$
<b>Legge di Keplero delle aree</b>	Una retta che congiunge un pianeta con il Sole spazza aree uguali in intervalli di tempo uguali, indipendentemente dalla posizione del pianeta nella sua orbita.	
<b>Legge di Keplero dei periodi</b>	Il quadrato del periodo $T$ corrispondente all'orbita di un pianeta è proporzionale al cubo del semiasse maggiore $a$ dell'ellisse descritta dal moto.	$T^2 = \frac{4\pi^2}{GM}a^3$
<b>Legge di Keplero delle orbite</b>	Tutti i pianeti percorrono orbite ellittiche di cui il Sole occupa uno dei due fuochi.	
<b>Legge di Lenz</b>	Il verso del campo magnetico indotto in una maglia conduttrice tende a opporsi alla variazione di flusso magnetico che lo ha generato. La legge di Lenz può essere pensata come il segno meno presente nella legge dell'induzione di Faraday.	
<b>Legge di Lorentz</b>	La legge di Lorentz descrive la forza cui è soggetto un oggetto carico in moto quando è immerso in un campo magnetico $\vec{B}$ . La forza dipende dalla carica $q$ dell'oggetto, dalla sua velocità $\vec{v}$ e dall'angolo tra $\vec{v}$ e $\vec{B}$ .	$\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$



Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Legge zero della termodinamica</b>	La legge zero della termodinamica descrive l'equilibrio termico. Se due corpi sono separatamente in equilibrio termico con un terzo, allora sono anche in equilibrio termico tra loro.	
<b>Massa</b>	La quantità massa è una misura di quanta materia ha un oggetto.	$m$
<b>Massa gravitazionale</b>	La massa di un corpo è definita «gravitazionale» quando il suo valore è determinato attraverso la forza gravitazionale cui è soggetto per effetto della presenza di un altro corpo.	$F = \frac{GMm_g}{r^2}$
<b>Massa inerziale</b>	La massa inerziale è una misura dell'inerzia di un corpo, la proprietà che tutti gli oggetti dotati di massa hanno di opporsi all'accelerazione.	$F = m_i a$
<b>Materiali ferromagnetici</b>	I materiali ferromagnetici, come il ferro, si magnetizzano in presenza di un altro magnete ma mantengono le loro proprietà magnetiche anche quando il magnete esterno è rimosso.	
<b>Media pesata</b>	In una media pesata ciascun valore può avere un maggiore o minore effetto sul risultato finale a seconda di quante volte tale valore ricorre nel gruppo di valori che vengono mediati.	
<b>Mole</b>	Una mole contiene $6,022 \cdot 10^{23}$ particelle; questo valore è detto numero di Avogadro $N_A$ .	$N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ particelle/mol
<b>Momento angolare</b>	Il momento angolare $L$ rappresenta l'analogo rotazionale della quantità di moto (o momento lineare). Il momento angolare è dato dal prodotto della velocità angolare $\vec{\omega}$ con il momento d'inerzia $I$ , o, in modo equivalente, dal prodotto vettoriale del vettore radiale $\vec{r}$ di un oggetto da un punto fisso con la quantità di moto $\vec{p}$ dell'oggetto.	$\vec{L} = I\vec{\omega}$ $L = rp \sin \varphi$ $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$
<b>Momento d'inerzia</b>	Il momento d'inerzia (o inerzia rotazionale) $I$ rappresenta la resistenza che un oggetto oppone a una variazione della sua velocità angolare. $I$ dipende sia dalla massa dell'oggetto sia da come la massa è distribuita rispetto all'asse di rotazione che si sta considerando (equazione 8.9) o, per più oggetti, dalla massa di ciascun elemento $m_i$ e dalla distanza $r_i$ di ciascuno di questi elementi dall'asse di rotazione.	
<b>Moto circolare uniforme (accelerazione)</b>	La direzione di un oggetto che si muove lungo una circonferenza cambia continuamente: di conseguenza il vettore velocità cambia continuamente. Ciò è vero anche se il modulo della velocità è costante. Un oggetto che si muove di moto circolare uniforme sta quindi accelerando. Il modulo dell'accelerazione è proporzionale al quadrato del modulo della velocità $v_0$ e inversamente proporzionale al raggio $r$ del moto.	
<b>Moto con accelerazione costante</b>	Molti fenomeni fisici comuni, come per esempio la caduta libera sotto l'effetto della gravità, avvengono con una accelerazione costante. Tutto ciò che occorre conoscere sul moto con accelerazione costante è contenuto in due equazioni, l'equazione 2.23 e l'equazione 2.26.	$v = v_0 + at$ $x - x_0 = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$
<b>Moto con accelerazione costante dovuta alla gravità</b>	Gli oggetti in caduta libera vicino alla superficie terrestre subiscono una accelerazione costante $g$ . Il valore di $g$ varia, anche se di poco, da luogo a luogo sulla superficie terrestre; generalmente si utilizza il valore $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ come valore medio complessivo. Dato che l'intensità della velocità aumenta per un oggetto in caduta libera mentre questo si avvicina alla superficie, l'accelerazione viene considerata come $-g$ nelle equazioni 2.25 e 2.28 per il moto verticale.	$v = v_0 + gt$ $y - y_0 = v_0 t + \frac{1}{2} gt^2$
<b>Moto di un proiettile</b>	Il moto di un proiettile rappresenta la traiettoria seguita da un oggetto, privo di una spinta autonoma, che viene lanciato.	$v_x = v_{0x}$ $x - x_0 = v_{0x} t$ $v_y = v_{0y} - gt$ $y - y_0 = v_{0y} t - \frac{1}{2} gt^2$
<b>Moto in caduta libera</b>	Il moto di un oggetto sottoposto unicamente all'effetto della gravità viene definito moto in caduta libera.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Moto rettilineo</b>	Il moto rettilineo è il moto lungo una linea retta.	
<b>Moto rettilineo uniforme</b>	Il moto rettilineo uniforme è il moto su una linea retta a intensità di velocità costante.	
<b>Motore termico</b>	Per motore termico si intende in generale un qualsiasi dispositivo che converta calore in lavoro in un processo termodinamico ciclico. Una parte del sistema assorbe energia in forma di calore; successivamente viene svolto del lavoro, e infine il sistema ritorna allo stato iniziale.	
<b>Mutua induttanza</b>	La mutua induttanza caratterizza l'accoppiamento di due elementi elettrici tramite un flusso magnetico. La mutua induttanza $M$ si manifesta tra due avvolgimenti quando la corrente che scorre nel primo ( $i_1$ ) dà luogo a un flusso magnetico ( $\Phi_2$ ) nel secondo.	
<b>Nodo</b>	Un nodo è un punto di un circuito a cui sono collegati tre o più fili.	
<b>Notazione scientifica</b>	La notazione scientifica rappresenta un modo compatto per esprimere grandi e piccoli numeri. I numeri espressi nella notazione scientifica vengono scritti con un coefficiente moltiplicato per una potenza di 10; per esempio, 3400 m nella notazione scientifica viene scritto come $3,4 \cdot 10^3$ .	
<b>Parallelo</b>	Se dei condensatori sono collegati in parallelo, tutte le armature di destra sono connesse assieme, come pure quelle di sinistra. Il collegamento in parallelo dà luogo a una capacità più grande delle singole capacità che formano il collegamento.  Quando dei resistori sono collegati tra loro in parallelo, le estremità di destra di ciascuno sono collegate assieme e così quelle di sinistra. Collegare dei resistori in parallelo dà luogo a una resistenza equivalente inferiore a quella di ciascun resistore considerato separatamente.	$C_{eq} = \sum_{i=1}^N C_i$ $R_{eq} = \frac{1}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{R_i}}$
<b>Periodo</b>	Il periodo $T$ di un sistema che compie un moto armonico semplice è il tempo necessario al sistema per compiere un'oscillazione intera. Il periodo $T$ è l'inverso della frequenza $f$ .  Il periodo di un moto è il tempo impiegato dal moto per ripetersi; per esempio, per un oggetto che sta ruotando, è il tempo richiesto per compiere una rotazione completa.	$T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{\omega}$ $T$
<b>Pendolo semplice</b>	È un pendolo ideale, in cui la massa è totalmente concentrata in un punto a distanza fissa dall'asse di oscillazione. Può essere ben approssimato da una massa puntiforme appesa a uno spago di massa trascurabile.	
<b>Permeabilità del vuoto</b>	La permeabilità è connessa al modo in cui un campo magnetico influenza una regione di spazio o un materiale. La grandezza permeabilità è l'analogo magnetico della permittività elettrica.	$\mu_0$
<b>Permettività del vuoto</b>	La permittività è collegata a come un campo elettrico influenza una regione o un materiale. La permittività dello spazio vuoto è data da $\epsilon_0$ .	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{C}^2 / (\text{N} \cdot \text{m}^2)$
<b>Peso</b>	Il peso è la forza che agisce su un oggetto a seguito della gravità. Il modulo del peso di un oggetto è dato dal prodotto della sua massa per l'accelerazione di gravità.	$P = mg$ (in prossimità della superficie terrestre)
<b>Peso apparente</b>	Il peso di un oggetto immerso in un fluido è pari al peso effettivo (nel vuoto, a rigore) ridotto della spinta di Archimede.	$W_{app}$
<b>Pompa di calore</b>	In una pompa di calore viene svolto lavoro per trasferire calore al serbatoio di calore a temperatura alta. Questa macchina termica è simile a un frigorifero, ma la quantità d'interesse è il calore rilasciato ad alta temperatura piuttosto che quello assorbito a bassa temperatura.	
<b>Portata</b>	La portata indica il volume di fluido che passa attraverso una superficie nell'unità di tempo.	$Q$

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Potenza</b>	La potenza è definita come la velocità alla quale l'energia fluisce dentro o fuori di un sistema, o cambia forma. Nel SI l'unità di misura della potenza è il watt (W). 1 W equivale a 1 J per s.	$P$
<b>Potenziale indotto</b>	Un potenziale elettrico è indotto in un materiale o in una regione quando il flusso magnetico attraverso quel materiale o quella regione varia. A differenza del potenziale generato dall'uso di una batteria o un'altra sorgente di tensione in un circuito, un potenziale indotto è generato da una causa esterna al circuito.	$\epsilon$
<b>Punto di riferimento</b>	La descrizione del moto di un oggetto non è data dalla sua posizione ma dalla sua variazione di posizione, lo spostamento. Il punto di riferimento è la posizione da cui si decide di misurare lo spostamento. Si è liberi di scegliere qualunque punto di riferimento, cercando comunque di preferire quello che semplifica il problema.	
<b>Prefisso</b>	Un prefisso può essere unito all'unità di misura di una variabile come sostitutivo di una potenza di 10 nella notazione scientifica. Per esempio, 3400 m può essere scritto come $3,4 \cdot 10^3$ m nella notazione scientifica o come 3,4 km. Il prefisso k significa «kilo» oppure il fattore $10^3$ .	Alcuni prefissi comuni: $\mu$ micro o $10^{-6}$ m milli o $10^{-3}$ c centi o $10^{-2}$ k kilo o $10^3$ M mega o $10^6$
<b>Pressione</b>	Poiché un fluido si adatta alla forma del suo contenitore, esercita sulle pareti una forza $F$ localmente a esse perpendicolare. La costante di proporzionalità tra la forza e l'area $A$ della superficie su cui insiste è la pressione.	$\vec{F} = P\vec{A}$
<b>Pressione assoluta</b>	La pressione assoluta è quella che effettivamente vi è in un sistema. All'interno di una ruota sgonfia, per esempio, la pressione assoluta è di 1 atm; la pressione relativa, invece, in questo caso è nulla.	
<b>Pressione in funzione della profondità</b>	La pressione in un fluido dipende dalla profondità, essendo influenzata del peso della colonna di fluido soprastante.	$P = P_0 + \rho g d$
<b>Pressione parziale</b>	Quando una miscela di gas è contenuta in un volume, la pressione parziale di un componente è la pressione che quel componente eserciterebbe in assenza degli altri.	
<b>Pressione relativa</b>	È il valore di pressione che supera un dato valore di riferimento (generalmente 1 atm). Per esempio, la pressione in eccesso in un pneumatico totalmente sgonfio è nulla, mentre la pressione assoluta è di 1 atm.	
<b>Prima legge della termodinamica</b>	La prima legge (o primo principio) della termodinamica è un enunciato sulla conservazione dell'energia; la variazione dell'energia interna $U$ di un sistema è data dalla differenza tra l'energia termica $Q$ assorbita dal sistema e il lavoro $W$ compiuto dal sistema sull'esterno.	$\Delta U = Q - W$
<b>Prima legge di Newton</b>	Un oggetto in quiete tende a rimanere in quiete e un oggetto in moto uniforme tende a rimanere in moto con lo stesso modulo, direzione e verso della velocità, a meno che non agisca su di esso una forza netta diversa da zero.	
<b>Principio di Archimede</b>	Il principio di Archimede si riferisce al galleggiamento in un fluido. La spinta di Archimede $F_b$ su un corpo immerso in un fluido è uguale al peso del volume di fluido spostato dal corpo.	$F_b = \rho_{\text{spost}} V_{\text{spost}} g$
<b>Principio di Pascal</b>	Secondo il principio di Pascal, la pressione applicata a un fluido confinato e in quiete si trasmette a ogni sua parte e alle pareti del contenitore.	
<b>Processo adiabatico</b>	Trasformazione in cui un sistema non scambia calore con l'ambiente.	
<b>Processo isobarico</b>	Trasformazione termodinamica che avviene a pressione costante.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
Processo isocoro	Processo che avviene a volume costante.	
Processo isotermo	Trasformazione termodinamica che avviene a temperatura costante.	
Processo quasi-statico	Un processo quasi-statico avviene lentamente e può svilupparsi in senso inverso attraverso un piccolo cambiamento delle condizioni termodinamiche.	
Prodotto scalare	Il prodotto scalare tra due vettori è uguale al prodotto dei moduli dei due vettori moltiplicato per il coseno dell'angolo formato dai due vettori. Il prodotto scalare di due vettori è uno scalare.	$C = \vec{A} \cdot \vec{B} = AB \cos \theta$
Pulsazione o frequenza angolare	In un sistema che si muove di moto armonico, la pulsazione è la frequenza, espressa in radianti al secondo (rad/s), alla quale il sistema compie le oscillazioni. Ci si riferisce a essa anche come alla frequenza angolare.	$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$
Punto critico	È individuato da valori di temperatura e pressione, avvicinandosi ai quali, le caratteristiche della fase liquida e gassosa di una sostanza tendono a essere indistinguibili.	
Punto triplo	Il punto triplo di una sostanza è individuato dai valori di pressione e di temperatura ai quali le tre fasi comuni coesistono.	
Quantità di moto	La quantità di moto rappresenta la massa di un oggetto moltiplicata per la sua velocità.	$\vec{p} = m\vec{v}$
Regola della mano destra	La regola della mano destra viene utilizzata per determinare il verso di un vettore dato dal prodotto vettoriale di altri due vettori. Quando si piegano le dita della mano destra nel verso di rotazione che porta il primo vettore a sovrapporsi al secondo vettore percorrendo la minore distanza angolare, il pollice della mano destra, tenuto in modo tale da puntare verso l'esterno, fornisce il verso del vettore risultante dal prodotto vettoriale.	
Resistenza	La resistenza misura la caratteristica di un oggetto di opporsi a un flusso di carica. La resistenza $R$ di un oggetto dipende dalla sua lunghezza $L$ , dall'area della sezione trasversale $A$ e dalla resistività $\rho$ del materiale di cui è fatto.	$R = \frac{\rho L}{A}$
Resistenza dell'aria	La resistenza dell'aria è la forza di trascinamento che si oppone al moto di un oggetto attraverso l'aria.	
Resistenza equivalente	La resistenza equivalente di un gruppo di resistori collegati tra loro è la resistenza di un singolo resistore che funge da sostituzione equivalente del gruppo.	
Resistività	La resistività misura la caratteristica di un materiale di opporsi a un flusso di carica. La resistività $\rho$ di un materiale è il reciproco della sua conduttività $\sigma$ .	$\rho = \frac{1}{\sigma}$
Resistore	Un resistore è un dispositivo impiegato nei circuiti elettronici per limitare il flusso di carica. Il simbolo standard che indica un resistore è mostrato a destra.	
Reversibile	Un sistema compie un processo reversibile se, assieme all'ambiente esterno, può venire riportato allo stato iniziale attraverso un altro processo termodinamico senza che alcun cambiamento permanente in esso o nell'ambiente abbia luogo.	
Scalare	Uno scalare è un semplice numero che specifica l'intensità di una grandezza, la quale non è dotata né di direzione né di verso.	
Seconda legge della termodinamica	La seconda legge (o secondo principio) della termodinamica, dice che l'ordine di un sistema isolato tende sempre a diminuire o, nello stato di equilibrio, a rimanere costante.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Seconda legge di Newton</b>	Il vettore somma di tutte le forze che agiscono su un singolo oggetto in una particolare direzione è uguale alla massa dell'oggetto moltiplicata per l'accelerazione dell'oggetto in quella direzione.	$\sum \vec{F}_{dir} = m\vec{a}_{dir}$
<b>Serbatoio di calore (bagno termico)</b>	Un serbatoio di calore (o bagno termico) è una parte di un sistema termodinamico con una capacità termica così alta da poter cedere o assorbire grandi quantità di calore senza apprezzabile variazione di temperatura.	
<b>Serie</b>	Se dei condensatori sono collegati in serie, l'armatura di destra di un condensatore è collegata con quella di sinistra del condensatore alla sua destra. Il collegamento in serie dà luogo a una capacità inferiore rispetto a quella di ciascun elemento della serie.	$C_{eq} = \frac{1}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{C_i}}$
<b>Serie</b>	Quando dei resistori sono collegati tra loro in serie, l'estremità di destra di un resistore è collegata a quella di sinistra del resistore alla sua destra. Collegare dei resistori in serie dà luogo a una resistenza equivalente maggiore di quella di ciascun resistore considerato separatamente.	$R_{eq} = \sum_{i=1}^N R_i$
<b>Semiassse maggiore</b>	Il semiassse maggiore rappresenta metà della lunghezza dell'asse lungo di un'ellisse.	$a$
<b>Semiassse minore</b>	Il semiassse minore rappresenta metà della lunghezza dell'asse corto di un'ellisse.	$b$
<b>Sistema a riposo</b>	Il sistema a riposo è il sistema di riferimento inerziale in quiete rispetto a un corpo.	
<b>Sistema di riferimento</b>	Un sistema di riferimento (o «sistema» o semplicemente «riferimento») è un sistema di coordinate rispetto a cui si fanno osservazioni o misurazioni di posizione e tempo.	
<b>Sistema inerziale</b>	Un sistema di riferimento è (con buona approssimazione) inerziale se è in moto rettilineo uniforme rispetto alle stelle fisse. Un sistema che accelera rispetto a esso si dice non inerziale.	
<b>Solenoido</b>	Un avvolgimento di filo elicoidale, detto solenoide, produce un campo magnetico uniforme quando è percorso da corrente.	
<b>Somma di vettori</b>	Due vettori vengono sommati tra loro scomponendo inizialmente ciascun vettore nelle sue componenti $x$ e $y$ e poi sommando ciascuna componente separatamente.	Per $\vec{C} = \vec{A} + \vec{B}$ si ha $C_x = A_x + B_x$ e $C_y = A_y + B_y$
<b>Spinta di Archimede o forza di galleggiamento</b>	Un oggetto immerso in un fluido, anche solo parzialmente, è soggetto a una forza diretta verso l'alto legata alla quantità di fluido spostata. Il principio di Archimede fornisce l'intensità di questa forza.	$F_b$
<b>Spostamento</b>	Lo spostamento è la variazione di posizione di un oggetto. Se la posizione iniziale è data da $x_0$ e una posizione successiva è data da $x$ , lo spostamento è dato da $x - x_0$ . L'unità di misura dello spostamento nel SI è il metro (m).	
<b>Sublimazione</b>	Alcune sostanze passano direttamente dalla fase solida a quella gassosa attraverso un processo noto come sublimazione.	
<b>Superficie equipotenziale</b>	Una superficie equipotenziale è una superficie ovunque perpendicolare alle linee di campo.	
<b>Superficie gaussiana</b>	Una superficie utilizzata per racchiudere della carica al fine di applicare la legge di Gauss è detta superficie gaussiana.	
<b>Tempo di contatto</b>	Il tempo di contatto rappresenta l'intervallo di tempo durante il quale due oggetti che collidono rimangono in contatto tra loro.	
<b>Tempo di dimezzamento</b>	Il tempo di dimezzamento $\tau_{1/2}$ di una sorgente radioattiva corrisponde al tempo che deve trascorrere affinché la popolazione $N(t)$ di atomi che ancora devono decadere sia pari alla metà della popolazione iniziale $N_0$ .	$\frac{N(t)}{N_0} = \left[ \frac{1}{2} \right]^{\frac{t}{\tau_{1/2}}}$

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
Tensione	La tensione è equivalente alla differenza di potenziale elettrico	$V$
Teorema dell'energia cinetica	Il lavoro netto compiuto su un oggetto è uguale alla variazione della sua energia cinetica.	$L_{\text{netto}} = \Delta K$
Terza legge della termodinamica	La terza legge (o terzo principio) della termodinamica dice che un sistema non può mai raggiungere lo zero assoluto.	
Terza legge di Newton	Tutte le forze si presentano in coppie, e le due forze di una coppia sono uguali in modulo e direzione ma di verso opposto. Se $A$ spinge su $B$ , allora $B$ spinge su $A$ con una forza uguale in modulo e direzione ma con verso opposto. Per ogni forza $c'$ è una forza di reazione uguale ma opposta.	
Tesla	Il tesla è l'unità di misura dell'intensità di campo magnetico nel SI.	$T$
Transizione di fase	Quando una sostanza in fase solida, liquida o gassosa cambia stato, si dice che compie una transizione di fase. Alcune transizioni sono necessariamente connesse con uno scambio di calore con l'ambiente a una temperatura che si mantiene costante durante il processo.	
Trasformatore	Un trasformatore è un dispositivo elettrico che, se collegato tra due circuiti, genera una tensione maggiore e una corrente minore nel secondo rispetto al primo, o viceversa. Un trasformatore può essere usato per trasferire potenza in maniera efficiente ad alta tensione, e quindi per abbassare la tensione a un valore inferiore, più sicuro. Un trasformatore consiste di due avvolgimenti; una corrente alternata in uno di essi (l'avvolgimento primario con $N_p$ spire) induce una corrente nell'altro (l'avvolgimento secondario con $N_s$ spire). Le tensioni $V_p$ e $V_s$ e le correnti $i_p$ e $i_s$ nei due avvolgimenti sono connesse al rapporto del numero di spire nei due avvolgimenti.	$V_s = \frac{N_s}{N_p} V_p$ $I_s = \frac{N_p}{N_s} i_p$
Trasformazione galileiana	La trasformazione galileiana pone in relazione posizione e tempo ( $x, y, z$ e $t$ ) misurati in un sistema di riferimento con la posizione e il tempo ( $x', y', z'$ e $t'$ ) misurati in un altro sistema inerziale. La trasformazione galileiana si può utilizzare quando $V$ , la velocità di un sistema relativamente all'altro, è molto più piccola della velocità della luce nel vuoto.	$x' = x - Vt$ $y' = y$ $z' = z$ $t' = t$
Unità del sistema SI	Le unità di misura del sistema SI (o Sistema Internazionale) rappresentano un sistema di unità comunemente utilizzate in fisica. Nel sistema SI le distanze sono misurate in metri (m), il tempo in secondi (s), la massa in kilogrammi (kg) e la temperatura in kelvin (K).	
Unità termica britannica	L'unità di calore nel sistema inglese è l'unità termica britannica (BTU), definita come il calore necessario per riscaldare 1 lb di acqua pura da 63 °F a 64 °F.	
Urti anelastici	Un urto anelastico rappresenta un urto in cui gli oggetti, dopo l'urto, rimangono collegati tra loro, o momentaneamente oppure in modo permanente. In un urto totalmente anelastico gli oggetti non si separano dopo l'urto. La quantità di moto in un urto anelastico viene conservata, mentre non viene conservata l'energia cinetica.	
Urto elastico	Un urto è definito elastico quando l'energia meccanica totale degli oggetti che collidono ha, dopo l'urto, lo stesso valore che aveva prima dell'urto.	
Variabili di stato	La pressione, il volume e la temperatura sono esempi di variabili di stato di un sistema. In diverse circostanze i valori delle variabili di stato di un sistema possono determinarne i processi evolutivi.	
Variazione della quantità di moto	L'applicazione di una forza a un oggetto ne causa la variazione della quantità di moto. Il modulo della variazione della quantità di moto dipende sia dalla forza applicata sia dalla durata dell'applicazione della forza.	

Argomento	Riassunto	Equazione o simbolo
<b>Velocità</b>	La definizione di velocità include sia l'intensità di velocità sia il verso del moto. Per rappresentare la velocità viene utilizzata la variabile $v$ . L'unità di misura della velocità nel SI è metri al secondo (m/s).	
<b>Velocità angolare</b>	Per un oggetto rigido, la velocità angolare $\omega$ caratterizza la velocità di rotazione in un modo che è indipendente dalle dimensioni o dalla forma dell'oggetto stesso che sta ruotando. La velocità angolare $\omega$ è collegata alla velocità lineare $v$ di un oggetto o di un elemento di un oggetto e alla sua distanza $r$ dall'asse di rotazione.	$\omega = \frac{v}{r}$
<b>Velocità angolare media</b>	La velocità angolare media $\omega$ rappresenta il valore medio della variazione dell'angolo di rotazione di un oggetto diviso per un intervallo di tempo finito $\Delta t$ .	$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$
<b>Velocità costante</b>	Un oggetto viaggia a velocità costante quando la sua accelerazione è zero.	
<b>Velocità della luce nel vuoto</b>	La velocità della luce nel vuoto è costante, cioè indipendente dall'energia della luce. Questo è vero per qualunque onda elettromagnetica.	$c = 2,997\,924\,58 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
<b>Velocità di fuga</b>	La velocità di fuga rappresenta la velocità di lancio in direzione verticale richiesta affinché un proiettile non faccia più ritorno all'oggetto da cui è stato lanciato. La velocità di fuga dipende dalla massa $M$ e dal raggio $R$ dell'oggetto dal quale il proiettile viene lanciato e anche dalla costante di gravitazione universale $G$ .	$v_{\text{fuga}} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$
<b>Velocità media</b>	La velocità media di un oggetto in un intervallo di tempo $t - t_0$ è lo spostamento netto dell'oggetto $x$ diviso per quell'intervallo di tempo. La velocità media è uguale alla velocità istantanea quando la velocità di un oggetto è costante. La velocità media rappresenta la rapidità media di variazione della posizione in un intervallo di tempo.	$v_{\text{media}} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
<b>Versore</b>	Lo scopo di un versore è quello di definire una direzione e un verso nello spazio. Un versore ha una direzione, un verso e un modulo uguale a 1. Un versore è adimensionale. Qualsiasi vettore può quindi essere definito come il prodotto del modulo dello stesso vettore e un versore che definisce la direzione e il verso del vettore. Un versore viene rappresentato con un accento circonflesso sopra la variabile. Per esempio, $\hat{x}$ rappresenta un versore nella direzione $x$ che specifica anche il verso positivo lungo tale direzione.	
<b>Vettore</b>	Un vettore viene utilizzato per descrivere una quantità che ha un modulo, una direzione e un verso. Un vettore viene rappresentato aggiungendo una freccia sopra al simbolo della variabile scritta in grassetto. Per esempio $\vec{A}$ rappresenta il vettore di modulo $A$ .	Se il vettore $\vec{A}$ ha modulo $A$ e direzione e verso definiti dal versore $\hat{A}$ , allora $\vec{A} = A\hat{A}$
<b>Vettore area</b>	Il vettore area di una superficie è diretto perpendicolarmente alla superficie e ha intensità pari all'area della superficie.	$\vec{A}$
<b>Viscosità</b>	La viscosità è la manifestazione delle forze di attrito tra strati adiacenti di fluido che scorrono l'uno rispetto all'altro. Nel SI la viscosità si misura in $\text{N} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ .	$\eta$
<b>Zero assoluto</b>	La temperatura alla quale la pressione di tutti i gas si annulla è detta zero assoluto, perché una temperatura più bassa non è fisicamente raggiungibile.	