

Disciplina - docente
FISICA - Francesco Marchesini

Modulo 1: l'equilibrio dei fluidi.

I fluidi ideali.

La pressione, la legge di Stevino, l'esperienza di Torricelli e la misura della pressione atmosferica, i vasi comunicanti, il principio di Pascal e il sollevatore idraulico. Il Principio di Archimede, il galleggiamento ed il peso apparente.

Modulo 2: la termologia.

La temperatura: definizione e scale termometriche. Scala assoluta delle temperature. La dilatazione termica lineare, superficiale, volumica per solidi e liquidi. Il calore, il calore specifico e la capacità termica. La relazione fondamentale della termologia. La temperatura di equilibrio e le equazioni di bilancio energetico. La temperatura di equilibrio e la sua interpretazione in termini di media pesata.

Modulo 3: Cinematica.

Sistemi di riferimento. La posizione, lo spostamento, la velocità e l'accelerazione definite come grandezze vettoriali. Moto rettilineo. La velocità media ed istantanea. La velocità media interpretata in termini di media ponderata. L'accelerazione media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme: la legge oraria del movimento. Grafici posizione-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo e loro relazioni. Moto rettilineo uniformemente accelerato: equazione della velocità ed equazione oraria. Moto rettilineo uniformemente accelerato: la caduta libera e l'accelerazione di gravità "g".

Modulo 4: Moti piani e alla cinematica bidimensionale.

La posizione, la velocità e l'accelerazione come vettori in due dimensioni. La composizione di due moti rettilinei. La composizione di un moto rettilineo uniforme e di un moto uniformemente accelerato per descrivere il moto di un proiettile in campo di gravità. Le equazioni del moto parabolico.

I casi particolari del lancio da terra a terra e del lancio ad alzo zero. la discussione delle relazioni che in questi casi permettono di determinare tempo di volo, altezza massima, gittata e velocità di impatto al suolo. Il metodo per determinare l'equazione della traiettoria.

Il moto circolare uniforme. La velocità angolare, le relazioni tra velocità angolare e tangenziale, il periodo e la frequenza, l'accelerazione centripeta.

Il docente
Francesco Marchesini

letto in data 07/06/2024 agli studenti
che concordano.