

Programma di Fisica svolto				
Argomenti	Conoscenze	Attività di laboratorio	Abilità	Ore
Misura	Sistema Internazionale di misura. Incertezze assoluta, relativa, percentuale nelle misure singole ed equivalenze. Misure ripetute e arrotondamenti.	Presentazione di alcuni strumenti di misura. Misura singola di una lunghezza con differenti strumenti di misura. Misure di massa. Misure ripetute con il righello (larghezza della cattedra). Misure ripetute di tempo (periodo del pendolo). Misure di aree regolari e non (superficie di una foglia). Misura della densità di un solido irregolare. Misura della lunghezza di un gruppo di chiodi "uguali" con il calibro ventesimale.	Conoscere le caratteristiche base degli strumenti di misura: portata, sensibilità. Saper esprimere una misura singola con la sua incertezza assoluta, calcolare l'incertezza relativa e percentuale ed eseguire semplici equivalenze. Essere in grado di esprimere valori in notazione scientifica, di calcolare media e semidispersione massima, di eseguire arrotondamenti.	20
Grafici	Scelta delle scale di rappresentazione e stesura di un grafico cartesiano. Retta interpolatrice.	Misure delle densità di vari solidi regolari composti dello stesso materiale. Stesura di un grafico (V, m) adoperando i dati dell'esperienza precedente.	Essere in grado di stendere un grafico cartesiano.	8
Forze	Le forze e la loro misura. Forza peso. Forza elastica. Forza d'attrito.	Misura con il dinamometro del rapporto tra Newton e chilogrammo-peso. Misura della costante elastica di una molla.	Conoscere alcuni esempi di forze e i metodi per la loro misura. Verificare la legge di Hooke e applicarla nella realizzazione di un dinamometro.	12
Vettori	Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Rappresentazione grafica di un vettore. Vettore opposto e somma di due o più vettori.	Rappresentazione in scala di un vettore, uso del goniometro per disegnare una direzione rispetto ad un'altra. Somma di due vettori con la regola del parallelogramma. Somma di più vettori con il metodo punta-coda.	Saper distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali. Riuscire a rappresentare graficamente una grandezza vettoriale. Essere in grado di eseguire la somma di due o più vettori.	6
Equilibrio del punto materiale	Scomposizione di un vettore Equilibrio del punto materiale Piano inclinato Forza d'attrito.	Piano inclinato: misura della componente della forza peso parallela al lato inclinato e di quella perpendicolare al lato inclinato. Misura del coefficiente d'attrito radente statico utilizzando il piano inclinato.	Saper scomporre un vettore secondo due direzioni date. Conoscere la condizione di equilibrio di un punto materiale. Capire il funzionamento del piano inclinato.	6
Equilibrio del corpo esteso	Momento di una forza. Vantaggio delle macchine semplici: leve, piano inclinato, carrucole, verricello, paranco.	Studio dell'equilibrio della barra rigida infulcrata in un punto. Misura del vantaggio di alcune macchine semplici: piano inclinato, leva, carrucola fissa, carrucola fissa accoppiata con una mobile, paranco.	Conoscere la condizione di equilibrio rotatorio dei corpi estesi e saperla applicare. Saper misurare il vantaggio delle macchine semplici.	10
Idrostatica	Pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevin. Principio di Archimede.	Fenomeni di Idrostatica basati sul principio dei vasi comunicanti, sul principio di Pascal, sulla legge di Stevin. Principio di Archimede.	Saper descrivere semplici fenomeni di Idrostatica alla luce delle leggi studiate.	4