

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris" Varese
Anno scolastico 2016-2017

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Prof.ssa: Bianchi Deborah

Classe: 1^B

Testo in adozione: U. Amaldi, L'Amaldi blu, Zanichelli

LE GRANDEZZE FISICHE

La fisica. Le grandezze fisiche. Il sistema internazionale. La notazione scientifica. Le equivalenze. Le operazioni in notazione scientifica. Densità e volume.

LA MISURA

Gli strumenti di misura. Il campo di misura. La sensibilità. La prontezza. L'incertezza nella misura. Errori casuali e sistematici. Il valore medio e l'incertezza. L'errore relativo e percentuale. L'incertezza delle misure indirette.

Attività di laboratorio: il pendolo, rilevazione del tempo di caduta di un piattino e elaborazione statistica dei dati mediante foglio di calcolo (Excell).

I VETTORI

Grandezze vettoriali; operazioni coi vettori; scomposizione di un vettore; funzioni goniometriche seno, coseno, tangente; coordinate cartesiane di un vettore; coordinate polari di un vettore; passaggio dalle coordinate cartesiane alle polari e viceversa; teorema triangoli rettangoli.

LE FORZE

L'effetto delle forze. La misura della forza (il dinamometro). Somma di forze. Forza peso e la massa. La forza di attrito: attrito statico e attrito dinamico. La forza elastica (legge di Hooke).

Attività di laboratorio: verifica della legge di Hooke (utilizzo di un foglio di calcolo)

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Solidi, liquidi e gas. La pressione: definizione e unità di misura. Pressione nei liquidi: legge di Pascal, torchio idraulico; legge di Stevino; spinta e legge di Archimede; il galleggiamento dei corpi. La pressione atmosferica.

Nota: il libro di testo è stato integrato mediante fotocopie tratte da altro testo.

Varese, 3 giugno 2017

L'insegnante



Gli alunni

