

	<p><b>Liceo Scientifico Statale "Enrico Fermi" Massa</b> Via Fermi 2, 54100 Massa (MS) C.F. 80001820457 Peo: msps01000b@liceofermimassa.edu.it Pec: msps01000b@pec.istruzione.it Sito web: www.liceofermimassa.edu.it Codice univoco: UFTKY7 Tel: 058541106</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## PROGRAMMA SVOLTO

**Docente:** Matteo Cardini

**Materia:** Fisica

**Classe:** 1E

**Anno:** 2023-2024

**LE GRANDEZZE FISICHE.** La fisica e le grandezze fisiche. Descrizione operativa di una grandezza fisica. Il metodo sperimentale. Leggi e principi della fisica.

Il Sistema Internazionale di Unità. Multipli, sottomultipli e notazione scientifica. Misure dirette e indirette.

Richiami di matematica: calcolare un'equivalenza, riconoscere una proporzionalità diretta e una proporzionalità inversa.

**LA MISURA.** Gli strumenti di misura: strumenti digitali e analogici, la precisione, il campo di misura e la portata, la sensibilità e la prontezza di uno strumento.

Errori di misura: errori di sensibilità, errori casuali, errori sistematici, errore di parallasse. Stima dell'errore: la media aritmetica come migliore stima, la semidispersione come errore massimo, l'errore assoluto. Accuratezza e precisione di una misura. Errore relativo e errore relativo percentuale.

Propagazione degli errori e cifre significative: errore sulla somma e sulla differenza di misure, errore sul prodotto e sul quoziente di misure. Le cifre significative. Le cifre significative di una misura indiretta.

**LA TEMPERATURA E IL CALORE.** Il termometro e le scale di temperatura: la scala Celsius e la scala Kelvin.

La dilatazione termica: la dilatazione lineare dei solidi, la dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi.

Il calore. La capacità termica, il calore specifico e l'equazione fondamentale della calorimetria.

I passaggi tra stati di aggregazione: gli stati di aggregazione della materia, i passaggi di stato, il calore latente di fusione e il calore latente di vaporizzazione.

**OTTICA GEOMETRICA.** Sorgenti di luce e raggi luminosi. La riflessione della luce e le leggi della riflessione. La riflessione su uno specchio piano. Gli specchi sferici concavi e convessi: il tracciamento dei raggi principali e l'equazione degli specchi.

Massa, 04/06/2024

Il docente

*Matteo Cardini*