

I.I.S. "M. Hack" - Morlupo (RM)

Anno scolastico 2017/2018

### **Programma di Fisica**

Classe 1A AFM

#### **Grandezze fisiche e misure**

Il metodo sperimentale. Il concetto di grandezza fisica. Il concetto di unità di misura. Il Sistema Internazionale (S.I.). Grandezze fondamentali e derivate. Multipli e sottomultipli delle unità di misura fondamentali del S.I. Notazione scientifica e potenze con base 10. Misure ed errori. Strumenti di misura. Strumenti analogici e digitali. Caratteristiche principali degli strumenti di misura: portata, sensibilità e prontezza. Incertezze delle misure. Errori di misura: errori sistematici; errori casuali. Errore assoluto. Errore relativo. Errore percentuale. Errore di una singola misura. Errore di una serie di misure ripetute.

#### **La misura delle grandezze fisiche**

Misurare il tempo: multipli e sottomultipli del secondo. Misurare la lunghezza: multipli e sottomultipli del metro. Misurare la superficie: multipli e sottomultipli del metro quadrato e relative equivalenze; calcolo dell'area di semplici figure piane. Misurare il volume: multipli e sottomultipli del metro cubo e relative equivalenze; calcolo del volume di semplici figure solide; il litro. Misurare la massa; multipli e sottomultipli del chilogrammo e relative equivalenze. Misurare la densità: concetto di densità; unità di misura della densità; calcolo della densità di semplici figure solide; applicazione delle formule inverse della densità.

#### **Le forze e i vettori**

Il concetto di forza. Il concetto di vettore. La natura vettoriale delle forze. Il dinamometro e la misura delle forze. La composizione delle forze. La forza peso.

Il docente:

Girolamo Demasi\_\_\_\_\_