LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"
RECANATI (MC)

PROGRAMMA FINALE DI FISICA A.S. 2019-2020
LICEO SCIENZE APPLICATE – CLASSE 1M

Prof.ssa Katia Giorgetti

Libro di testo : "*Dalla mela di Newton al bosone di Higgs"* vol.1+2 di Ugo Amaldi ed. Zanichelli

Strumenti matematici
Le percentuali. La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa. La proporzionalità quadratica diretta e inversa. Come si legge una formula. Formule inverse.

Le grandezze fisiche
Le misura delle grandezze. Il Sistema Internazionale delle unità di misura. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. L'intervallo di tempo. La lunghezza. L'area. Il volume. La massa. La densità

La misura
Gli strumenti di misura. L'incertezza nelle misure. Il valor medio, l'incertezza assoluta, relativa e relativa percentuale. L'incertezza nelle misure indirette. Le cifre significative

La luce
I raggi di luce. La riflessione e gli specchi piani. Gli specchi sferici: la costruzione dell'immagine, la legge dei punti coniugati e l'ingrandimento. Il seno e il coseno di un angolo. La rifrazione e la riflessione totale.

I vettori e le forze
Grandezze vettoriali e scalari. Le operazioni con i vettori: somma, differenza, moltiplicazione di un vettore per uno scalare, scomposizione di un vettore lungo due rette. Il prodotto scalare, il prodotto vettoriale, le componenti cartesiane di un vettore. Le forze. La forza peso e la massa. Le forze di attrito. La forza elastica.

L'equilibrio dei solidi
Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato. L'effetto di più forze su un corpo rigido. Il vettore momento di una forza e di una coppia di forze. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Il baricentro.

Recanati, 10/06/2020