



LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI” RECANATI (MC)

PROGRAMMA FINALE DI FISICA A.S. 2021-2022 LICEO SCIENZE APPLICATE – CLASSE 2M

Prof.ssa Katia Giorgetti

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

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.

La velocità

La descrizione del moto in un sistema di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Il calcolo dello spostamento e del tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

L'accelerazione

Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media e istantanea. Il grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Salita e caduta di un grave. L'accelerazione di gravità.

I principi della dinamica

Il principio d'inerzia. I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre. La massa inerziale e il secondo principio della dinamica. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti. Il terzo principio della dinamica o principio di azione e reazione.

Le forze e i moti

Il moto parabolico: il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente e il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua. Il moto su un piano inclinato (con e senza attrito). Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento.

Il moto circolare uniforme. La forza centripeta e centrifuga apparente. Il moto armonico. Il moto armonico di una massa attaccata a una molla e il moto armonico di un pendolo.

Recanati, 10/06/2022