

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5ALG	DISCIPLINA	FISICA
DOCENTE	Prof. Castelli Laura	A.S.	2022/2023

***Il moto dei pianeti***

Le tre leggi di Keplero.

La legge di Gravitazione Universale.

Calcolo dell'attrazione gravitazionale tra due pianeti e tra due particelle subatomiche elementari.

Calcolo dell'accelerazione di gravità sulla superficie terrestre e su un pianeta.

***Le cariche elettriche***

I fenomeni elettrostatici e le cariche microscopiche.

La struttura classica dell'atomo: protoni, neutroni ed elettroni.

L'unità di misura della carica elettrica. Il Coulomb.

Quantizzazione della carica. Il principio di conservazione della carica.

L'elettrizzazione per strofinio.

Isolanti e conduttori. La polarizzazione. L'elettrizzazione per contatto e per induzione.

La legge di Coulomb. Analogie e differenze con l'interazione gravitazionale.

Esempi di Calcolo dell'interazione elettrica tra due particelle subatomiche elementari e tra corpi carichi.

La forza di Coulomb nella materia. La costante dielettrica relativa di un mezzo.

***Il campo elettrico***

Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico generato da cariche puntiformi.

Le linee di forza. Le linee di forza del campo elettrico uniforme, di quello generato da una carica puntiforme positiva o negativa, da un dipolo elettrico e dal sistema costituito da due cariche di ugual segno.

Il flusso del vettore campo elettrico attraverso una superficie.

Il Teorema di Gauss per il campo elettrico. La prima delle equazioni di Maxwell.

Cenni sulla corrente elettrica: l'energia potenziale gravitazione e l'energia potenziale elettrica; il potenziale di una carica puntiforme e la differenza di potenziale; l'intensità di corrente; l'ampere, il generatore di tensione, i circuiti elettrici elementari.

Cesano Maderno, 9 Maggio 2023	Firma Docente	Laura Castelli
Firme degli studenti		