



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE

"F.lli Costa Azara"

Liceo Scientifico / I.P.S.A.S.R. Sorgono – I.T.C. Aritzo - I.T.I. Tonara – I.P.S.S.C.T.A. Desulo

Corso IV Novembre 114 – 08038 - **SORGONO** - tel. 0784621001 fax 0784621136

Cod. .Mecc. NUIS01200G – C.F. 81002630911 - P.iva 01106990912

email: nuis01200g@istruzione.it PEC: nuis01200g@pec.istruzione.it <http://www.istitutosuperioresorgono.edu.it/>

Programma svolto

Anno scolastico 2022-2023

Materia d'insegnamento: **Fisica**

Classe: **IV B**

Docente: **Maria Franca Curreli**

1. Ripasso: il lavoro e l'energia

Definizione di lavoro di una forza. Il lavoro della forza peso e della forza elastica. Il teorema dell'energia cinetica. La potenza. Forze conservative. Energia potenziale. Energia potenziale gravitazionale e energia potenziale della forza elastica. La conservazione dell'energia meccanica. La conservazione dell'energia nei sistemi non isolati.

2. Il campo gravitazionale

La legge di gravitazione universale.

3. L'elettrostatica

L'elettrizzazione dei corpi: elettrizzazione per strofinio, per contatto, induzione elettrostatica. La polarizzazione. Conduttori e isolanti. La legge di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. Il concetto di campo elettrico. Il vettore campo elettrico e le linee di campo. Il campo elettrico generato da una carica puntiforme. Il flusso del campo elettrico attraverso una superficie e il teorema di Gauss (con dimostrazione). Il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica. L'energia potenziale elettrica, il potenziale elettrico e le superfici equipotenziali. La distribuzione della carica elettrica su un conduttore in equilibrio elettrostatico. Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico. La capacità di un conduttore. La capacità di un conduttore sferico. Il condensatore. La capacità di un condensatore. Il campo elettrico e la capacità di un condensatore piano.