



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 A**

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. Il campo gravitazionale.

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. I condensatori in serie e in parallelo.