

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	<b>PROGRAMMA</b> <b>A.S. 2023-2024</b>	

<p><b>Disciplina: FISICA</b></p> <p><b>Classe: 4    Sezione: C    Indirizzo: Scientifico</b></p> <p><b>Docente: Turchiarulo Angela</b></p> <p><b>Testi :</b> "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" Volume 4 – Amaldi Ed Zanichelli.</p>
---

CONTENUTI
<p>◆ <i>LE ONDE MECCANICHE</i></p> <p>I moti ondulatori</p> <p>Fronti d'onda e raggi</p> <p>Le onde periodiche</p> <p>Le onde armoniche</p> <p>L'interferenza</p> <p>L'interferenza in un piano e nello spazio</p> <p>La diffrazione</p> <p><i>Laboratorio: ondoscopio</i></p>
<p>◆ <i>IL SUONO</i></p> <p>Le onde sonore</p> <p>Le caratteristiche del suono</p> <p>La riflessione delle onde e l'eco</p> <p>La risonanza e le onde stazionarie</p> <p>I battimenti</p> <p>L'effetto doppler</p> <p><i>Laboratorio: diapason</i></p>
<p>◆ <i>FENOMENI LUMINOSI</i></p> <p>Onde e corpuscoli</p> <p>Le onde luminose e i colori</p> <p>L'energia della luce</p> <p>Le grandezze fotometriche</p> <p>Il principio di Huygens</p> <p>La riflessione e la diffusione della luce</p> <p>La rifrazione della luce</p> <p>Angolo limite e riflessione totale</p>
<p>◆ <i>LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB</i></p> <p>L'elettrizzazione per strofinio</p> <p>I conduttori e gli isolanti</p>

La definizione operativa della carica elettrica

La legge di Coulomb

L'esperimento di Coulomb

La forza di Coulomb nella materia

L'elettrizzazione per induzione

La polarizzazione degli isolanti.

◆ *IL CAMPO ELETTRICO*

Il vettore campo elettrico

Il campo elettrico di una carica puntiforme

Le linee del campo elettrico

Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.

Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss

Il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica.

Altri campi elettrici con particolari simmetrie

Dimostrazione delle formule relative ai campi elettrici con particolari simmetrie.

*Laboratorio: elettrizzazione*

◆ *IL POTENZIALE ELETTRICO*

L'energia potenziale elettrica

Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale

Le superfici equipotenziali

Il calcolo del campo elettrico dal potenziale

La circuitazione del campo elettrico

◆ *FENOMENI DI ELETTROSTATICA*

Conduttori in equilibrio elettrostatico: distribuzione della carica

Conduttori in equilibrio elettrostatico: campo elettrico e potenziale

Capacità di un condensatore, condensatori in serie e in parallelo

Energia immagazzinata in un condensatore.

*Laboratorio: Gabbia di Faraday, endoscopio, effetto punte, sfere di Caverdish*

◆ *LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA*

Intensità di corrente elettrica.

I generatori di tensione e i circuiti elettrici.

La legge di Ohm.

I resistori in serie e in parallelo.

Le Leggi di Kirchhoff.

Effetto Joule trasformazione di energia elettrica in energia interna.

La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione.

Data, \_\_\_\_\_

Il docente  
Prof.ssa Turchiarulo Angela