

Liceo Scientifico Statale "Albert Einstein"
C.F. 80012740827 - tel. 091 6823640 - fax. 091 226020
email: paps05000c@istruzione.it - PEC: paps05000c@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

CLASSE 4E

Disciplina di insegnamento FISICA

Docente: Alessandro Conti

Capitolo 12 (Le onde e il suono):

- I moti ondulatori
- Le onde periodiche
- Le caratteristiche delle onde sonore
- L'effetto Doppler
- Le onde armoniche
- Sovrapposizione di onde lungo una retta
- Le onde stazionarie
- L'interferenza in un piano e nello spazio
- La diffrazione

Capitolo 13 (La natura della luce):

- La riflessione e la rifrazione della luce in sintesi
- Corpuscoli e onde
- I colori
- L'energia della luce
- L'interferenza della luce e l'esperimento di Young
- L'interferenza per doppia riflessione
- La diffrazione della luce

Capitolo 14 (La carica elettrica e la legge di Coulomb):

- I corpi elettrizzati e la carica elettrica
- La carica elettrica nei conduttori
- La legge di Coulomb
- La polarizzazione degli isolanti

Capitolo 15 (Il campo elettrico):

- Il vettore campo elettrico
- Le linee del campo elettrico
- Il flusso di un campo vettoriale
- Il teorema di Gauss per il campo elettrico

- Il campo elettrico di un piano infinito di carica
- I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche
- Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera di carica

Capitolo 16 (Il potenziale elettrico):

- L'energia potenziale elettrica
- Dall'energia potenziale al potenziale elettrico
- Le superfici equipotenziali
- La circuitazione del campo elettrico

Capitolo 17 (I conduttori carichi):

- L'equilibrio elettrostatico dei conduttori
- L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate
- La capacità elettrostatica
- Il condensatore piano
- Condensatori in parallelo e in serie
- L'energia di un condensatore
- Verso le equazioni di Maxwell

Capitolo 18 (I circuiti elettrici):

- La corrente elettrica
- La prima legge di Ohm
- Resistori in serie e in parallelo
- La seconda legge di Ohm
- Generatori di tensione ideali e reali
- Le leggi di Kirchhoff
- La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici
- Il circuito RC

Capitolo 20 (Fenomeni magnetici fondamentali):

- I magneti e le linee del campo magnetico
- Le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente
- Il campo magnetico

Palermo, 10/06/2022

IL DOCENTE

Prof. Alessandro Conti

