

**A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE**

**CLASSE: 4ALSA**

**MATERIA: FISICA**

**DOCENTE: PIROLA**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**RECUPERO TERMODINAMICA**

Temperatura e calore; Energia interna e lavoro.

Trasformazioni termodinamiche.

Primo principio termodinamica.

**LE ONDE**

Caratteristiche fondamentali delle onde e la loro classificazione.

Fronti d'onda e raggi, onde periodiche, onde armoniche. Interferenza.

Il suono: le caratteristiche del suono, l'eco e l'effetto Doppler.

La luce: duplice natura della luce; riflessione e rifrazione; spettro luminoso.

**FENOMENI ELETTRICI**

Elettrizzazione per contatto, strofinio e induzione;

La legge di Coulomb;

Il vettore campo elettrico, le linee di campo, campi elettrici particolari.

Il flusso di un campo elettrico attraverso una superficie, il teorema di Gauss.

**POTENZIALE ELETTRICO**

L'energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico.

Moto di cariche in campo elettrico.

Capacità di un conduttore: il condensatore piano;

Energia immagazzinata in un condensatore.

**LA CORRENTE ELETTRICA**

L'intensità di corrente e i generatori di tensione.

Leggi di Ohm e le leggi di Kirchhoff.

Resistori e condensatori in serie e parallelo.

I conduttori metallici, l'effetto Joule.

Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore.

## 2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

### LE ONDE

Caratteristiche fondamentali delle onde e la loro classificazione.

Fronti d'onda e raggi, onde periodiche, onde armoniche. Interferenza.

Il suono: le caratteristiche del suono, l'eco e l'effetto Doppler.

La luce: duplice natura della luce; riflessione e rifrazione; spettro luminoso.

### FENOMENI ELETTRICI

Elettrizzazione per contatto, strofinio e induzione;

La legge di Coulomb;

Il vettore campo elettrico, le linee di campo, campi elettrici particolari.

Il flusso di un campo elettrico attraverso una superficie, il teorema di Gauss.

### POTENZIALE ELETTRICO

L'energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico.

Moto di cariche in campo elettrico.

Capacità di un conduttore: il condensatore piano;

Energia immagazzinata in un condensatore.

### LA CORRENTE ELETTRICA

L'intensità di corrente e i generatori di tensione.

Leggi di Ohm e le leggi di Kirchhoff.

Resistori e condensatori in serie e parallelo.

I conduttori metallici, l'effetto Joule.

Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore.

**A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.**

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

**CLASSE: 4LSA/AB**  
**MATERIA: FISICA**  
**DOCENTE: PIROLA**

**1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

Per gli argomenti di maggior rilievo (ONDE, FORZA ELETTRICA, POTENZIALE, CIRCUITI):

- . rilettura delle slide caricate su classroom;
- . risolvere tre esercizi a piacere per ogni argomento tra quelli indicati su classroom;

**2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Per gli argomenti di maggior rilievo (ONDE, FORZA ELETTRICA, POTENZIALE, CIRCUITI):

- . rilettura delle slide caricate su classroom;
- . risolvere sei esercizi a piacere per ogni argomento tra quelli indicati su classroom;