

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

CLASSE: 4ALSS

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.

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.

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: 4LSS/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;