ANNO SCOLASTICO 2023/24

DOCENTE FIDANZA BARBARA

DISCIPLINA Fisica

CLASSE 4 E Liceo scientifico

LIBRO DI TESTO: Ugo Amaldi il nuovo Amaldi per i licei scientifici VOL.4 Ed. Zanichelli

***Primo e secondo principio della termodinamica, l’entropia***

***La carica elettrica e la legge di Coulomb***

* L’elettrizzazione per strofinìo
* I conduttori e gli isolanti
* 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 generato da una distribuzione piana infinita di carica
* Altri campi elettrici con particolari simmetrie

***Il potenziale elettrico***

* L’energia potenziale elettrica
* Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale
* Le superfici equipotenziali
* La deduzione del campo elettrico dal potenziale
* La circuitazione del campo elettrostatico

***Fenomeni di elettrostatica***

* La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico
* Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all’equilibrio
* Il problema generale dell’elettrostatica
* La capacità di un conduttore
* Il condensatore
* I condensatori in serie e in parallelo
* L’energia immagazzinata in un condensatore

**RELAZIONE ASSEGNATA AI RAGAZZI**

***Le onde elastiche***

* Le onde
* Fronti d’onda e raggi
* Le onde periodiche
* L’interferenza
* L’interferenza in un piano e nello spazio
* La diffrazione

***Il suono***

* Le onde sonore
* Le caratteristiche del suono
* I limiti di udibilità
* La riflessione e l’eco
* Le onde stazionarie
* I battimenti
* L’effetto Doppler

Melegnano, 06/06/2024