

Liceo Statale “G.B. Vico” - Corsico

Programma preventivo

Anno Scolastico: **2022 - 2023**

Classe: **5 M**

Materia: **Fisica**

Docente: **Giordano Boracchi**

Libri di testo:

“*La fisica intorno a noi*” - Elettromagnetismo Relatività e quanti - C. Romeni - Zanichelli [quinto anno].

1. Elettrostatica [volume del quinto anno]

- Unità n.13 - Cariche elettriche e forza elettrica. (*Ottobre*)

I fenomeni elettrostatici - Le proprietà della carica elettrica - Gli isolanti e i conduttori - L'elettizzazione di isolanti e conduttori - La legge di Coulomb.

[Physics Highlights: Electric charges.](#)

- Unità n.14 - Il campo elettrico e il potenziale elettrico (*Novembre*)

Il campo elettrico - La rappresentazione del campo elettrico mediante linee di forza - il teorema di Gauss - L'energia potenziale elettrica - Il potenziale elettrico - Proprietà elettrostatiche dei conduttori - Il condensatore piano.

[Physics Highlights: Electric field and electric potential.](#)

2. Correnti elettriche e magnetismo [volume del quinto anno]

- Unità n.15 - La corrente elettrica. (*Dicembre*)

L'intensità di corrente elettrica - Il generatore di tensione - Le leggi di Ohm - La potenza nei conduttori - Circuiti con resistori e condensatori - Amperometri, voltmetri e generatori - La corrente elettrica nei liquidi e nei gas.

[Physics Highlights: Electric current.](#)

- Unità n.16 - Il campo magnetico (*Gennaio-Febbraio*)

Dalle calamite al campo magnetico - La forza magnetica su una corrente e la forza di Lorentz - Campi magnetici generati da correnti - il motore elettrico - Le proprietà magnetiche della materia.

[Physics Highlights: Magnetic field.](#)

- Unità n.17 - Induzione e onde elettromagnetiche (*Febbraio-Marzo*)

La corrente indotta la legge dell'induzione di *Faraday-Neumann-Lenz* - L'alternatore e la corrente alternata - Il trasformatore - Le equazioni di *Maxwell* - Le onde elettromagnetiche - Lo spettro elettromagnetico.

[Physics Highlights: Electromagnetic induction and electromagnetic waves.](#)

3. Cenni alla Relatività ristretta e alla Fisica quantistica [volume del quinto anno]

- Unità n.18 - La relatività ristretta (*Marzo - Aprile*)

La fisica classica e i sistemi di riferimento inerziali - La teoria della relatività ristretta - La dilatazione degli intervalli di tempo - La contrazione delle lunghezze.

[Physics Highlights: Special Relativity.](#)

- Unità n.19 - Quanti e probabilità (*Aprile - Maggio*)

La radiazione termica e la quantizzazione degli scambi energetici- Il fotone e la quantizzazione dell'energia - Einstein e l'ipotesi atomica - Gli spettri atomici - I primi modelli atomici - il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno - Il dualismo onda-particella - Il principio di indeterminazione di Heisenberg - I concetti fondamentali della meccanica quantistica.

Criteria didattici per valutare in Fisica

Le valutazioni sono espresse con voti da 2 a 10. Il voto 2 viene utilizzato solo eccezionalmente in caso di rifiuto di sottoporsi alla verifica o consegna della prova scritta in bianco. Per poter assegnare una valutazione al termine di ciascun periodo valutativo (trimestre/pentamestre) ogni studente dovrà aver ottenuto un numero minimo di valutazioni: 2 verifiche (scritte o orali) nel primo periodo (settembre - dicembre) e 2 verifiche (scritte o orali) nel secondo periodo (gennaio – giugno). Con un numero di valutazioni inferiore a quanto dichiarato non sarà possibile attribuire un voto finale (N.C.) e lo studente dovrà recuperare il debito (“intermedio” o di sospensione del giudizio) conseguente all’impossibilità di essere stato valutato adeguatamente.

In caso di assenza a una verifica, questa potrà essere eventualmente recuperata, a discrezione dell’insegnante, nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta oppure orale, anche senza preavviso, visto che lo studente avrebbe dovuto completare la sua preparazione per una data anteriore. Interesse dello studente è di essere valutato con completezza e di avere più voti, in quanto l’andamento di questi, eventualmente con tendenza al miglioramento, potrà favorire una valutazione finale positiva.

Il docente procederà con l’assegnazione di una valutazione negativa nel caso in cui lo studente non abbia svolto per due volte in un periodo valutativo gli esercizi assegnati per casa.

Modalità della formulazione dei voti

Il voto di ciascun periodo valutativo terrà conto dei voti scritti e orali che lo studente avrà conseguito, secondo una media, eventualmente ponderata. La media dei voti costituisce una base oggettiva da cui partire per poi definire il voto. Nella formulazione del voto si terrà conto dei seguenti fattori: il livello di partenza, l’impegno, la continuità nello studio, la regolarità nello svolgere i compiti assegnati a casa e la partecipazione in classe.

La valutazione spetta all’insegnante e al Consiglio di Classe. In sede di scrutinio ogni docente propone al Consiglio di Classe la valutazione per ogni studente in merito alla materia di insegnamento. Spetta al Consiglio di Classe deliberare per ogni singolo studente il voto finale in ciascuna materia.

Corsico - 29 ottobre 2022

L’insegnante

Giordano Boracchi

*Firma autografa omessa
ai sensi dell’art. 3 del D.Lgs. n. 39/1993*