

Liceo Statale “G.B. Vico” - Corsico
Programma preventivo

Anno Scolastico: **2024 - 2025**

Classe: **4 A**

Materia: **Fisica**

Docente: **Giordano Boracchi**

Libri di testo:

“*FTE - Fisica Teoria Esperimenti Vol.1*”- Fabbri S.; Masini M.; Baccaglini E. - Editore SEI.

“*FTE - Fisica Teoria Esperimenti Vol.2*”- Fabbri S.; Masini M.; Baccaglini E. - Editore SEI.

1. La termodinamica

- Vol.1 Unità n.10 - I principi della termodinamica (*Settembre*)

Il secondo principio della termodinamica - L'entropia - Entropia e terzo principio della termodinamica.

2. Le onde

- Vol.2 Unità n.11 - Il moto armonico (*Settembre*)

Oscillazioni armoniche - Il moto armonico semplice - il moto armonico di una molla - La fase e lo sfasamento - L'energia massa-molla - Il pendolo semplice - Il moto oscillatorio smorzato e quello forzato.

- Unità n.12 - La propagazione delle onde. (*Ottobre*)

Le onde - Le caratteristiche fondamentali delle onde armoniche - L'equazione delle onde armoniche - La costante di fase - Le onde bidimensionali - La riflessione - La rifrazione - La diffrazione - L'interferenza.

- Unità n.13 - Il suono. (*Ottobre - Novembre*)

Le caratteristiche delle onde sonore - La propagazione delle onde sonore - L'effetto Doppler - Le onde stazionarie.

- Unità n.14 - La luce. (*Novembre - Dicembre*)

La natura della luce - Riflessione e rifrazione secondo i due modelli - La velocità della luce - La polarizzazione - L'interferenza - La fotometria - La diffrazione - Il potere risolutivo.

3. L'elettrostatica

- Unità n.15 - I fenomeni elettrostatici e i campi elettrici. (*Dicembre - Gennaio*)

L'elettrizzazione per strofinio - L'elettrizzazione per contatto e l'elettrizzazione per induzione - La polarizzazione degli isolanti - La legge di Coulomb - La distribuzione della carica nei conduttori - Il campo elettrico generato da una carica puntiforme nel vuoto - La rappresentazione del campo elettrico - Il flusso del campo elettrico - Il teorema di *Gauss*.

- Unità n.16 - Il potenziale elettrico (*Gennaio - Febbraio*)

La circuitazione del campo elettrico - L'energia potenziale elettrica - La differenza di potenziale elettrico - Le superfici equipotenziali - I condensatori - Il moto di una carica in un campo elettrico.

4. Le correnti elettriche e il magnetismo.

- Unità n.17 - Le leggi di Ohm (*Febbraio - Marzo*)

La corrente elettrica - Il circuito elettrico - La prima legge di *Ohm* - L'effetto *Joule* - La seconda legge di *Ohm* - La relazione tra resistività e temperatura - La corrente elettrica nei liquidi - La corrente elettrica nei gas - Le pile e gli accumulatori.

- Unità n.18 - I circuiti elettrici. (*Marzo - Aprile*)

Il generatore - I resistori in serie - Le leggi di Kirchhoff - I resistori in parallelo - I circuiti elettrici elementari - Condensatori in serie e in parallelo - Carica e scarica dei condensatori: i circuiti RC.

- Unità n.19 - I campi magnetici. (*Aprile - Maggio*)

Il campo magnetico terrestre - Magnetismo e correnti elettriche - Esperienza di *Faraday* e il vettore campo magnetico - Campi magnetici particolari - La forza di *Lorentz* - Il moto delle cariche elettriche - L'origine del magnetismo e la materia - Il motore elettrico - Flusso e circuitazione.

Criteri 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. Se durante un compito in classe un allievo venisse sorpreso ad utilizzare dispositivi digitali non autorizzati (*smartphone*, *smartwatch* e simili) oppure formulari non consentiti verrà formulata una nota disciplinare e applicata una decurtazione del punteggio secondo l'insindacabile giudizio del docente.

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 valutarlo 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.

Criteri nella formulazione delle proposte di voto

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 in entrambi i periodi valutativi, 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 - 4 novembre 2024

L'insegnante

Giordano Boracchi

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