

Liceo Statale G.B. Vico - Corsico

Programma da svolgere durante l'anno scolastico 2024-2025

Classe:	5B
Materia:	FISICA
Insegnante:	Paolo Testori
Testo utilizzato:	Fabbri-Masini-Baccaglini "FTE" vol 2 e 3 ed SEI

Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE
I campi magnetici Il campo magnetico Il campo magnetico terrestre L'esperienza di Oersted L'esperienza di Ampère: interazione corrente-corrente Interazione tra campo magnetico e corrente elettrica Campo magnetico generato da particolari distribuzioni di correnti: filo rettilineo indefinito, spira circolare e solenoide La forza di Lorentz. Il moto delle cariche elettriche in campo elettrico e in campo magnetico Applicazioni della forza di Lorentz (ciclotrone, selettore di velocità, spettrometro di massa) Il motore elettrico Il flusso e la circuitazione del campo magnetico	Volume 2 - Unità 19
Induzione elettromagnetica Correnti indotte La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz L'autoinduzione L'induttanza di un solenoide (cenni) Extracorrenti di apertura e di chiusura (cenni) Energia del campo magnetico L'alternatore, La corrente alternata Circuiti in corrente alternata (cenni) Il trasformatore statico	Volume 3 - Unità 20
Le onde elettromagnetiche Circuitazione del campo elettrico indotto La corrente di spostamento Le equazioni di Maxwell Le onde elettromagnetiche - equazione e velocità Le proprietà delle onde elettromagnetiche L'intensità dell'onda e pressione di radiazione (cenni) Lo spettro elettromagnetico	Volume 3 - Unità 21
La teoria della relatività ristretta La fisica agli inizi del '900: inconciliabilità tra meccanica ed elettromagnetismo. I postulati della relatività ristretta La dilatazione dei tempi, La contrazione delle lunghezze: I muoni	Volume 3 - Unità 22

<p>Le trasformazioni di Lorentz (cenni) La composizione relativistica delle velocità La dinamica relativistica Massa ed energia L'invariante energia-quantità di moto (cenni) L'elettromagnetismo e la relatività</p>	
<p>Relatività generale Introduzione alla relatività generale Il principio di equivalenza debole: massa inerziale e massa gravitazionale Il principio di equivalenza forte: gravità ed accelerazione Il principio di relatività generale : gravità ed elettromagnetismo Le geometrie non euclidee Lo spazio-tempo curvo: gravitazione e inerzia come proprietà geometriche La dilatazione gravitazionale del tempo Conferme sperimentali della relatività generale</p>	Volume 3 - Unità 23
<p>Dalla crisi della fisica classica alla quantizzazione Il corpo nero e la catastrofe ultravioletta Planck e l'ipotesi dei quanti L'effetto fotoelettrico La spettroscopia I primi modelli dell'atomo Il modello di Bohr Applicazione del modello di Bohr all'atomo di idrogeno</p>	Volume 3 - Unità 24
<p>La teoria quantistica Nascita della meccanica quantistica De Broglie e il comportamento ondulatorio della materia La meccanica ondulatoria L'esperimento della doppia fenditura Confronto tra modello corpuscolare e modello ondulatorio Il principio d'indeterminazione di Heisenberg Il gatto di Schrodinger</p>	Volume 3 - Unità 25
<p>La fisica del nucleo Il nucleo dell'atomo La forza nucleare e l'energia di legame La radioattività naturale Costante di decadimento e vita media Fissione nucleare Fusione nucleare</p>	Volume 3 - Unità 26
<p>Particelle elementari e interazioni fondamentali: cenni</p>	Volume 3 - Unità 27

Criteri di formulazione delle proposte di voto

Le valutazioni sono espresse con voti da 1 a 10. Il voto 1 viene utilizzato solo eccezionalmente in caso di rifiuto da parte dello studente di sottoporsi alla prova di verifica, oppure in caso di evidente scorrettezza durante la stessa.

Per poter assegnare una valutazione al termine di ciascun periodo valutativo, ogni studente dovrà aver ottenuto il numero minimo di valutazioni come riportato nella seguente tabella

Periodo di valutazione	Matematica		Fisica	
	Liceo Scientifico	Liceo delle Scienze Umane	Liceo Scientifico	Liceo delle Scienze Umane
Trimestre	2	2	2	2
Pentamestre	3	2	2	2

Non sarà possibile attribuire un voto finale al verificarsi di uno dei seguenti casi:

1. se al termine del periodo valutativo (trimestre/pentamestre) lo studente non avesse raggiunto il numero minimo di valutazioni;
 2. se le poche valutazioni ottenute fossero concentrate in un arco di tempo troppo ristretto.
- In entrambi i precedenti casi verrà assegnato il giudizio "Non Classificato" (N.C.), che comporterà il recupero del debito ("intermedio" o di sospensione del giudizio) da parte dello studente. In caso di assenza a una verifica, questa potrà essere eventualmente recuperata anche senza preavviso, a discrezione dell'insegnante, nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta od orale, anche in ore di lezione non di Matematica/Fisica, previa autorizzazione del docente in orario.

Al termine del periodo valutativo, verrà calcolata la media ponderata di tutti i voti conseguiti nella disciplina da parte dello studente.

L'attività concernente la valutazione spetta esclusivamente all'insegnante e al Consiglio di Classe; la media calcolata costituirà solo il punto di partenza, a partire dal quale il Consiglio di Classe perverrà alla formulazione del voto finale da esprimere sul documento di valutazione, dopo aver considerato altri fattori, quali ad esempio: eventuali percorsi di recupero o di approfondimento, l'atteggiamento dello studente in classe, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la puntualità e la costanza nello svolgimento dei compiti assegnati e nella cura della propria preparazione.

Corsico, 25 ottobre 2024

L'insegnante:

Paolo Testori

Corsico, 25 ottobre