



Via della Colonna 9 / 11
50121 – Firenze
Tel: 0552478151 – Fax: 0552480441
Sito Web:
www.liceomichelangiolo.it
E-mail: info@liceomichelangiolo.it

CLASSE 5A

MATERIA: FISICA

A.S 2020/2021

PROGRAMMAZIONE

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

La quinta A è composta da 19 allievi, tutti provenienti dallo stesso gruppo. La classe si mostra, mediamente, abbastanza partecipe, anche se l'interesse per la disciplina varia molto nei singoli.

FINALITA'

Acquisire una visione unitaria dei fenomeni ondulatori e dei fenomeni elettrici ed esprimerla con linguaggio rigoroso e sintetico

Saper fare collegamenti tra le varie parti della fisica studiate.

Effettuare collegamenti tra discipline diverse cercando di cogliere l'evoluzione del pensiero scientifico

OBIETTIVI

Conoscere le caratteristiche fondamentali di un'onda

Saper ricorrere al modello ondulatorio per spiegare fenomeni di interferenza, diffrazione, onde stazionarie.

Comprendere e saper spiegare l'effetto Doppler.

Comprendere e saper spiegare le leggi della riflessione e della rifrazione.

Conoscere le leggi principali dell'elettricità.

Enunciare e saper utilizzare la legge di Coulomb, saper enunciare ed applicare il teorema di Gauss, saper risolvere esercizi e problemi su campo elettrico

Saper definire la capacità di un condensatore, saper risolvere problemi sui condensatori

Saper affrontare problemi relativi alle leggi di Ohm

Saper enunciare i principi di Kirchhoff e utilizzarli per analizzare circuiti in corrente continua

Descrivere i fenomeni studiati con linguaggio appropriato alla luce delle conoscenze e competenze acquisite.

Saper applicare le competenze matematiche per comprendere e descrivere meglio i fenomeni

CONTENUTI

TRIMESTRE	<i>Fenomeni ondulatori. Il suono.</i>	SETTEMBRE-OTTOBRE
	<i>Natura ondulatoria della luce. Leggi dell'ottica geometrica</i>	NOVEMBRE - DICEMBRE
PENTAMESTRE	<i>Carica elettrica e legge di Coulomb. Il campo elettrico.</i>	GENNAIO-FEBBRAIO
	<i>Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico. Legge di Gauss. Conduttori in equilibrio elettrostatico.</i>	MARZO-APRILE
	<i>La capacità elettrica. I circuiti elettrici.</i>	MAGGIO-GIUGNO

METODI, TECNICHE E STRUMENTI DI LAVORO

Sia nelle lezioni in presenza che in quelle in DAD verranno alternate lezioni frontali ad esercitazioni interattive, prediligendo una didattica “per problemi”. Alcuni argomenti verranno illustrati anche tramite opportune esperienze di laboratorio, se permesso dall’attuale situazione di emergenza sanitaria- e/o visione di brevi filmati.

In caso di proseguimento dell’attività mista, con i ragazzi in presenza solo al 25%, il lavoro sarà organizzato mediante 1 ora settimanale in videolezione (modalità sincrona) o in presenza ed 1 ora settimanale svolta in modalità asincrona.

Le spiegazioni di nuovi argomenti e le esercitazioni in videolezione saranno svolte con l’ausilio di una lavagna elettronica o un programma di videoscrittura, a seconda della sede di lavoro, e con l’ulteriore ausilio del libro elettronico, e della piattaforma Tes with Blendspace.

Verrà utilizzata la classe virtuale, su piattaforma Gsuite, per scambio di materiali da entrambe le parti.

Per le lezioni asincrone, poi, verranno talvolta utilizzati schemi, schede di esercizi, o video provenienti da fonti affidabili e/o prodotti dalla stessa docente.

Il libro di testo in adozione “Ugo Amaldi, Traiettorie della fisica, vol. 2-3, Ed. Zanichelli “

VERIFICHE

Nella modalità “in presenza”, saranno effettuate verifiche orali e prove scritte tradizionali.

Nella modalità DAD saranno effettuati brevi interviste in videolezione ed esercitazioni svolte online.

Saranno valutate con attenzione la partecipazione, la costanza nello studio e la puntualità nelle consegne.

Sarà, comunque, dato maggiore peso alle prove svolte in presenza, per quanto possibile in relazione al quadro epidemiologico.

Le prove saranno non meno di 2 nel trimestre e 2 nel pentamestre.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione seguiti saranno quelli stabiliti dal dipartimento di matematica e fisica, di seguito riportati.

Voto espresso in decimi	Scritto	Orale
Da 1 a 4	Mancato svolgimento del testo o scarso svolgimento con gravi errori di calcolo, incapacità di applicare i contenuti svolti	Estese lacune nei contenuti di base oggetto del colloquio, mancanza di rigore espositivo e incapacità di affrontare e schematizzare problema in semplici contesti.
Da 4 a 5	Scarso svolgimento del testo con errori di calcolo o di impostazione del problema	Lacune nella preparazione di base, esposizione caotica e non rigorosa, incertezze rilevanti nell'affrontare un semplice problema
Da 5 a 6	Limitato svolgimento del testo o del problema ma capacità di impostarlo con errori di calcolo	Contenuti studiati ma non perfettamente assimilati. Preparazione superficiale con esposizione incerta e mediocre livello di applicazione a semplici contesti

Da 6 a 7	Svolgimento sufficiente del testo o dei problemi con errori di calcolo o distrazione	Possesso dei contenuti ma ripetizione meccanica e non del tutto rielaborata, esposizione rigorosa ma incertezze nell'applicazione
Da 7 a 8	Svolgimento completo del testo o dei problemi assegnati con lievi errori di calcolo o di distrazione	Possesso dei contenuti con esposizione corretta e rigorosa e capacità di applicazione degli stessi
Da 8 a 9	Svolgimento completo e corretto	Contenuti studiati, assimilati e rielaborati personalmente in modo critico. Esposizione rigorosa e capacità di affrontare problemi non banali in modo autonomo
Da 9 a 10	Svolgimento completo e corretto con metodi risolutivi originali e coerenti	Perfetta capacità di rielaborare e applicare i contenuti assimilati, espressione rigorosa e fluida, particolare intuizione e facilità nel risolvere problemi

Nella fase della Dad, questi obiettivi verranno integrati con quelli deliberati dal collegio docenti (il rif. è al documento approvato in data 28/04/2020), in cui si evidenziano le diverse aree di sviluppo coinvolte in questa fase. In particolare si è terrà conto delle capacità di autonomia, di adattamento, di comunicare in un diverso e più complesso contesto e di sapersi determinare in relazione ad un obiettivo. Si potrà esprimere una valutazione come sintesi di diversi elementi (costanza nella partecipazione, quesiti orali etc..) ma solo quando ritenuto che questi siano sufficienti per potersi esprimere, tenuto conto della difficoltà insite nella modalità DAD (autenticità delle prove, sia scritte che orali, problemi nella connessione etc...).

Firenze, il 31 ottobre 2020

La professoressa

Serena Castoria