

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA LICEO		INDIRIZZO SCIENZE UMANE E LES	ARTICOLAZIONE
ANNO SCOLASTICO 2018/19	CLASSI 5 E 5 G	DISCIPLINA FISICA	DOCENTI COGLITORE IDA BELLERI VERONICA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e identificare i fenomeni • Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi • Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperienza è intesa come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati • Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carica elettrica ▪ La legge di Coulomb ▪ Il campo elettrico ▪ L'energia potenziale e il potenziale elettrico ▪ Il moto di una carica in un campo elettrico <p>I condensatori</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La corrente elettrica nei solidi ▪ La resistenza elettrica e le leggi di Ohm ▪ La potenza elettrica e l'effetto Joule ▪ I circuiti elettrici <p>La forza elettromotrice di un generatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I magneti ▪ Interazioni tra magneti e correnti ▪ La forza di Lorentz ▪ Il campo magnetico ▪ Moto di una carica in un campo magnetico <p>I campi magnetici nella materia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperimenti sulle correnti indotte ▪ Le leggi di Faraday e Lenz ▪ Alternatore e trasformatore <p>Le onde elettromagnetiche e le equazioni di Maxwell</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La crisi della fisica classica ▪ Einstein ▪ La relatività dello spazio e del tempo ▪ La composizione delle velocità ▪ La dinamica e l'energia relativistica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convertire le unità di misura di una grandezza fisica da una unità di misura ad un'altra ➤ Leggere e interpretare formule e grafici ➤ Risolvere esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate ➤ Valutare l'attendibilità dei risultati ➤ Operare con grandezze fisiche scalari e vettoriali ➤ Usare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca ➤ Inquadrare storicamente l'interpretazione dei fenomeni fisici studiati <p>Gestire i contenuti e i metodi della disciplina anche nella L2</p>	<p>M1</p> <p>M2</p> <p>M3</p> <p>M4</p> <p>M5</p>

	La relatività generale		
--	------------------------	--	--

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO

Moduli	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
M1	X	X	X							
M2			X	X	X					
M3					X	X				
M4						X	X			

M5							X	X	X	
----	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

Obiettivi minimi generali

- acquisizione del metodo di studio;
- conoscenza di definizioni, leggi e principi;
- uso e conoscenza dei termini specifici della disciplina;
- capacità di organizzazione delle conoscenze scientifiche;
- comprensione di un testo;
- capacità di risoluzione di semplici problemi;
- capacità di utilizzare la rappresentazione grafica e di leggere i grafici di riferimento.

Classe quinta

Obiettivi minimi:

- distinguere i vari tipi di elettrizzazione
- comprendere la nozione di campo elettrico e saperne descrivere le caratteristiche
- saper descrivere semplici fenomeni di elettrostatica
- essere in grado di analizzare semplici circuiti elettrici
- conoscere le caratteristiche del campo magnetico
- conoscere semplici esperimenti sulle correnti indotte
- conoscere le leggi fisiche affrontate e la loro applicazione in contesti semplici

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Lezione frontale e dialogata. Analisi di situazioni problematiche. Esercitazioni alla lavagna e correzione delle esercitazioni per casa. Lavori di gruppo. Laboratorio. Libro di testo. Appunti. Test on line. Fotocopie di esercizi forniti dall'insegnante in particolare per il recupero. Visione di filmati.

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

Verifica strutturata con domande a risposta multipla, vero/falso con motivazione della scelta, domande aperte e semplici esercizi applicativi.

Prove scritte per verificare gli apprendimenti anche trasversali tra i moduli.

Interrogazione orale con stimoli teorici e pratici.

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Sportello, progetti help.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"			
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA			
MATERIA	FISICA		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE APPRENDIMENTO ALLIEVO	VOTO	GIUDIZIO
PROVA SCRITTA A	0 – 6 %	1	assolutamente insufficiente
	7 – 23 %	2	assolutamente insufficiente
	24 – 37 %	3	decisamente insufficiente
	38 – 42 %	4	gravemente insufficiente
	43 – 48 %	4 ½	
	49 – 53 %	5	insufficiente
	54 – 59 %	5 ½	
	60 – 63 %	6	sufficiente
	64 – 67 %	6 ½	
	68 – 73 %	7	discreto
	74 – 77 %	7 ½	
	78 – 82 %	8	buono
	83 – 87 %	8 ½	
	88 – 92 %	9	ottimo
93 – 96 %	9 ½		

	97 – 100 %	10	eccellente
--	------------	----	------------

TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE APPRENDIMENTO ALLIEVO	VOTO	GIUDIZIO
PROVA ORALE	Rifiuto ad affrontare qualunque quesito	1	assolutamente insufficiente
	Conoscenza nulla degli argomenti trattati, incapacità di affrontare qualunque tipo di esercizio	2	assolutamente insufficiente
	Ampie e diffuse lacune nella conoscenza e nella comprensione dei concetti e delle leggi, gravi difficoltà di applicazione ed esposizione scorretta	3	decisamente insufficiente
	Diffuse lacune nelle conoscenze, limitata comprensione dei concetti e delle leggi, difficoltà di applicazione ed esposizione	4	gravemente insufficiente
	Parziale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali e delle leggi studiate, con alcune difficoltà sia in fase applicativa che espositiva; scarsa autonomia di lavoro	5	insufficiente
	Essenziale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali e delle leggi studiate, applicazione lenta e/o insicura, ma corretta; esposizione formalmente accettabile	6	sufficiente
	Conoscenza completa e comprensione adeguata dei concetti e delle leggi, applicazione corretta e, in genere, sicura; uso di un linguaggio specifico	7	discreto
	Conoscenza completa e pertinente, comprensione sicura, elaborazione corretta, applicazione autonoma dei concetti e delle leggi; esposizione chiara e linguaggio appropriato	8	buono
	Conoscenza e comprensione sicure ed approfondite; capacità di analisi complete e di sintesi corrette, rapidità di applicazione dei concetti e delle leggi in problemi diversi senza errori; esposizione rigorosa e ragionata	9	ottimo

	Conoscenza e comprensione sicure ed approfondite, capacità di analisi complete e sintesi corrette, rapidità di applicazione dei concetti e delle leggi acquisite in problematiche differenti senza errori, capacità di fornire ipotesi e valutazioni personali; esposizione rigorosa e ragionata	10	eccellente
--	--	----	------------

Per la prove potrà essere espresso un livello intermedio tra due giudizi consecutivi di quelli esplicitati aggiungendo il simbolo $\frac{1}{2}$ al voto corrispondente al giudizio inferiore.

