

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA		INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE
LICEO		SCIENTIFICO e opzione SCIENZE APPLICATE	/
ANNO SCOLASTICO 2018/19	CLASSI IA IB ID	DISCIPLINA FISICA	DOCENTI MACCARI LAURA RIZZINELLI MARCO

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'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati - Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli - Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive 	<ul style="list-style-type: none"> - Le grandezze fisiche - Il Sistema Internazionale - La misura delle grandezze fondamentali della meccanica - Numeri grandi numeri piccoli - Fare stime: i problemi di Fermi - Misure dirette e indirette 	<ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate - Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà - Stendere una relazione di laboratorio 	1
	<ul style="list-style-type: none"> - Errori di misura - Stima dell'errore - La precisione di una misura - La propagazione degli errori e le cifre significative - La costruzione di un grafico cartesiano - Rappresentazione di dati sperimentali - Rappresentazione matematica e grafica di leggi fisiche 		2
	<ul style="list-style-type: none"> - Lo spostamento: una grandezza fisica per descrivere il movimento - Somma di spostamenti - Scalari e vettori - Alcune operazioni sui vettori - Scomposizione di un vettore 		3
	<ul style="list-style-type: none"> - Le forze - La forza peso - Reazione a una deformazione: la forza elastica - Le forze vincolari e di attrito 		4
	<ul style="list-style-type: none"> - L'equilibrio di un punto materiale - Momento di una forza e di un sistema di forze - L'equilibrio di un corpo rigido - Baricentro e stabilità dell'equilibrio 		5
	<ul style="list-style-type: none"> - I fluidi e la pressione - La pressione nei liquidi - La pressione atmosferica - Il galleggiamento dei corpi 		6

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA										
Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	x	x								
2			x							
3				x	x					
4						x	x			
5								x		
6									x	x

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

L'allievo/a, a partire dalle conoscenze delle principali leggi fisiche di anno in anno studiate, anche in relazione alla gradualità dello sviluppo del programma nei cinque anni, deve saper:

- 1) individuare, dato un semplice fenomeno fisico, le principali grandezze coinvolte;
- 2) presentare le leggi studiate sia in modo discorsivo che mediante formula matematica, un disegno e un opportuno grafico mostrando di riconoscere le diverse relazioni tra le grandezze coinvolte;
- 3) applicare le leggi studiate alla risoluzione di quesiti ed esercizi, teorici, pratici e grafici, in linea con le tipologie standard proposte in classe;
- 4) utilizzare sufficientemente gli strumenti matematici;
- 5) giustificare in modo adeguato le scelte fatte nella risoluzione di quesiti ed esercizi;
- 6) valutare, anche se attraverso giudizi un po' sommari, la coerenza dei risultati con la situazione problematica proposta;
- 7) descrivere correttamente, anche se a grandi linee, il funzionamento e le procedure di misura di quanto presentato in classe;
- 8) redigere una relazione di laboratorio

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Lezione frontale e dialogata. Analisi di situazioni problematiche. Esercitazioni alla lavagna e correzione delle esercitazioni per casa. Laboratorio. Lavori di gruppo. Libro di testo. Appunti. Test online. 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. Interrogazione orale con stimoli teorici e pratici. Relazione di laboratorio.

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Si fa riferimento ad eventuali PEI e PDP degli alunni della classe.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"

VALUTAZIONE

MATERIA	FISICA		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE APPRENDIMENTO ALLIEVO	VOTO	GIUDIZIO
PROVA SCRITTA	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	

RELAZIONE DI LABORATORIO	Si porrà l'attenzione alla correttezza e completezza delle seguenti voci:	Assolutamente insufficiente	1
	Obiettivo	Assolutamente insufficiente	2
	Materiali	Gravemente insufficiente	3
	Svolgimento	Decisamente insufficiente	4
	Raccolta dati	Insufficiente	5
	Elaborazione dati	Sufficiente	6
	Grafico	Discreto	7
	Conclusioni	Buono	8
	A ciascuna voce sarà di volta in volta attribuito un peso in centesimi e la prova sarà quindi valutata con una delle due griglie riportate sopra.	Ottimo	9
		Eccellente	10

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 le valutazioni potrà essere espresso un livello intermedio tra due giudizi consecutivi di quelli esplicitati aggiungendo il simbolo ½ al voto corrispondente al giudizio inferiore.