

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"**

**PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE**

<b>SCUOLA LICEO</b>		<b>INDIRIZZO SCIENTIFICO E SCIENZE APPLICATE</b>	<b>ARTICOLAZIONE</b>
<b>ANNO SCOLASTICO 2018/19</b>	<b>CLASSI IIA, IIB, IID</b>	<b>DISCIPLINA FISICA</b>	<b>DOCENTI BERTELLI CLAUDIA, MACCARI LAURA RIZZINELLI MARCO</b>

Modulo 6 **LA PRESSIONE E L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI**  
 Modulo 7 **IL MOTO RETTILINEO**  
 Modulo 8 **MOTI NEL PIANO E MOTO ARMONICO**  
 Modulo 9 **LA DINAMICA NEWTONIANA**  
 Modulo 13 **FENOMENI LUMINOSI**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>MODULO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</li> <li>• Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati</li> <li>• Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I fluidi e la pressione</li> <li>• La pressione nei liquidi</li> <li>• La pressione atmosferica</li> <li>• Il galleggiamento dei corpi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate</li> <li>• Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà</li> <li>• Stendere una relazione di laboratorio</li> </ul>	M6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</li> <li>• Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati</li> <li>• Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La descrizione del moto</li> <li>• La velocità</li> <li>• La rappresentazione grafica del moto</li> <li>• Le proprietà del moto rettilineo uniforme</li> <li>• L'accelerazione</li> <li>• Le proprietà del moto uniformemente accelerato</li> <li>• Corpi in caduta libera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate</li> <li>• Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà</li> <li>• Stendere una relazione di laboratorio</li> </ul>	M7
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</li> <li>• Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati</li> <li>• Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I moti nel piano</li> <li>• Il moto dei proiettili</li> <li>• Il moto circolare uniforme</li> <li>• La velocità angolare</li> <li>• Il moto armonico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate</li> <li>• Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà</li> <li>• Stendere una relazione di laboratorio</li> </ul>	M8

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</li> <li>• Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati</li> <li>• Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalla descrizione del moto alle sue cause</li> <li>• Il primo principio della dinamica</li> <li>• Il secondo principio della dinamica</li> <li>• Il terzo principio della dinamica</li> <li>• Applicazioni dei principi della dinamica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate</li> <li>• Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà</li> <li>• Stendere una relazione di laboratorio</li> </ul>	M9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</li> <li>• Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni ragionati</li> <li>• Analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorgenti di luce e raggi luminosi</li> <li>• La riflessione della luce</li> <li>• La rifrazione della luce</li> <li>• La riflessione totale</li> <li>• Gli specchi sferici</li> <li>• Le lenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di esercizi di semplice applicazione delle definizioni e delle formule studiate</li> <li>• Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà</li> <li>• Stendere una relazione di laboratorio</li> </ul>	M13

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA										
Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
M6	X	X								
M7		X	X							
M8				X	X					
M9						X	X	X		
M13									X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI
L'allievo/a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua, dato un fenomeno fisico, le principali grandezze coinvolte</li> <li>- Conosce le principali leggi fisiche coinvolte</li> <li>- Utilizza adeguatamente il simbolismo della matematica nell'applicazione delle leggi fisiche</li> </ul>

- Mette in atto un adeguato procedimento risolutivo nella risoluzione di semplici esercizi
- Giustifica in modo adeguato le scelte fatte nella risoluzione di quesiti e semplici problemi
- Valuta, anche se attraverso giudizi un po' sommari, la coerenza dei risultati con la situazione problematica proposta
- Descrive correttamente, anche se solo a grandi linee, le procedure di misura realizzate durante l'anno
- Interpreta i dati ottenuti da un processo di misura o da un calcolo, ricollegandoli al fenomeno analizzato

#### **STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE**

Lezione frontale e dialogata. Analisi di situazioni problematiche. Esercitazioni alla lavagna e correzione delle esercitazioni per casa. 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. Interrogazione orale con stimoli teorici e pratici. Relazione di laboratorio

#### **STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE**

Utilizzo di mappe concettuali e formulari per gli alunni DSA

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “C. BERETTA”**

**VALUTAZIONE**

DISCIPLINA	FISICA		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE APPRENDIMENTO ALLIEVO	VOTO	GIUDIZIO
<b>PROVA SCRITTA</b>	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	
	<b>60 – 63 %</b>	<b>6</b>	<b>sufficiente</b>
	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	

<b>RELAZIONE DI LABORATORIO</b>	Si porrà l'attenzione alla correttezza e completezza delle seguenti voci:	Assolutamente insufficiente	1	1
	Obiettivo	Assolutamente insufficiente	2	2
	Materiali	Gravemente insufficiente	3	3
	Svolgimento	Decisamente insufficiente	4	4
	Raccolta dati	Insufficiente	5	5
	Elaborazione dati	<b>Sufficiente</b>	<b>6</b>	
	Grafico	Discreto	7	7
	Conclusioni	Buono	8	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	9
		Eccellente	10	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
	<b>Essenziale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali e delle leggi studiate, applicazione lenta e/o insicura, ma corretta; esposizione formalmente accettabile</b>	<b>6</b>	<b>sufficiente</b>
	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.