

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO		Cod. Mod.	<b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	
			Pag. 1 di 2	Rev.01 23.05.2022

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA:	<b>FISICA</b>
-------------	---------------

CLASSE: 2	SEZ. A	INSEGNANTI:	ROMEO MARIA RITA	MASSARA SANDRINO
-----------	--------	-------------	---------------------	---------------------


LIBRO DI TESTO: FISICA, LEZIONI E PROBLEMI 1, RUFFO-LA NOTTE, ED. ZANICHELLI
--

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

<b>MODULO N. 1</b>	<b>TITOLO: CINEMATICA DEI CORPI RIGIDI- MOTO RETTILINEO</b>
1) TRAIETTORIA, SISTEMI DI RIFERIMENTO. 2) VELOCITÀ MEDIA E ISTANTANEA. 3) MOTO RETTILINEO UNIFORME, LEGGI ORARIE DEL M.R.U., RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL MOTO. 4) ACCELERAZIONE MEDIA E ISTANTANEA. 5) MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO, LEGGE ORARIA DELLE VELOCITÀ, LEGGE ORARIA DEL MOTO E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE V-T E S-T. 6) MOTO DI CADUTA DEI GRAVI.	

<b>MODULO N. 2</b>	<b>TITOLO: CINEMATICA DEI CORPI RIGIDI- MOTO NEL PIANO</b>
1) MOTO CIRCOLARE UNIFORME E VELOCITÀ TANGENZIALE. 2) ACCELERAZIONE CENTRIPETA. 3) PERIODO E FREQUENZA. 4) MOTO PARABOLICO DI UN CORPO CON VELOCITÀ ORIZZONTALE. 5) MOTO PARABOLICO DI UN CORPO CON VELOCITÀ OBLIQUA, DETERMINAZIONE DELLA GITTATA E DELL'ALTEZZA.	

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: PRINCIPI DELLA DINAMICA</b>
1) PRIMO, SECONDO E TERZO PRINCIPIO DELLA DINAMICA. 2) APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA: MOTO SU UN PIANO INCLINATO E CORPO LANCIATO. 3) FORZA CENTRIPETA E FORZA CENTRIFUGA. 4) LE TRE LEGGI DI KEPLERO. 5) LEGGE DI GRAVITAZIONE UNIVERSALE.	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 2 di 2 Rev.01 23.05.2022

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: ENERGIA, LAVORO E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) DEFINIZIONE E UNITÀ DI MISURA DEL LAVORO. LAVORO MOTORE, RESISTENTE E NULLO.</li> <li>2) DEFINIZIONE DI POTENZA. RELAZIONE TRA POTENZA E VELOCITÀ.</li> <li>3) ENERGIA CINETICA; TEOREMA DELL'ENERGIA CINETICA.</li> <li>4) ENERGIA POTENZIALE GRAVITAZIONALE.</li> <li>5) FORZE CONSERVATIVE E NON CONSERVATIVE.</li> <li>6) ENERGIA POTENZIALE ELASTICA.</li> <li>7) TRASFORMAZIONE E TRASFERIMENTO DELL'ENERGIA.</li> <li>8) L'ENERGIA MECCANICA, CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA.</li> <li>9) PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA TOTALE.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: CALORE E TEMPERATURA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GLI STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA, AGITAZIONE TERMICA E TEMPERATURA, LA MISURA DELLA TEMPERATURA, SCALA CELSIUS E KELVIN.</li> <li>2) LA DILATAZIONE TERMICA LINEARE DEI SOLIDI E LA DILATAZIONE TERMICA VOLUMICA DI SOLIDI E LIQUIDI.</li> <li>3) CAPACITÀ TERMICA E CALORE SPECIFICO; LEGGE FONDAMENTALE DELLA TERMOLOGIA, EQUILIBRIO TERMICO.</li> <li>4) CAMBIAMENTI DI STATO, CALORE LATENTE, FUSIONE E SOLIDIFICAZIONE, EVAPORAZIONE E CONDENSAZIONE.</li> <li>5) PROPAGAZIONE DEL CALORE: CONDUZIONE (LEGGE DI FOURIER), CONVEZIONE E IRRAGGIAMENTO.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: TERMODINAMICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GRANDEZZE CARATTERISTICHE DEI GAS.</li> <li>2) DEFINIZIONE DI MOLE E NUMERO DI AVOGADRO.</li> <li>3) LEGGE DI BOYLE.</li> <li>4) L'EFFETTO DELLA TEMPERATURA SUI GAS: LEGGE DI GAY-LUSSAC E LEGGE DI CHARLES.</li> <li>5) LO ZERO ASSOLUTO DELLA SCALA KELVIN.</li> <li>6) L'EQUAZIONE DI STATO DEI GAS PERFETTI.</li> <li>7) LAVORO E CALORE: TRASFORMAZIONI TERMODINAMICHE, LAVORO IN UNA TRASFORMAZIONE ISOBARA.</li> <li>8) PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA.</li> <li>9) SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA: ENUNCIATO DI KELVIN E CLAUSIUS.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 7</b>	<b>TITOLO: ELETTROSTATICA</b>
--------------------	-------------------------------

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Rev.01 23.05.2022

- 1) CARICA ELETTRICA E UNITÀ DI MISURA
- 2) CONDUTTORI E ISOLANTI
- 3) ELETTRIZZAZIONE
- 4) LEGGE DI COULOMB
- 5) CAMPO ELETTRICO, DIFFERENZA DI POTENZIALE E CONDENSATORI.

<b>MODULO N. 8</b>	<b>TITOLO: CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI ELETTRICI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) INTENSITÀ DI CORRENTE ELETTRICA</li> <li>2) PRIMA LEGGE DI OHM</li> <li>3) SECONDA LEGGE DI OHM</li> <li>4) CIRCUITI ELETTRICI</li> <li>5) RESISTORI IN SERIE E IN PARALLELO</li> <li>6) EFFETTO JOULE E ALTRI EFFETTI DELLA CORRENTE: FUSIBILI, RISCALDAMENTO E ILLUMINAZIONE</li> </ol>	


<b>MODULO N. 9</b>	<b>TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA - RISCALDAMENTO GLOBALE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) CAUSE E CONSEGUENZE DEL RISCALDAMENTO GLOBALE.</li> <li>2) MISURE PER FRENARE IL RISCALDAMENTO GLOBALE.</li> </ol>	

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

<b>ESERCITAZIONE N. 1</b>	<b>TITOLO: MOTO RETTILINEO UNIFORME.</b>
VERIFICA DELLA LEGGE DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME UTILIZZANDO LA ROTAIA AD ARIA E DUE FOTO-TRAGUARDI. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (E RIPASSO DELLA COSTRUZIONE DEI GRAFICI) DELLA PROPORZIONALITÀ DIRETTA TRA GRANDEZZE. L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.	

<b>ESERCITAZIONE N. 2</b>	<b>TITOLO: MOTO UNIFORME ACCELERATO.</b>
VERIFICA DELLA LEGGE DEL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO UTILIZZANDO LA ROTAIA AD ARIA E DUE FOTO-TRAGUARDI. L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.	

<b>ESERCITAZIONE N. 3</b>	<b>TITOLO: SECONDA LEGGE DELLA DINAMICA</b>
---------------------------	---

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 4 di 2 Rev.01 23.05.2022


	<b>(PRIMA PARTE F/A).</b>
<p>VERIFICA DEL SECONDO PRINCIPIO DELLA DINAMICA UTILIZZANDO LA ROTAIA AD ARIA E DUE FOTO-TRAGUARDI; PER QUESTA ESPERIENZA ABBIAMO MANTENUTO COSTANTE LA MASSA DEL CARRELLINO E VARIATO LA MASSA FISSATA AL PORTA-PESI PER VERIFICARE LA DIRETTA PROPORZIONALITÀ FRA FORZA APPLICATA ED ACCELERAZIONE RISULTANTE.</p> <p>L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.</p>	

<b>ESERCITAZIONE N. 4</b>	<b>TITOLO: SECONDO PRINCIPIO DELLA DINAMICA ( SECONDA PARTE <math>K = m \cdot a</math>).</b>
<p>VERIFICA DEL SECONDO PRINCIPIO DELLA DINAMICA UTILIZZANDO LA ROTAIA AD ARIA E DUE FOTO-TRAGUARDI; PER QUESTA ESPERIENZA ABBIAMO MANTENUTO COSTANTE LA MASSA FISSATA AL PORTA-PESI E VARIATO LA MASSA DEL CARRELLINO PER VERIFICARE L'INVERSA PROPORZIONALITÀ FRA MASSA ED ACCELERAZIONE.</p> <p>L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.</p>	

<b>ESERCITAZIONE N. 5</b>	<b>TITOLO: CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA.</b>
<p>UTILIZZANDO LA ROTAIA AD ARIA E INCLINANDOLA OPPORTUNAMENTE, ABBIAMO VERIFICATO LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA: IL CARRELLINO PARTENDO DA FERMO DAL PUNTO PIÙ ALTO DELLA ROTAIA (ABBIAMO SVOLTO L'ESPERIENZA AUMENTANDO GRADUALMENTE L'INCLINAZIONE DELLA ROTAIA), RAGGIUNGEVA LA BASE CON UNA CORRISPONDENTE ENERGIA CINETICA.</p> <p>L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.</p>	

<b>ESERCITAZIONE N. 6</b>	<b>TITOLO: DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO TERMICO</b>
<p>UTILIZZANDO IL CALORIMETRO E UN TERMOMETRO ABBIAMO VERIFICATO ALA TEMPERATURA DI EQUILIBRIO CHE RAGGIUNGE UNA QUANTITÀ DI ACQUA PREVENTIVAMENTE SCALDATA A <math>80^{\circ}</math> MISCELATA CON LA STESSA QUANTITÀ DI ACQUA A TEMPERATURA AMBIENTE.</p> <p>L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.</p>	

<b>ESERCITAZIONE N. 7</b>	<b>TITOLO: LEGGE DI BOYLE</b>
<p>CON L'UTILIZZO DI UNA SIRINGA DA 60 ML+DELLE MASSE AGGIUNTE SOPRA LO STANTUFFO CHE CONSENTONO LA VARIAZIONE DEL VOLUME E DELLA PRESSIONE DEL GAS PRESENTE NELLA STESSA SIRINGA.</p> <p>GLI ALLIEVI HANNO VERIFICATO CHE A TEMPERATURA COSTANTE ,PRESSIONE E VOLUME DI UN GAS SONO GRANDEZZE INVERSAMENTE PROPORZIONALI.</p>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Rev.01</b> <b>23.05.2022</b>

L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

<b>ESERCITAZIONE N. 8</b>	<b>TITOLO: PRIMA LEGGE DI OHM</b>
---------------------------	-----------------------------------

ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL METODO VOLT-AMPEROMETRICO GLI STUDENTI HANNO VERIFICATO LA PRIMA LEGGE DI OHM CON UN CIRCUITO SEMPLICE COSTITUITO DA UN GENERATORE DI TENSIONE ED UNA RESISTENZA (E UN AMPEROMETRO E UN VOLTMETRO DISPOSTI OPPORTUNAMENTE)

L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

Torino, 06/ 06/ 2022

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_