

COMPETENZE CITTADINANZA	COMPETENZE DISCIPLINARI	Abilità (descrizione)	Conoscenze
<b>COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA</b>  <b>COMPETENZA MATEMATICA/SCIENTIFICA/TECNOLOGICA</b>  <b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	<b>C1 : osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</b>  <b>C3 : essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b>	1. Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno e ricavare relazioni sperimentali tra esse. 2. Studiare un fenomeno, isolando l'effetto di una sola variabile in un processo che può dipendere da più variabili 3. Stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire calcoli. 4. Eseguire semplici misure dirette ed indirette utilizzando le corrette unità e presentando il risultato con gli errori assoluto e relativo, tenendo conto delle cifre significative. 5. Valutare l'accettabilità del risultato delle misure effettuate. 6. Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. 7. Organizzare e rappresentare i dati raccolti e redigere una relazione tecnica 8. Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli. 9. Presentare i risultati dell'analisi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo scientifico</li> <li>• Sistema internazionale delle unità di misura</li> <li>• Rappresentazione misure con notazione scientifica</li> <li>• Equivalenze, anche con aree, volumi e densità</li> <li>• Formule inverse</li> <li>• Cifre significative, anche in misure indirette</li> <li>• Concetto di misura e sua approssimazione</li> <li>• Errori di misura</li> <li>• Propagazione degli errori nelle misure indirette</li> <li>• Proporzionalità diretta, inversa e quadratica</li> <li>• Costruzione grafici cartesiani per relazioni tra grandezze fisiche</li> <li>• Principali strumenti e tecniche di misurazione</li> <li>• Grandezze fisiche scalari e vettoriali</li> <li>• Operazioni di somma e sottrazione tra vettori</li> </ul>
		10. Misurare, sommare e scomporre forze.  11. Applicare forze e/o coppie di forze e determinare il momento risultante, in situazioni di equilibrio statico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di forza</li> <li>• Forza peso</li> <li>• Deformazioni elastiche e Legge di Hooke</li> <li>• Forza di attrito radente statica</li> <li>• Scomposizione forze lungo due direzioni ortogonali mediante sin e cos</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio di un punto materiale, anche su piano inclinato</li> <li>• Momento di una forza</li> </ul>
		12. Applicare la grandezza fisica “pressione” ad esempi riguardanti solidi, liquidi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di pressione e sue unità di misura</li> <li>• Esperimento di Torricelli</li> <li>• Leggi di Pascal e torchio idraulico</li> <li>• Principio di Stevino e vasi comunicanti anche con liquidi diversi non miscibili</li> <li>• Principio di Archimede e condizione di galleggiamento</li> </ul>
		<p>13. Analizzare il moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato ed applicarne i concetti fondamentali</p> <p>14. Rappresentare in grafici (s, t), (v, t), (a,t) per i due moti studiati</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moto rettilineo uniforme <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legge oraria</li> <li>○ Definizione di velocità</li> <li>○ Grafico spazio-tempo e velocità-tempo</li> </ul> </li> <li>• Moto rettilineo uniformemente accelerato: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione di accelerazione</li> <li>○ legge delle velocità</li> <li>○ legge oraria (con spiegazione geometrica del termine quadratico)</li> <li>○ grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo</li> </ul> </li> </ul>

	COMPETENZE MINIME	Abilità (in riferimento alle competenze minime)	Conoscenze (in riferimento alle competenze minime)
	<b>C1 : osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</b>	1. Effettuare misure e calcolarne gli errori. 2. Operare con grandezze fisiche vettoriali. 3. Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</li> <li>• Somma di vettori</li> <li>• Applicazione di forze ad un corpo e semplici situazioni di equilibrio statico</li> </ul>
		4. Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di pressione</li> <li>• Principio di Pascal</li> <li>• Legge di Stevino</li> </ul>
		5. Saper descrivere il moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moto rettilineo uniforme               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legge oraria</li> <li>○ Definizione di velocità</li> </ul> </li> <li>• Moto rettilineo uniformemente accelerato:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione di accelerazione</li> <li>○ legge delle velocità</li> <li>○ legge oraria</li> </ul> </li> </ul>

Data 20/10/2023

Firma docente\_\_\_\_\_Michele Cominetti\_\_\_\_\_