

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>	1. Descrivere i moti in sistemi di riferimento inerziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principi della dinamica newtoniana</li> </ul>
	<b>C2 : Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b>  <b>C2 : essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b>	2. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale (elastica o gravitazionale)  3. Valutare le trasformazioni di energia in presenza di attrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di lavoro meccanico (lavoro motore, resistente e nullo), lavoro totale di più forze applicate ad un oggetto</li> <li>Potenza.</li> <li>Energia cinetica, teorema dell'energia cinetica</li> <li>Energia potenziale elastica e gravitazionale e teorema dell'energia potenziale</li> <li>Energia meccanica e teorema lavoro-energia anche con attrito</li> </ul>
		4. Misurare quantità di calore  5. Utilizzare i concetti di calore specifico e capacità termica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scale termometriche (Celsius e Kelvin)</li> <li>Taratura del termometro</li> <li>Concetto di calore e di temperatura</li> <li>Dilatazione termica (lineare, superficiale e volumica)</li> <li>Legge della termologia (calore specifico e capacità termica)</li> <li>Equilibrio termico e suo raggiungimento, calcolo della temperatura di equilibrio</li> </ul>

	6. Osservare e descrivere le proprietà delle onde meccaniche e dei fenomeni di propagazione, in relazione alla sorgente e al mezzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onde meccaniche: proprietà; principali fenomeni di interazione onde – materia (riflessione, rifrazione, diffrazione); sovrapposizione e interferenza tra onde.</li> <li>• Suono: caratteristiche (intensità, altezza e timbro); effetto doppler;</li> </ul>
	7. Saper analizzare semplici fenomeni elettrostatici  8. Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carica elettrica</li> <li>• Definizione di campo e campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</li> <li>• Il potenziale e la differenza di potenziale elettrico</li> <li>• Corrente elettrica; elementi attivi (generatore) e passivi (resistori) in un circuito elettrico in corrente continua; potenza elettrica; effetto Joule.</li> <li>• Leggi di Kirchhoff per i circuiti elettrici</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. Descrivere semplici moti in sistemi di riferimento inerziali 2. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi della dinamica newtoniana</li> </ul>
<b>C2 : Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b>	3. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia, lavoro, potenza; attrito</li> <li>• Conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato.</li> </ul>

		4. Descrivere semplici fenomeni termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura; calore.</li> </ul>
		5. Descrivere le caratteristiche delle onde meccaniche e dei suoni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche onde meccaniche e suono</li> </ul>
		6. Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</li> <li>• Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.</li> </ul>

Data 20/10/2023

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