

	<p align="center">Ministero dell'Istruzione e del Merito ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/</p>	<p align="center">MO 25.12 Rev. 05</p>
---	---	---

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

Disciplina: Scienze integrate - Fisica
Classe: seconda
Settore: tecnologico
Indirizzo: informatico – grafico - elettronico

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva
in termini di conoscenze e abilità

Capitolo	Conoscenze	Abilità
Lavoro ed energia	<ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro e la potenza • L'energia cinetica • L'energia potenziale della forza-peso e l'energia potenziale elastica • La conservazione dell'energia meccanica • Definizione di quantità di moto e sua conservazione • Urti elastici e anelastici lungo una retta 	<ul style="list-style-type: none"> • Capire se la combinazione di una forza con uno spostamento può dare luogo ad un effetto utile • Mettere in relazione l'energia e la capacità di un sistema fisico di compiere lavoro • Indicare la relazione matematica tra l'energia cinetica di un corpo, la sua massa e la sua velocità • Indicare la relazione matematica tra l'energia potenziale gravitazionale di un corpo, la sua massa e la sua altezza rispetto ad un punto di riferimento • Discutere alcuni esempi di vita quotidiana nei quali si può osservare il principio di conservazione dell'energia meccanica • Esporre le proprie conoscenze in maniera chiara e corretta attraverso l'uso appropriato del lessico specifico



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ

Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC
Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80
Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965
segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it
<https://www.issvigano.edu.it/>

MO 25.12

Rev. 05

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

<p>La temperatura e calore</p>	<ul style="list-style-type: none">• Le scale di temperatura• L'equilibrio termico• La dilatazione lineare dei solidi• Le leggi dei gas e l'equazione di stato del gas perfetto• L'energia interna• I cambiamenti di stato	<ul style="list-style-type: none">• Capire la differenza tra le sensazioni tattili (caldo, freddo) e la misura scientifica della temperatura.• Rilevare il fenomeno della dilatazione termica.• Descrivere le leggi dei gas e illustrare il modello del gas perfetto.• Analizzare il procedimento di taratura di un termometro.• Analizzare il comportamento di una sbarra soggetta a riscaldamento e a raffreddamento.• Analizzare il comportamento dei gas in relazione alle grandezze fisiche pressione, volume e temperatura.• Analizzare le possibili trasformazioni dei gas.• Analizzare le relazioni tra pressione volume e temperatura di un gas.• Quali modi conosciamo per scaldare un corpo?• Cosa succede quando mettiamo a contatto due corpi a temperatura diversa?• Il calore e il lavoro sono due forme di energia: esiste una relazione tra loro?• Analizzare il funzionamento del calorimetro delle mescolanze.• Analizzare le modalità di propagazione del calore.• Valutare e discutere l'importanza della riduzione della dispersione termica da parte degli edifici.
<p>La termodinamica</p>	<ul style="list-style-type: none">• Il lavoro termodinamico• Il primo principio della termodinamica• Trasformazioni termodinamiche• Le macchine termiche• Il ciclo di Carnot e la macchina di Carnot• Il secondo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere come avviene lo scambio di energia tra i sistemi fisici e l'ambiente.• Analizzare l'energia interna di un sistema fisico.• Illustrare in che modo si può stabilire se due corpi hanno la stessa temperatura.• Definire l'energia interna di un gas perfetto.• Analizzare e descrivere il lavoro compiuto durante l'espansione di un gas a pressione costante.• Analizzare il primo principio della termodinamica.• Analizzare il secondo principio della termodinamica.• Analizzare le caratteristiche delle macchine termiche.• Discutere e valutare l'importanza delle macchine termiche nella loro dimensione storico-culturale e nel loro

	<p align="center">Ministero dell'Istruzione e del Merito ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/</p>	<p align="center">MO 25.12 Rev. 05</p>
---	---	---

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

		<p>impiego a livello industriale e sociale.</p>
<p>La carica elettrica, il campo elettrico e il potenziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'elettrizzazione per strofinio e per induzione • I conduttori e gli isolanti • La legge di Coulomb • Il campo elettrico • L'energia potenziale elettrica • Il potenziale elettrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i diversi comportamenti delle sostanze dal punto di vista elettrico. • Analizzare il funzionamento di un elettroscopio e definire l'unità di misura della carica elettrica. • Analizzare e discutere l'ipotesi di Franklin. • Analizzare i metodi di elettrizzazione. • Identificare l'esistenza di un campo elettrico attraverso una carica di prova. • Analizzare le caratteristiche del vettore campo elettrico. • Analizzare il campo elettrico generato da una o più cariche puntiformi. • Analizzare la differenza di potenziale elettrico.
<p>La corrente elettrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'intensità della corrente elettrica • I circuiti elettrici: i generatori di tensione, i resistori in serie e parallelo, la forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione • Le leggi di Ohm 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare l'origine di una corrente elettrica. • Discutere il concetto di corrente continua. • Analizzare i circuiti elettrici e discutere i tipi di connessione tra i vari elementi di un circuito. • Formulare le leggi di Ohm. • Affrontare lo studio dei circuiti elettrici.

Data, 05/09/2024