

- Energia, calore e lavoro

ABILITA'

- Effettuare misure e calcolarne gli errori
- Operare con grandezze fisiche scalari e vettoriali
- Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze applicate
- Applicare la grandezza fisica pressione ad esempi riguardanti solidi, liquidi e gas
- Riconoscere tipi e trasformazioni di energia

2. OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE

COMPETENZE

- Osservare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale
- Saper descrivere e analizzare fenomeni partendo dall'esperienza

CONOSCENZE

- Metodo scientifico
- Grandezze fisiche e loro misura
- Le forze
- Elementi di cinematica
- La pressione
- Temperatura e passaggi di stato

ABILITA'

- Comprendere ed usare un linguaggio specifico
- Leggere ed interpretare un testo
- Saper costruire, leggere ed interpretare un grafico
- Saper raccogliere dati

3. CONTENUTI DA SVOLGERE

1^ Periodo

Competenze dell'asse culturale di riferimento	Moduli didattici	Durata (indicativa)
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strumenti matematici</i> 	<i>Settembre</i>

<p>di complessità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le grandezze fisiche e loro misura</i> • <i>Le forze e l'equilibrio</i> 	<p>Ottobre</p> <p>Novembre - Dicembre</p>
---	---	---

2^ Periodo

Competenze dell'asse culturale di riferimento	Moduli didattici	Durata (indicativa)
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cinematica e dinamica</i> • <i>La pressione</i> • <i>La temperatura, il calore e l'energia</i> 	<p>Gennaio - Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p>

4. COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVA

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare

5. METODOLOGIA DIDATTICA (anche finalizzata al recupero degli alunni insufficienti)

- Contenuti articolati in moduli
- Lezioni frontali orientate alla problematizzazione degli argomenti
- Esercitazioni guidate
- Discussioni e sintesi finali
- Attività di laboratorio
- Schematizzazione dei concetti anche tramite tabelle e grafici

6. PROPOSTE MODALITÀ DI RECUPERO PER ALUNNI INSUFFICIENTI

Per gli alunni con insufficienze si propone un ripasso guidato in classe durante le ore di lezione, con la presentazione di schede riassuntive delle conoscenze teoriche essenziali, associato allo svolgimento di esercizi di base mirati al recupero delle lacune individuate. Lo svolgimento di tali esercizi sarà in parte fatto dal docente ed in parte fatto dagli alunni attraverso lavori di gruppo, supervisionati dal docente, nei quali si cercherà di favorire l'apprendimento tra pari e la collaborazione degli studenti più preparati nei confronti degli alunni con difficoltà.

7. VERIFICHE

Tipologie

- Interrogazioni
- Prove strutturate e semistrutturate
- Relazioni di laboratorio

N° di verifiche minimo

1° PERIODO	2
-------------------	----------

2° PERIODO	2
-------------------	----------

8. CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

0 - LIVELLO NON RAGGIUNTO: lo studente non comprende il compito e non sa trovare procedure adeguate alla sua elaborazione, non identificando gli strumenti a sua disposizione

1 - LIVELLO BASE: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali

2 - LIVELLO INTERMEDIO : lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

3 - LIVELLO AVANZATO: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni ed assumere autonomamente decisioni consapevoli.

CRITERI DI VALUTAZIONE PRIMO BIENNIO

LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO giudizio di insufficienza grave [0-4]	LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO giudizio insufficiente [5]	LIVELLO BASE giudizio nei limiti della sufficienza o pienamente sufficiente [6]	LIVELLO INTERMEDIO giudizio discreto [7]	LIVELLO AVANZATO giudizio buono [8]	LIVELLO AVANZATO giudizio ottimo o eccellente [9-10]
<ul style="list-style-type: none"> Evidenzia gravi lacune nella conoscenza e nella comprensione e degli argomenti scientifici trattati. Non coglie la complessità dei fenomeni naturali Non distingue i modelli scientifici proposti. Non sa usare i principali strumenti per la ricerca delle conoscenze e non sa utilizzare il lessico delle scienze integrate. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifesta lacune nella conoscenza e nella comprensione e degli argomenti scientifici trattati. Coglie parzialmente la complessità dei fenomeni naturali. Distingue solo in parte i modelli scientifici affrontati. Non ha raggiunto del tutto autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze scientifiche e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate. 	<ul style="list-style-type: none"> Denota superficialità nella conoscenza e nella comprensione e degli argomenti trattati. Coglie in maniera sommaria la complessità dei fenomeni naturali. Distingue approssimativamente i modelli scientifici trattati. Possiede un grado di autonomia sufficiente nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze scientifiche e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate. 	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra conoscenze adeguate e la capacità di comprendere gli argomenti scientifici con buon livello. Coglie con una certa sicurezza la complessità dei fenomeni naturali. Distingue adeguatamente i modelli scientifici proposti. Possiede autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze scientifiche e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidenzia apprezzabili conoscenze e comprensione e degli argomenti scientifici trattati. Coglie con sicurezza la complessità dei fenomeni naturali. Distingue in maniera sicura e puntuale i modelli scientifici proposti. Denota buona autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate. 	<ul style="list-style-type: none"> Mette in luce conoscenze e comprensione e degli argomenti in modo ampio e approfondito. Coglie con sicurezza e padronanza la complessità dei fenomeni scientifici. Distingue in maniera puntuale e approfondita i modelli scientifici affrontati. E' in possesso di piena autonomia nell'uso dei principali strumenti per la ricerca delle conoscenze e nell'utilizzo del lessico delle scienze integrate.

II COORDINATORE

Prof.ssa Raffaella Mascolo