



Piano di lavoro

Docente: SPECCHIO GIANNICOLA

Disciplina: Fisica Asse di riferimento (biennio): Matematico

Classe: 2 Sezione: L

Anno scolastico: 2023/2024 N. ore di insegnamento: 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE:

La classe è composta da 23 alunni. Gli alunni partecipano con entusiasmo alle attività didattiche quotidiane, mostrandosi sempre disponibili alle varie iniziative, rispettando i tempi di consegna previsti, notevole risulta essere l'aspetto propositivo e la curiosità per la disciplina. Un'esigua parte ha necessità di essere sollecitata per prestare attenzione rispettando parzialmente le consegne. Le competenze possedute in media dagli allievi sono sufficienti per affrontare il nuovo anno scolastico, pur in presenza di uno stile apprenditivo ancora troppo vincolato all'ausilio del docente.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	X
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Altro:	

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. 13	Alunni N. 8	Alunni N. 2	Alunni N. _____
56,5 %	34,5 %	9 %	0 %

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze possono essere indicate con lettere, numeri o abbreviazioni che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di Matematica; esse sono declinate in abilità e conoscenze

Aree tematiche di riferimento: **1: LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO E L'AMBIENTE**

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
Statica dei fluidi	1 4 5	<ul style="list-style-type: none"> • Definire gli stati di aggregazione in cui può trovarsi la materia. • Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie. • Analizzare la pressione nei liquidi. • Mettere in relazione la pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l'altezza della sua colonna. • Analizzare la situazione dei vasi comunicanti. • Analizzare il galleggiamento dei corpi. • Capire se una colonna d'aria può esercitare una pressione. • Valutare l'importanza degli argomenti relativi alla pressione in alcuni dispositivi sanitari, come ad esempio una flebo, o nella costruzione di strutture di difesa e arginamento ambientale, come una diga. 	<p>Statica dei fluidi: definizione di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, misura della pressione atmosferica. Spinta di Archimede. (Area 1)</p>
La luce	1 4 5	Fare previsioni quantitative e qualitative su un raggio di luce che si propaga in presenza di mezzi materiali.	<p>Propagazione, riflessione e rifrazione della luce. Applicazioni della riflessione e della rifrazione (specchi e lenti). (Area 1)</p>
Cinematica del punto materiale.	1 4 5	<p>Saper calcolare velocità media di un punto materiale di cui sia nota la legge oraria o una serie di valori $(t; x(t))$ e l'accelerazione media di un punto materiale di cui sia nota la legge oraria o una serie di valori $(t; v(t))$.</p> <p>Saper associare un moto e le sue grandezze caratteristiche ad una equazione oraria e viceversa.</p>	<p>Le grandezze cinematiche medie ed istantanee nel caso monodimensionale e le leggi orarie del moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Cinematica: la relatività dei moti, il problema del sistema di riferimento. (Area 1)</p>

		<p>Saper fare previsioni temporali sui moti (reali o simulati) di uno o più punti materiali di cui sia nota la legge oraria.</p> <p>Saper interpretare grafici orari ed associarli a equazioni orarie.</p> <p>Saper riferire le grandezze cinematiche di un moto ad un sistema di riferimento e dedurre la loro invarianza o meno in un cambiamento di sistema.</p>	
Moti nel piano.	1 4 5	<p>Padroneggiare i concetti di velocità vettoriale media ed istantanea ed accelerazione vettoriale media ed istantanea.</p> <p>Saper calcolare, servendosi delle opportune formule, i vettori velocità ed accelerazione istantanee del moto circolare uniforme e nel moto armonico.</p>	I moti bidimensionali. Velocità vettoriale ed accelerazione vettoriale medie ed istantanee. Il moto circolare uniforme e nel moto armonico.
Principi della dinamica e relatività galileiana.	1 4 5	<p>Prevedere almeno qualitativamente l'evoluzione di un moto per effetto delle forze che agiscono sul corpo.</p> <p>Esplicitare i criteri distintivi di un sistema inerziale rispetto ad uno non inerziale.</p>	Dinamica: i tre principi, definizione di sistema inerziale e applicazioni dei principi rispetto ad alcuni moti.
Lavoro ed energia.	1 4 5	<p>Riconoscere, in modo intuitivo alcune forme di energia (cinetica, termica, potenziale); stabilire se in determinati moti qualcuna di queste energie si conserva e, in caso contrario, capire da che forma a che forma si è trasformata l'energia.</p>	Lavoro di una forza. Energia cinetica e potenziale. Conservazione dell'energia. Meccanica. (Area 1)
Termologia.	1 4 5	<p>Saper calcolare la temperatura di equilibrio termico fra più corpi.</p>	L'equilibrio termico. Il calore e la sua misura in calorie. Calore e temperatura: due differenti grandezze fisiche. Capacità termica e calore specifico dei

		<p>Distinguere il diverso ruolo delle grandezze calore e temperatura nella descrizione di fenomeni termici. Saper descrivere consapevolmente le fasi di un esperimento per la misura della capacità termica di un corpo e del calore specifico.</p> <p>Interpretare intuitivamente il calore come forma di energia e applicare i concetti relativi ai fenomeni di scambio termico a considerazioni pratiche e tecnologiche riguardanti l'efficienza energetica.</p>	<p>corpi. (Area 1)</p>
--	--	---	----------------------------

Insegnamento trasversale dell' Educazione civica		
Macroarea	Titolo dell' Uda	Contenuti
NUOVE DIPENDENZE	"Dipende da me": nuove dipendenze nella Generazione Z	I rischi della rete (fake news, phishing, hate speech, cyberbullismo, dipendenza digitale).

PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1/ DEL 03/10/2023

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi;
- Attività di ricerca individuale e di gruppo;
- Problem-solving;
- Didattica laboratoriale in classe;
- Flipped classroom;
- Apprendimento cooperativo;
- Debate;
- E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. Il numero minimo di prove di verifica è di tre a quadrimestre, di cui almeno una scritta: al singolo docente è lasciata la libertà di sceglierne la tipologia.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

La scuola ha lo scopo di coltivare le menti e di garantire agli allievi più capaci e meritevoli una pluralità di occasioni per coltivare il talento e la qualità e sviluppare le loro potenzialità e capacità individuali. Per consentire questi obiettivi si prevedono:

- Attività di ricerca e approfondimento degli argomenti di studio
- Partecipazione a progetti messi in atto dall'istituto

Cerignola, li 13/10/2023

Il Docente

