IIS BRESSANONE – ITE "FALCONE E BORSELLINO"

PIANO DI LAVORO A.S. 2023 / 2024

Disciplina: **Scienze Integrate – Fisica**

Docente: Prof. Stefano Chinaglia

Classe: I D – ITE

Conoscenze

Settembre – ottobre

- Quantità rilevanti per il discorso fisico
- Grandezze scalari e vettoriali
- Natura e propagazione degli errori

Novembre – dicembre

- Moto uniforme
- Moto uniformemente accelerato
- Moto circolare uniforme

Gennaio – marzo

- Concetto di forza
- Leggi della dinamica
- Composizione delle forze
- Casi semplici (es. forza elastica, forza peso, legge di gravitazione)
- Equilibrio del corpo rigido: le leve
- Concetti di energia e lavoro

Aprile – maggio

- Elettricità: grandezze elettriche (potenziale, corrente, resistenza)
- Leggi di Ohm e di Joule, composizione di resistenze
- Campo magnetico (casi particolari: es. filo infinito, solenoide)
- Principi della termodinamica

- Equazione di stato dei gas perfetti

Competenze

- Osservare e descrivere fenomeni fisici nel linguaggio appropriato della disciplina
- Eseguire misurazioni su fenomeni fisici, raccogliere e analizzare correttamente i dati, ricavandone delle conclusioni
- Leggere e produrre grafici e comprendere da essi le informazioni rilevanti
- Risolvere problemi legati a leggi fisiche, anche in contesti legati alla vita quotidiana
- Operare in laboratorio, avendo dimestichezza con i principali strumenti di misura e con le loro proprietà (portata, sensibilità ecc.)
- Essere in grado sia di lavorare in gruppo, sia di rielaborare individualmente i contenuti

Modalità di valutazione

- Interrogazione orale, finalizzata a verificare la padronanza dei contenuti, la capacità nell'uso del linguaggio specifico, la capacità di ragionamento di fronte a un problema.
- Verifiche scritte, finalizzate a valutare sia l'acquisizione dei contenuti, sia la capacità di applicare i corretti metodi risolutivi a seconda della situazione.
- Relazioni di laboratorio, finalizzate a valutare la capacità di sintetizzare i punti salienti delle esperienze osservative.

Di seguito sono riportate le griglie che saranno utilizzate nella valutazione delle prove, scritte e orali.

NB: in forza della normativa attuale, e finché sarà in vigore, tutti i voti minori di 4 sono arrotondati a 4.

Griglia di valutazione prove scritte

Indicatori		Livello	Descrittori	Valori	Punteggio parziale
Conoscenza degli argomenti e comprensione delle situazioni fisiche	Conosce i fenomeni, i principi, le leggi e le formule ed è in grado di comprendere le situazioni fisiche descritte	**A**	Corretta e completa	**3**	
		B	Buona	**1,5<v<3**	
		C	Sufficiente	**1,5**	
		D	Insufficiente	**0<v<1,5**	
Capacità di impostare ed attivare le procedure di risoluzione	Individuazione di procedimenti efficaci per la risoluzione di problemi e per la verifica dell'andamento di fenomeni fisici	**A**	Imposta ed attiva correttamente le procedure di risoluzione (buono-ottimo)	**2<v≤3**	
		B	Imposta ed attiva le procedure di risoluzioni fondamentali (sufficiente)	**2**	
		C	Imposta solo alcune procedure di risoluzione in modo corretto (insufficiente)	**1≤v<2**	
		D	Non riesce ad impostare le procedure di risoluzione (gravemente insufficiente)	**0≤v<1**	
Capacità descrittive, esplicative, argomentative. Competenze nell'uso del formalismo e del linguaggio scientifico	Utilizzo della simbologia e della terminologia specifica. Utilizzo del formalismo: unità di misura nei risultati, spiegazione chiara dei passaggi (ad es. scrittura delle formule applicate). Schematizzazione della situazione fisica con i disegni.	**A**	Usa correttamente la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (buono-ottimo)	**1,5<v≤2**	
		B	Usa non sempre correttamente la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (sufficiente)	**1≤v<1,5**	
		C	Non sa usare la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (insufficiente)	**0≤v<1**	
Capacità di calcolo	Utilizzo efficace e coerente delle tecniche di calcolo nella produzione della soluzione	**A**	Produce risultati corretti (buono)	**2**	
		B	Produce risultati non sempre corretti e/o completi, commette errori di distrazione (sufficiente)	**1≤v<2**	
		C	Produce risultati totalmente errati o con errori concettuali (es. conversioni) (insufficiente)	**0≤v<1**	
				PUNTEGGIO:	**/10**

Griglia di valutazione prove orali

VOTO	LIVELLO	DESCRITTORI		
		CONOSCENZE	CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI	CAPACITA' LOGICHE E ARGOMENTATIVE
		Conoscenze di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure metodi e tecniche.	Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.	Comprensione del testo. Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare e per la scelta di procedure ottimali. Proprietà di linguaggio, chiarezza e correttezza dei riferimenti teorici e delle procedure scelte, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorose.
1-2	Assolut. Insufficiente	Non conosce nemmeno semplici argomenti essenziali.	Non è in grado di applicare le conoscenze	Non conosce il lessico della disciplina
3	Assolut. Insufficiente	Acquisizioni rare e senza connessioni.	Non è in grado di applicare le conoscenze nemmeno in situazioni molto semplici oppure le applica a volte commettendo errori molto gravi.	Non è in grado di mettere in relazione realtà o dati diversi. Non è in grado (o solo in pochissimi casi) di utilizzare il lessico specifico, né di riportare riferimenti teorici, procedure o comunicare in modo adeguato le soluzioni.
4	Gravem. Insufficiente	Acquisizioni frammentarie. Conoscenze parziali e approssimative degli argomenti di base.	Non sempre è in grado di applicare i contenuti appresi e commette gravi errori.	Ha difficoltà nell'operare collegamenti e nell'organizzare le conoscenze. È in grado di effettuare analisi e sintesi parziali, ma non in modo autonomo. Inesatto e impreciso nell'uso del lessico e nei riferimenti teorici (se presenti) o nel comunicare le soluzioni.
5	Insufficiente	Conoscenze parziali e superficiali.	Utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze e abilità metodologiche, strumentali. È in grado di applicare i contenuti appresi ma commette errori.	Ha difficoltà o non è del tutto autonomo nell'operare collegamenti e nell'organizzare le conoscenze. È in grado di effettuare analisi e sintesi parziali. Impreciso nell'uso del lessico specifico e/o nei riferimenti teorici, e nel comunicare le soluzioni.
6	Sufficiente	Conoscenze essenziali.	Utilizza le proprie conoscenze in situazioni semplici in modo sostanzialmente corretto, con qualche errore e imprecisione.	È autonomo nelle deduzioni e nell'operare semplici collegamenti. Sa effettuare analisi, talvolta non approfondite. Non completamente autonomo nella sintesi delle conoscenze. Usa il lessico specifico anche se con qualche imprecisione. Riporta in modo generalmente corretto riferimenti della teoria e riporta in modo corretto (o quasi sempre) le soluzioni.

7	Discreto	Conoscenze complete.	Sa applicare le conoscenze in situazioni non di routine, ma commette qualche imprecisione.	Sa mettere in relazione realtà o dati diversi in modo quasi sempre autonomo. Sa effettuare analisi complete. Ha acquisito autonomia nella sintesi che però resta a volte incompleta. Usa correttamente la terminologia specifica. Corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica in modo generalmente chiaro e corretto le soluzioni.
8	Buono	Conoscenze complete e precise.	Applica le conoscenze/abilità metodologiche, strumentali in modo corretto nella soluzione dei problemi non di routine.	Sa mettere in relazione realtà o dati diversi in modo autonomo. Sa effettuare analisi complete e dettagliate. Ha acquisito autonomia nella sintesi che risulta quasi sempre completa. Usa correttamente ed efficacemente la terminologia specifica. Chiaro e corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica in modo chiaro e corretto le soluzioni.
9	Ottimo	Conoscenze complete, precise e abbastanza approfondite.	Sa applicare le conoscenze in situazioni anche complesse con qualche imprecisione.	Autonomo nella riorganizzazione logica e nella ricerca di collegamenti. Sa discriminare fra i dati cogliendo gli elementi fondamentali. Sa organizzare in modo autonomo le conoscenze e le procedure acquisite. Usa correttamente un lessico specifico. Chiaro e corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica o commenta in modo rigoroso le soluzioni.
10	Eccellente	Conoscenze complete, precise, approfondite, articolate, arricchite da letture personali.	Sa applicare le conoscenze in situazioni anche complesse senza commettere errori.	Totalmente autonomo nella riorganizzazione logica e nella ricerca di collegamenti. Sa discriminare fra i dati separando e cogliendo gli elementi fondamentali. Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite. Usa correttamente un ampio lessico specifico. Chiaro, corretto e preciso nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica e commenta in modo rigoroso le soluzioni.

Bressanone, 2 novembre 2023

Il Docente

Prof. Stefano Chinaglia