



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



Anno scolastico 2025/2026

PIANO DI LAVORO

DOCENTE: Larocca Pier Vittorio

Classe: 3A

Disciplina: Fisica

1.OBIETTIVI DIDATTICI

1 a. OBIETTIVI COGNITIVI DELLA DISCIPLINA

Obiettivi educativo-cognitivi generali e complessivi (competenze)

Al termine del terzo anno di Liceo Scientifico l'allievo dovrà essere in grado di:

- osservare e identificare fenomeni;
- fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;
- formulare ipotesi esplicative, utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;
- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Obiettivi specifici di apprendimento (conoscenze, abilità)

Al termine del terzo anno di Liceo Scientifico opzione scienze applicate gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti conoscenze:

- Sistemi di riferimento
- Le forze e il moto
- Lavoro ed energia
- La quantità di moto
- La dinamica rotazionale
- La gravitazione
- I fluidi
- La temperatura e il calore
- I gas e la teoria microscopica della materia
- I principi della termodinamica

1 b. OBIETTIVI MINIMI DELLA DISCIPLINA

- (*) Conoscenza dei fondamenti dell'algebra e dell'algebra vettoriale.
- (*) Conoscenza del metodo scientifico; padronanza dei concetti fondamentali di grandezza, misura ed errore.
- (*) Conoscenza della Teoria degli errori.
- (*) Soddisfacente capacità di calcolo e di elaborazione di semplici problemi di Meccanica e Termologia.
- Utilizzo di un lessico preciso e appropriato
- Capacità di esecuzione e di elaborazione di semplici esperienze di Laboratorio in Meccanica e Termologia
- Conoscenza dei fondamenti di Meccanica del punto.
- Acquisizione del concetto di Sistema di riferimento e del Principio di relatività classica dei moti.
- Conoscenza dei fondamenti di Meccanica dei fluidi.
- Conoscenza dei fondamenti di Termologia.
- Conoscenza dei fondamenti di Struttura della materia
- Conoscenza dei lineamenti storici della Meccanica classica
- Risoluzione di semplici problemi relativi ai contenuti menzionati.

I punti contrassegnati da (*) sono comuni agli obiettivi del Biennio di Matematica.

2. CONTENUTI

2a. TESTI IN ADOZIONE

- **Amaldi U.**, *L'Amaldi.Blu - Vol. 1 / Meccanica e Termodinamica*, Zanichelli Editore, ISBN 9788808999399.
- **AA VV**, *Cambridge IGCSE Combined And Co-ordinated Sciences / Coursebook With CD-ROM*, Cambridge University Press, ISBN 9781316631010.

2b. NUMERO DI ORE PREVISTE

99

2 c. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Trimestre:

- Moto parabolico, circolare e armonico
- Sistemi di riferimento
- Le forze e il moto
- Lavoro ed energia
- La quantità di moto

Pentamestre:

- La dinamica rotazionale
- La gravitazione
- I fluidi
- La temperatura e il calore
- I gas e la teoria microscopica della materia
- I principi della termodinamica

Cambridge:

- Energy transformations and energy transfers
- Energy resources
- Work and Power
- The kinetic model of matter
- Sound
- Properties of Waves
- Spectra

3. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO

3 a. METODOLOGIA

METODOLOGIA UTILIZZATA		EVENTUALI OSSERVAZIONI
Lezione frontale	X	
Lezione dialogata/partecipata	X	
Lavoro di gruppo		
Tecniche di brain storming		
Problem solving	X	
Relazioni		
Discussioni		
Assegnazione letture		
Assegnazione esercizi	X	

Analisi e/o traduzione testi		
Collegamenti interdisciplinari	X	
Tutoring (peer education)	X	
Cooperative learning		
Classe capovolta		
Uso delle TIC	X	
Uso di laboratori		
Uso di strumenti multimediali	X	
Attività motoria a corpo libero		
Pratica sportiva		
Attività con gli attrezzi		

3 b. STRUMENTI

STRUMENTI UTILIZZATI		EVENTUALI OSSERVAZIONI
Libro di testo	X	
Eserciziario per lavori in classe o a casa		
Testi di approfondimento		
Materiale (anche in formato digitale) fornito dall'insegnante		
Presentazioni dell'insegnante (PowerPoint, Prezi, ecc.)		
Presentazioni di materiali elaborati dagli allievi (PowerPoint, Prezi, ecc.)		
Digital Board	X	
Software didattici		
Quotidiani, riviste scientifiche, ecc.		
Sussidi audiovisivi		
Laboratorio		
Visite e uscite didattiche		

4. TIPOLOGIA, FREQUENZA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

4.a TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

N. Verifiche trimestre	N. Verifiche pentamestre	Tipologia di prove usate (v. legenda)
3	4	1, 8, 9, 10, 11

1. verifica orale	9. esercizi	17. relazione
2. testo argomentativo	10. problemi	18. prova strutturata o semistrutturata
3. saggio breve	11. quesiti a risposta aperta	19. prova pratica
4. articolo di giornale	12. quesiti a scelta multipla	
5. tema storico	13. trattazione sintetica	
6. analisi testi	14. prova d'ascolto	
7. traduzione	15. comprensione del testo in lingua	
8. prove di competenza	16. produzione testo in lingua	

4.b. CRITERI DI VALUTAZIONE

voto	conoscenza	abilità/capacità	competenza
2	Nessuna	Incapacità di cogliere qualsiasi forma di suggerimento	Incapacità di comprendere/svolgere qualsiasi tipo di esercizio (consegna del compito in bianco o equivalente) o rifiuto di svolgere la prova o sostenere una interrogazione
3 Assolutamente insufficiente	Nessuna o assente in alcune parti, caratterizzata da gravi e diffuse lacune	Incapacità di affrontare qualsiasi tipo di esercizio, di impostare qualsiasi problema, incapacità di orientamento anche se guidato	Nessun esercizio svolto correttamente, gravi fraintendimenti ed errori nelle applicazioni di metodi e procedure
4 Gravemente insufficiente	Conoscenza frammentaria, caratterizzata da ampie e diffuse lacune	Inadeguate capacità di riflessione e analisi	L'allievo applica metodi e procedure di calcolo con errori, anche se guidato
5 Insufficiente	Parziale e/o superficiale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali	Incertezze e difficoltà nell'analizzare e gestire in modo autonomo problemi ed esercizi, anche noti	Applicazione non sempre autonoma di metodi e procedure e/o affetta da errori.
6 Sufficiente	Conoscenza e comprensione dei concetti "minimi" fondamentali	Interpretazione e gestione del lavoro autonoma, anche se non sempre adeguatamente approfondita e/o priva di incertezze	Applicazione corretta, anche se talvolta insicura di metodi e procedure
7 Discreto	Conoscenza consapevole dei contenuti disciplinari	L'allievo sa interpretare e gestire autonomamente il lavoro; mostra capacità di affrontare problemi anche complessi se guidato	Applicazione corretta e sicura in situazioni ripetitive
8 Buono	Conoscenza completa e sicura	L'allievo coglie implicazioni, analizza e rielabora in modo corretto	Applicazione autonoma di procedure e metodi; esposizione chiara e linguaggio appropriato
9 Ottimo	Conoscenza e comprensione sicure e approfondite	L'allievo sa organizzare il lavoro in modo autonomo e mostra di possedere capacità di analisi e sintesi	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata.
10 Eccellente	Conoscenza e comprensione sicure, approfondite, organiche	Capacità di analisi e sintesi complete e corrette in situazioni non ripetitive; capacità di fornire ipotesi e valutazioni personali	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata. Capacità di proporre soluzioni originali

Annotazione: Se lo studente utilizza strumenti non consentiti (smartphone, appunti,...) alla prova potrà essere assegnato voto 2 (due).

Per formulare una valutazione finale si considereranno l'impegno, la disponibilità all'apprendimento, la partecipazione, i progressi rispetto ai livelli di partenza, oltre alla acquisizione di un adeguato livello di conoscenze specifiche della materia e delle competenze relative.

4.c. VALUTAZIONE FINALE (PTOF)

La valutazione finale è la sintesi di quanto emerso **nel corso dell'anno**:

- dalle prove scritte e orali, cioè dal livello di conoscenze e competenze acquisite dallo studente, anche rispetto ai risultati della classe;
- dai progressi rispetto alla situazione di partenza e dalla risposta alle azioni di recupero e di potenziamento;
- dall'impegno dimostrato, anche a fronte di eventuali situazioni di criticità quali, ad esempio, motivi di salute;
- dalle capacità di lavoro, sia autonomo che guidato;
- dalla partecipazione alle iniziative promosse dalla scuola e al dialogo educativo;
- dal comportamento dimostrato nei confronti delle persone e degli ambienti.

Si ricorda che il voto finale, al termine dell'anno scolastico, non è la media aritmetica dei voti ottenuti dallo studente in ciascuna materia, ma è l'attribuzione, da parte del Consiglio di classe, del livello raggiunto negli obiettivi disciplinari ed educativi da parte di ciascun allievo.

5. ATTIVITA' DI RECUPERO

MODALITA' UTILIZZATA	
Recupero in itinere in ore curricolari	X
Assegnazione lavoro individualizzato	
Potenziamento	
Settimana di interruzione dell'attività didattica (26-30 gennaio 2026)	X
Peer tutoring	

6. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI E PROGETTI DIDATTICI

L'adesione al progetto Liceo Cambridge prevede lo svolgimento di alcuni argomenti in lingua inglese, al fine di preparare gli studenti alla certificazione IGCSE Cambridge.

Torino 14/10/2025

Il Docente: Larocca Pier Vittorio