



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 - C.F. 80091160012 - C. M. TOPS020006



**RELAZIONE FINALE
E INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO**

a. s. 2025 – 2026

CLASSE 1 A

Docente: FERRARI TRECATE Irene

Disciplina: FISICA

1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

La classe è composta da 26 allievi molto interessati alla mia disciplina, tanto da fare continue domande di approfondimento, e da rendere davvero interattive tutte le lezioni. Le attività svolte in laboratorio sono sempre andate a buon fine, non vi sono stati problemi di disciplina e il lavoro in gruppi ha dato i suoi frutti. Anche il rendimento complessivo, con l'eccezione di un caso, è molto soddisfacente: chi ha incontrato difficoltà nel trimestre ha trovato il giusto metodo di lavoro, ottenendo risultati finali sufficienti o anche discreti.

2. ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:

n.° 63 su n° 66 previste

3. VALUTAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE:

Non è stata svolta completamente.

L'argomento preventivato ad inizio anno relativo ad energia e lavoro non è stato svolto per poter privilegiare le attività a carattere laboratoriale, risultate molto utili e proficue. Questo non pregiudica la possibilità di terminare con serenità le attività il prossimo anno.

4. PROGRAMMA SVOLTO

The command words for all Cambridge's exams.

Cap. 1 – making measurement

La relazione di laboratorio: cosa deve contenere e come va scritta; il Sistema Internazionale; i nomi dei prefissi delle unità di misura e la potenza di 10; la notazione scientifica; l'ordine di grandezza; le equivalenze di unità di misura; i grafici delle relazioni di proporzionalità; come si scrive il risultato di una misura; gli errori di misura e la loro propagazione. Come si disegnano i grafici con il foglio elettronico.

Le misure di lunghezze, aree e volumi; la densità; la misura del tempo e gli strumenti di misura.

Cap. 2 – describing motion

Differenza tra moto e movimento; differenza tra speed e velocity; il moto rettilineo uniforme e la legge della velocità; lettura e analisi del grafico della velocità; il moto uniformemente accelerato: la legge della accelerazione; lettura e analisi del grafico della accelerazione.

Cap. 3 – forces and motion

Definizione operativa di forza; legame tra forza ed accelerazione; grandezze scalari e vettoriali; la somma tra vettori; differenza tra massa e peso; l'accelerazione di gravità; il moto di caduta libera; la seconda legge della dinamica.

Cap. 4 – turning effects

La quantità di moto (momentum): definizione, conservazione nei sistemi isolati; gli urti elastico e anelastico; il momento di una forza; l'equilibrio dei momenti; le leve; il centro di massa; la stabilità dell'equilibrio.

Cap. 24 - Earth and the Solar System

La Terra, la Luna e il Sole: l'alternanza luce-buio, le stagioni, le fasi lunari, mesi, anni; il Sistema Solare: corpi celesti che lo caratterizzano; le unità di misura astronomiche; il Sole; la radiazione elettromagnetica e lo spettro: analisi delle radiazioni che lo compongono.

Cap. 25 – Stars and the Universe

Le stelle; le galassie; la parallasse; l'Universo: la spettroscopia, l'effetto Doppler e l'allontanamento dei corpi celesti, il Big Bang, la legge di Hubble.

Cap. 5 – forces and matter

Gli effetti delle forze sui solidi; le molle e la legge di Hooke.

La pressione: definizione, le diverse unità di misura e gli strumenti di misura; l'esperienza di Torricelli per la pressione atmosferica; la legge di Pascal ed il torchio idraulico; la legge di Stevino e i vasi comunicanti; il principio di Archimede ed il galleggiamento dei corpi.

Cap. 6 – energy stores and transfer

I diversi tipi di energia; energia immagazzinata ed energia trasferita; analisi energetica di alcuni processi naturali; l'energia cinetica; l'energia potenziale gravitazionale; la legge di conservazione dell'energia.

Cap. 7 – energy resources

I diversi tipi di fonti energetiche: nomi, caratteristiche, pregi e difetti.

Cap. 12 – the sound

Sorgenti sonore; rarefazione e compressione; i diversi tipi di strumenti musicali; le caratteristiche dei suoni: frequenza, lunghezza d'onda, ampiezza, timbro, livello di intensità sonora; la velocità del suono; i decibel; i limiti di udibilità dell'orecchio umano; infrasuoni ed ultrasuoni e loro applicazioni.

Cap. 13 – the light

Le sorgenti luminose; i corpi opachi, trasparenti e traslucidi; la formazione di ombra e penombra; la velocità della luce nel vuoto e nei mezzi; la riflessione: le leggi di Cartesio; la formazione delle immagini con gli specchi piani; la rifrazione: le leggi di Cartesio e Snell; l'indice di rifrazione dei mezzi e il legame con la velocità della luce; la riflessione totale e l'angolo limite; cenno alle fibre ottiche; gli effetti ottici di rifrazione e riflessione totale: il bastone spezzato, il miraggio, la fata Morgana; le lenti sottili: le leggi, lenti convergenti e divergenti, la formazione delle immagini nei diversi casi; l'occhio, i difetti visivi e le lenti per la loro correzione (miopia, ipermetropia, cenno ad astigmatismo e daltonismo); la dispersione della luce; l'arcobaleno.

Attività di laboratorio

- Misure dirette e indirette
- Il pendolo semplice
- Il moto rettilineo uniforme: la camminata
- La leva
- La legge di Hooke
- Esperienze di idrostatica e sulla pressione

5. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI SVOLTE

Il programma di fisica della classe prima con curvatura Cambridge permette di affrontare diversi temi a carattere interdisciplinare: astronomia e astrofisica, lettura e analisi di grafici cartesiani, le risorse energetiche e i loro effetti, anatomia. Si sono letti alcuni articoli di riviste scientifiche inerenti l'astronomia e sono stati fatti cenni alla storia delle scoperte scientifiche e/o alla vita di alcuni dei fisici studiati.

E' stata effettuata la visita al planetario di Pino Torinese.

6. OSSERVAZIONI SUL NUMERO, TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

Verifiche del trimestre	Verifiche del pentamestre	Tipologia
N° 5 prove di cui: 2 scritti 1 attività per l'orale 2 relazioni di laboratorio	N° 9 prove di cui: 3 scritti 3 relazioni di laboratorio 3 attività per l'orale (ricerche o approfondimenti) Inoltre: 1 prova di recupero del trimestre 1-2 prove orali per chi non era presente alle prove scritte	1, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18

Legenda: 1. verifica orale, 6. analisi testi, 9. Esercizi, 10. Problemi, 11. quesiti a risposta aperta, 12. quesiti a scelta multipla, 13. trattazione sintetica, 17. Relazione, 18. prova strutturata o semistrutturata

Frequenza delle verifiche: Le prove scritte sono state effettuate al termine di ogni macroargomento (tra due e tre capitoli), così da fare un consuntivo delle conoscenze inerenti lo stesso argomento. Le relazioni di laboratorio sono state svolte seguendo le attività previste dal programma Cambridge, spesso in lingua inglese.

7. ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATE NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

(AGGIUNTIVE ALLA SETTIMANA PREVISTA DALL'ISTITUTO NEL MESE DI GENNAIO)

TIPOLOGIE	Scelta
recupero <i>in itinere</i> in ore curricolari	X
assegnazione compiti individualizzati	X

8. INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Per tutti gli studenti

- Ripassare tutti gli argomenti svolti durante l'anno, schematizzando i concetti teorici.
- Svolgere le schede – suddivise per ogni argomento studiato – caricate sulla classroom di fisica.
- Svolgere l'attività di approfondimento sull'ottica proposta sulla classroom.
- Visionare i video del Crash course inerenti l'ottica – link caricati in classroom e farne un breve riassunto (max 10 righe a video).

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI CON GIUDIZIO SOSPESO e/o eventuale VOTO DI CONSIGLIO

Oltre alle attività proposte per tutta la classe:

- Leggere la lettura sulla misura del tempo riportata in classroom e rispondere alle domande sulla stessa.
- Svolgere o risolvere gli esercizi del workbook relativi ai capitoli svolti.

Tutte le attività andranno consegnate entro la prima lezione del prossimo anno.

Torino, 02/06/2026

Il Docente
Prof.ssa Irene Ferrari Trecate