



**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 1BS**

**Docente: Del Principe Milena**

**Disciplina: Fisica**

## **1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:**

La classe ha mostrato nel corso dell'anno scolastico un progressivo miglioramento sul piano del comportamento, dell'attenzione e della partecipazione al dialogo didattico. Il clima relazionale, sia tra pari che con il docente, è nel complesso sereno e improntato al rispetto reciproco, favorendo un ambiente di lavoro proficuo.

La partecipazione alle attività didattiche, inizialmente discontinua, è diventata nel tempo più attiva e consapevole. La maggior parte degli allievi ha dimostrato una crescente disponibilità al confronto e un interesse progressivamente più maturo per la disciplina.

Dal punto di vista del profitto, la situazione di partenza era caratterizzata da gravi difficoltà diffuse nella risoluzione di problemi e nell'analisi dei fenomeni fisici. A conclusione dell'anno scolastico il quadro risulta sensibilmente migliorato: la maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti dalla programmazione disciplinare e alcuni studenti hanno conseguito risultati buoni, sviluppando un metodo di studio efficace che ha permesso loro di affrontare con sicurezza anche gli argomenti di maggiore complessità. Solo un numero limitato di allievi non ha raggiunto gli obiettivi minimi, a causa di un metodo di studio non adeguato alle richieste della disciplina e di un impegno discontinuo, elementi che hanno ostacolato una reale comprensione e consolidamento dei contenuti.

## **2. ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:**

**n.°63 su n°66 previste**

## **3. VALUTAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE:**

- a. È stata svolta: ☐ completamente ☒ **parzialmente**
- b. Gli eventuali aggiustamenti sono stati motivati da:
  - ☒ **mancanza di tempo**
  - ☐ attività interdisciplinari
  - ☐ scelte culturali particolari
  - ☐ altro

## **4. PROGRAMMA SVOLTO**

### **LE GRANDEZZE FISICHE E LA MISURA**

#### **Grandezze fisiche e Sistema Internazionale**

- Il metodo scientifico: osservazione, ipotesi, esperimento e legge
- Definizione di grandezza fisica; misura di una grandezza fisica
- Grandezze fisiche fondamentali e derivate
- Il Sistema Internazionale (SI): unità di misura fondamentali
- Multipli e sottomultipli: prefissi e potenze di 10
- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- Equivalenze tra unità di misura
- Densità: definizione e applicazioni
- Problemi

#### **La misura e l'incertezza**

- Gli strumenti di misura: caratteristiche generali
- Incertezza di una misura singola e di misure ripetute
- Incertezza relativa e cifre significative

- Misure dirette e misure indirette.
- Propagazione delle incertezze nelle misure indirette: somma/differenza, prodotto/quotiente
- Attività di laboratorio: misure ed errori
- Attività di laboratorio: misura del periodo di oscillazione di un pendolo
- Problemi

## **I VETTORI**

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali: esempi fisici (velocità, spostamento, posizione)
- Definizione rigorosa di vettore: modulo, direzione e verso. Rappresentazione grafica mediante segmenti orientati
- Operazioni con i vettori: somma, differenza, prodotto di uno scalare per un vettore
- Rappresentazione di un vettore in un sistema di assi cartesiani: componenti cartesiane vettoriali e scalari
- Versori degli assi cartesiani; applicazione delle operazioni vettoriali mediante le componenti.
- Funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente) e loro applicazione alla scomposizione dei vettori; angoli notevoli ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $360^\circ$ )
- Problemi

## **LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE**

### **Le forze**

- Concetto di forza come grandezza vettoriale: intensità, direzione, verso; unità di misura nel SI
- La forza peso e l'accelerazione di gravità
- La forza elastica: legge di Hooke
- Reazione normale del piano e tensione della fune: reazioni vincolari
- Forza di attrito statico e dinamico: leggi sperimentali e coefficienti di attrito
- Problemi

### **Equilibrio del punto materiale**

- Condizione di equilibrio di un punto materiale: risultante delle forze nulla
- Diagrammi delle forze (diagrammi di corpo libero)
- Problemi di equilibrio con forza peso, tensione, forza elastica e attrito
- Il piano inclinato: analisi delle forze e condizioni di equilibrio
- Problemi

### **L'equilibrio del corpo rigido**

- Definizione di corpo rigido; effetto traslazionale ed effetto rotazionale di una forza
- Prima condizione di equilibrio (equilibrio traslazionale)
- Retta d'azione di una forza e braccio di una forza rispetto a un punto
- Momento di una forza come grandezza fisica algebrica
- Seconda condizione di equilibrio per un corpo rigido
- Applicazioni: leve; altalena in equilibrio
- Tipi di equilibrio: stabile, instabile e indifferente
- Forza peso e centro di massa: corpo omogeneo e corpo non omogeneo
- La forza peso come causa di rotazione

- Problemi

## 5. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI SVOLTE

Non sono state svolte attività interdisciplinari.

## 6. OSSERVAZIONI SUL NUMERO, TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

### Numero di verifiche:

Trimestre: 3 — Pentamestre: da 3 a 5 — Totale: da 6 a 8

### Tipologia delle verifiche:

Risoluzione di esercizi e problemi esaminando la situazione fisica e commentando il procedimento risolutivo, interrogazioni orali.

### Frequenza delle verifiche:

1 o 2 al mese, a seconda dello svolgimento del programma.

## 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         |        |
| potenziamento 15 ore                          |        |
| Altro                                         |        |

## 8. INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

### INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Per ciascun argomento trattato, svolgere almeno quattro esercizi a scelta, tratti dal libro di testo o dalla piattaforma Classroom, privilegiando gli argomenti in cui si riscontrano maggiori difficoltà. Svolgere inoltre le prove "Sei pronto per la verifica?" al termine di ogni capitolo. Ripassare l'intero programma svolto.

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

Risolvere nuovamente, in modo ordinato sul quaderno, tutti gli esercizi assegnati nel corso dell'anno scolastico, sia quelli tratti dal libro di testo sia quelli pubblicati sulla piattaforma Classroom. Per ciascun argomento trattato, svolgere inoltre almeno quattro esercizi aggiuntivi, diversi da quelli già assegnati, scelti liberamente dal libro di testo. Svolgere infine le prove "Sei pronto per la verifica?" al termine di ogni capitolo. Ripassare l'intero programma svolto.

Torino, 11/06/2026

Il Docente  
Milena Del Principe