



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 3D

Docente: Prof.ssa GOLLA Maria

Disciplina: FISICA

1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

La classe costituita da 28 allievi si è dimostrata con buone potenzialità e idonea a una didattica basata sulla lezione partecipata; tuttavia, alcuni allievi hanno reso un po' difficoltoso questo approccio per la mancanza di autocontrollo e per la facilità a divagazioni e distrazioni che hanno reso necessario da parte dell'insegnante ripetuti interventi per riportare l'attenzione di tutti allo svolgimento della lezione. All'inizio dell'anno scolastico si è reso necessario il ripasso di alcuni argomenti del biennio avendo riscontrato sin dalle prime verifiche lacune pregresse non colmate.

Durante il corso dell'anno scolastico gli allievi hanno evidenziato difficoltà ad affrontare argomenti nuovi, sia per la mancanza di un impegno costante, sia per un metodo di studio non ancora efficace. Nel complesso il risultato finale è soddisfacente: pochi allievi non hanno raggiunto i requisiti minimi. Anche se per alcuni la sufficienza raggiunta evidenzia un percorso difficoltoso e l'acquisizione di un metodo di studio non ancora efficace accompagnata da un impegno discontinuo e talvolta superficiale.

Nell'ultima parte dell'anno scolastico alcuni allievi hanno evidenziato le competenze acquisite conseguendo un profitto discreto – buono, in alcune prove, anche ottimo.

2. ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:

n.° 102 su n° 99 previste

3. VALUTAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE:

a. È stata svolta: ☐ completamente ☒X parzialmente

b. Gli eventuali aggiustamenti sono stati motivati da:

- ☐ mancanza di tempo
- ☐ attività interdisciplinari
- ☐ scelte culturali particolari
- ☐ altro

Eventuali osservazioni: all'inizio dell'anno scolastico si è preferito occupare più tempo per potenziare l'acquisizione di un metodo di studio efficace e colmare alcune lacune pregresse. Alla fine dell'anno scolastico gli allievi hanno dimostrato difficoltà nella gestione delle ultime verifiche e si è preferito rimandare lo studio di alcune parti all'inizio del prossimo anno scolastico.

4. PROGRAMMA SVOLTO

Cap. 1 I VETTORI E L'EQUILIBRIO DEI CORPI

Richiami sulle operazioni con vettori. Concetto di forza. Le forze come vettori. Equilibrio di un punto materiale e del corpo rigido. Forza elastica e la legge di Hooke. Le forze di reazione vincolare e di attrito radente.

CAP. 2 I MOTI NEL PIANO

Moto rettilineo uniforme. Moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di un grave in caduta libera, con lancio verso l'alto, verso il basso, lanciato con velocità iniziale orizzontale e lanciato con velocità con direzione obliqua. Introduzione delle funzioni goniometriche: definizioni e grafici. Moto circolare uniforme e non uniforme. Moto armonico: equazione oraria (con grafico e dimostrazione), velocità (con grafico dimostrazione) e accelerazione (con grafico dimostrazione).

Cap. 3 I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LA RELATIVITA' GALILEIANA

I tre principi della dinamica. La caduta libera e la caduta lungo un piano inclinato. Corpi a contatto e corpi legati. La dinamica dei corpi circolari. La forza elastica e il moto armonico. Il moto armonico di un pendolo.

Cap. 4 LA RELATIVITA' DEI MOTI

La relatività delle grandezze cinematiche. I sistemi di riferimento inerziali e il principio di relatività. Le trasformazioni di Galileo. L'inerzia di un corpo e la sua massa inerziale. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti.

Cap. 5 LAVORO ED ENERGIA. PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

Lavoro di una forza. Potenza. Energia cinetica. Teorema del lavoro -Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia meccanica. Il principio di conservazione dell'energia. Energia potenziale elastica. Il lavoro delle forze non conservative. La potenza.

Cap. 6 L'IMPULSO, QUANTITA' DI MOTO E GLI URTI

La quantità di moto e sistemi isolati. L'impulso di una forza. Teorema dell'impulso. Conservazione della quantità di moto. Urti elastici lungo una retta, anelastici e completamente anelastici. Il pendolo balistico.

Cap. 7 LA DINAMICA DEI CORPI IN ROTAZIONE

Il momento di una forza come causa dell'accelerazione angolare. Il momento d'inerzia di un punto materiale e di un sistema. L'equazione del moto di rotazione di un corpo rigido. L'energia cinetica di rotazione, il lavoro di un corpo che ruota e la potenza sviluppata. Il momento angolare. La legge di variazione del momento angolare. La conservazione del momento angolare.

Cap. 8 LA GRAVITAZIONE

Il moto dei pianeti. Le leggi di Keplero. La legge della gravitazione universale. Massa inerziale – massa gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale. Il campo gravitazionale.

Da studiare durante le vacanze estive per l'inizio della classe quarta (non sarà argomento per il recupero del debito formativo)

Cap. 10 LE LEGGI E LE TRASFORMAZIONI DEI GAS

La temperatura in sintesi. Il principio zero della termodinamica. La misura della quantità di sostanza. Le leggi di Boyle e Gay-Lussac. L'equazione di stato di un gas perfetto.

Cap.11 IL MODELLO MICROSCOPICO DELLA MATERIA

La teoria cinetica dei gas. La pressione dal punto di vista microscopico. La temperatura dal punto di vista microscopico. Le velocità molecolari. L'energia interna.

Cap. 12. IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Il calore e i cambiamenti di stato in sintesi. La propagazione dell'energia. Le trasformazioni termodinamiche: isobara, isocora, isoterma e ciclica. Il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica enunciato e applicazioni alle trasformazioni suddette.

5. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI SVOLTE

Collegamenti con la matematica sottolineando l'importanza del modello matematico per la rappresentazione di un fenomeno naturale.

6. OSSERVAZIONI SUL NUMERO, TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

Numero verifiche

Trimestre: 3/4 Pentamestre: 5/6 Totali:8/10

Tipologia delle verifiche:

Le verifiche hanno richiesto la soluzione di problemi di varia difficoltà con analisi della situazione fisica, (con richiami delle parti teoriche) spiegazione del percorso risolutivo, l'uso della notazione scientifica e l'indicazione delle unità di misura.

Frequenza delle verifiche: cadenza mensile

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

8. INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO PER TUTTI GLI ALLIEVI

Dal libro di testo ripassare gli argomenti del programma svolto prestando attenzione alle definizioni delle grandezze, distinguendo quelle scalari da quelle vettoriali, alle loro unità di misura, ai teoremi, all'analisi delle situazioni fisiche; utilizzare i riepiloghi di fine capitolo per organizzare il ripasso, rivedere i problemi modello studiati.

Per gli allievi con il **DEBITO FORMATIVO E PER GLI ALLIEVI CON VOTO 6 O MAGGIORE** SVOLGERE GLI ESERCIZI DELLA SCHEDA CARICATA SU CLASSROOM secondo le seguenti indicazioni:

Gli **ALLIEVI CON DEBITO O VOTO SEI** devono risolvere tutti gli esercizi della scheda e del Cap.8 pag. 329 es. n. 48, 49, 53.

Quelli con **VOTO MAGGIORE O UGUALE A 7** devono risolvere gli esercizi della scheda seguendo l'ordine in cui compaiono almeno uno tra il n.53 e il n.56, il n.11, il 28, il 55, il 58, il 96, il 30, il 41, il 50, il 12, il 50, il 60, l'83.

Per tutti gli allievi per l'inizio del nuovo anno scolastico:

Cap. 10 da pag. 404 a pag.408; **Cap. 11**, da pag. 435 a pag.439 fino a es 47; pag. 441; **Cap. 12** da pag. 481 es. n.53 fino a pag.485 gli esercizi con l'intestazione "ALLENATI SUI FONDAMENTALI" "PROBLEMA A PASSI" "ORA PROVA TU"

Torino, 8 giugno 2026

Il Docente
Prof.ssa Maria Gola