

	 LICEO CLASSICO MICHELANGIOLO FIRENZE 1898	Via della Colonna 9 / 11 50121 – Firenze Tel: 0552478151 – Fax: 0552480441 Sito Web: www.liceomichelangiolo.it E-mail: info@liceomichelangiolo.it Pec: FIPC04000N@pec.istruzione.it
---	--	--

RELAZIONE FINALE a.s. 2024/25

CLASSE: IV A

MATERIA: Fisica

DOCENTE: Lorenzo Gori

Situazione di Partenza

La classe 4A è costituita da 26 alunni, tutti provenienti dalla classe 3A di questa scuola. Il quadro emerso già nella prima fase dell'anno scolastico è nel complesso positivo: la classe è vivace e partecipa attivamente all'attività didattica. Sebbene alcuni alunni mostrino scarso impegno nello studio a casa e appaiano più distratti a lezione, si registra un complessivo miglioramento nel corso dell'anno scolastico e una progressiva crescita della classe per quanto riguarda sia il comportamento sia l'approccio didattico.

Finalità didattiche ed Obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze, capacità

Le finalità dell'insegnamento disciplinare, coerentemente con quanto previsto dalle *Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento* per il liceo classico, sono:

- Far acquisire contenuti tecnici, teorici e specifici della fisica;
- Stimolare l'alunno ad un metodo di lavoro basato sul ragionamento logico-deduttivo e non sull'acquisizione mnemonica di contenuti;
- Imparare ad analizzare e a descrivere i fenomeni naturali, sia in modo qualitativo che quantitativo, mediante l'uso di modelli e leggi matematiche;
- Imparare a schematizzare e a risolvere semplici problemi di fisica;
- acquisire il linguaggio formale e rigoroso proprio del metodo scientifico;
- Inquadrare le scoperte delle leggi fisiche nel contesto storico in cui si sviluppano, con particolare attenzione al loro impatto tecnologico sulla società.

Con riferimento agli obiettivi disciplinari stabiliti dal dipartimento di matematica e fisica, alla fine del secondo biennio del liceo classico gli studenti sono in grado di:

- imparare ad utilizzare correttamente unità di misura e notazione scientifica nella risoluzione di equivalenze tra grandezze fisiche;
- imparare a svolgere operazioni con i vettori, in particolare con le forze;

- conoscere le leggi della cinematica per saper descrivere ed interpretare graficamente il moto dei corpi rettilinei e nel piano;
- conoscere gli aspetti fondamentali della statica dei solidi e dei fluidi e saper risolvere semplici problemi di equilibrio;
- conoscere le leggi della termologia mostrando di averne compreso il significato e le conseguenze;
- enunciare correttamente le leggi di Newton mostrando di averne compreso il significato e le conseguenze;
- conoscere le varie forme di energia e saper applicare il principio di conservazione;
- conoscere la legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero sapendole inquadrare nel contesto storico della rivoluzione scientifica;
- familiarizzare con il metodo sperimentale, imparare a prendere delle semplici misure e ad elaborare i dati sperimentali;
- imparare a scrivere una relazione scientifica; lavorare in un piccolo gruppo.

Contenuti

Di seguito i macro-argomenti trattati. Per i contenuti nel dettaglio si rimanda al programma di fine anno:

- Lavoro ed energia
- Moto circolare uniforme
- Gravitazione universale
- Temperatura e Calore
- Statica dei Fluidi
- Errori di misura

Metodi, tecniche e strumenti di lavoro

Insieme alla lezione frontale, strumento cardine per una trasmissione strutturata e lineare delle conoscenze, la didattica cerca di privilegiare la presentazione dei contenuti in chiave problematica in modo da favorire il più possibile il confronto tra studenti nonché la formulazione di possibili soluzioni da parte di quest'ultimi.

Gli strumenti utilizzati sono:

- libro di testo: Walker J. - Dialogo con la fisica (vol.1 e 2) – ed. Linx;
- materiale prodotto dal docente e reso fruibile mediante la piattaforma “classroom”;
- esercizi a casa e in classe, volti al consolidamento delle conoscenze e al problem-solving;
- calcolatrice (da intendersi come strumento di calcolo complementare - e non sostitutivo - a quello mentale);
- LIM e sussidi multimediali, quali ad. esempio PhET o Geogebra per simulazioni dinamiche;
- sportello didattico, tutoraggio e corsi di recupero, in orario extra-curricolare;
- schede didattiche per la realizzazione di esperimenti, acquisizione ed analisi dati, e stesura di relazioni di gruppo sulle esperienze di laboratorio.

Verifiche e criteri di valutazione

Come stabilito dal dipartimento di matematica e fisica, le prove di verifica sono almeno due per quadrimestre. In un'ottica di ottimizzazione dei tempi, le prove di verifica sono quasi esclusivamente scritte. Le prove orali sono utilizzate principalmente come strumento di recupero per gli studenti che non abbiano conseguito la sufficienza nelle prove scritte.

Oggetto di valutazione sono infine le relazioni di gruppo relative ad esperienze effettuate in laboratorio.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione delle prove scritte ed orali si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento di matematica e fisica riportati nella tabella che segue. La valutazione finale tiene conto, oltreché della media delle valutazioni dell'intero anno scolastico, anche dell'impegno, della continuità nello studio e della partecipazione in classe.

Voto in decimi	Scritto	Orale
Da 1 a 4	Mancato svolgimento del testo o scarso svolgimento con gravi errori di calcolo, incapacità di applicare i contenuti svolti	Estese lacune nei contenuti di base oggetto del colloquio, mancanza di rigore espositivo e incapacità di affrontare e schematizzare problema in semplici contesti.
Da 4 a 5	Scarso svolgimento del testo con errori di calcolo o di impostazione del problema	Lacune nella preparazione di base, esposizione caotica e non rigorosa, incertezze rilevanti nell'affrontare un semplice problema
Da 5 a 6	Limitato svolgimento del testo o del problema ma capacità di impostarlo con errori di calcolo	Contenuti studiati ma non perfettamente assimilati. Preparazione superficiale con esposizione incerta e mediocre livello di applicazione a semplici contesti
Da 6 a 7	Svolgimento sufficiente del testo o dei problemi con errori di calcolo o distrazione	Possesso dei contenuti ma ripetizione meccanica e non del tutto rielaborata, esposizione rigorosa ma incertezze nell'applicazione
Da 7 a 8	Svolgimento completo del testo o dei problemi assegnati con lievi errori di calcolo o di distrazione	Possesso dei contenuti con esposizione corretta e rigorosa e capacità di applicazione degli stessi
Da 8 a 9	Svolgimento completo e corretto	Contenuti studiati, assimilati e rielaborati personalmente in modo critico. Esposizione rigorosa e capacità di affrontare problemi non banali in modo autonomo
Da 9 a 10	Svolgimento completo e corretto con metodi risolutivi originali e coerenti	Perfetta capacità di rielaborare e applicare i contenuti assimilati, espressione rigorosa e fluida, particolare intuizione e facilità nel risolvere problemi

FIRENZE, 15/06/2025

IL DOCENTE

Prof. Lorenzo Gori

