



Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze

I.I.S. ALBERTI-DANTE- FIRENZE

RELAZIONE FINALE DOCENTE

Anno Scolastico 2025/2026

LICEO Artistico (artistico, classico, musicale)

Prof.ssa Paola Ciarpallini

Materia: Fisica

Classe 5B indirizzo Grafica

Ore settimanali curricolari: 2

Ore effettivamente svolte* al 7 maggio 2026: 46

(*) inoltre altre 2+2 ore programmate per Fisica sono state utilizzate per:

1 assemblea studentesca

1 educazione civica (Servizio Civile)

mentre 2 ore sono state perse per occupazione studentesca



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

1. SITUAZIONE DELLA CLASSE:

Atteggiamento rispetto al rapporto educativo (poco responsabile, responsabile, molto attivo, ecc.)

Per la descrizione generale della classe si veda la Relazione di Matematica.

Partecipazione alle lezioni (attiva, sollecitata, passiva)

La partecipazione alle lezioni è stata in media discreta: la maggior parte della classe è curiosa di apprendere e aperta agli stimoli, in ambito scientifico; la situazione si è differenziata quando si è trattato di studiare e di applicare i concetti, e soprattutto di collegarli a metodi e a conoscenze appresi.

Livello medio di preparazione riscontrato nel gruppo classe (insufficiente, mediocre, sufficiente, discreto, buono, ottimo espresso in percentuale)

0% Insufficiente

0% Mediocre

30% Sufficiente

50% Discreto

15% Buono



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

7% Ottimo

OBIETTIVI (P = Programmati, PR = Parzialmente Raggiunti R = Raggiunti)

Educativi

(selezionare gli obiettivi programmati)

	P	PR	R
Consolidamento del gruppo classe			X
Sviluppo delle capacità di socializzazione			X
Sviluppo delle capacità di collaborazione interpersonale			X
Sviluppo dell'atteggiamento di rispetto della persona e delle opinioni altrui			X
Motivazione allo studio		X	
Assunzione di responsabilità e rispetto degli impegni presi			X
(Altro):			

Trasversali

(selezionare gli obiettivi programmati)

	P	PR	R



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico - Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Capacità di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici, musicali e di interpretazione di opere d'arte		X	
Potenziamento ed arricchimento delle capacità espressive			X
Potenziamento e sviluppo delle capacità logiche		X	
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile		X	
Rielaborazione dei contenuti		X	
Acquisizione di capacità di trasferimento dei contenuti appresi in contesto interdisciplinare		X	
Acquisizione di strumenti di chiara comunicazione verbale, scritta, grafica, musicale			X
Acquisizione del lessico specifico delle discipline			X
Uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca			X
(Altro):			

2. SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE

**OBIETTIVI SPECIFICI della disciplina programmati e raggiunti;
livello delle competenze e conoscenze; ritmi di apprendimento;
rispetto dei contenuti e dei tempi preventivati:**



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Unità	OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA	Raggiunti	Programmati e raggiunti parzialmente
1	Rec. Classe IV - L'ENERGIA	X	
2	L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI	X	
3	LA TEMPERATURA E IL CALORE.1	X	
4	LA TEMPERATURA E IL CALORE. 2 : L'EFFETTO SERRA E IL RISCALDAMENTO GLOBALE	X	
5	LE ONDE. IL SUONO. LA LUCE.	X	Il suono è stato solo accennato.
6	L'EQUILIBRIO ELETTRICO. IL CAMPO ELETTRICO		In corso di svolgimento
7	LA CORRENTE CONTINUA - Sintesi		X
8	IL MAGNETISMO - Sintesi L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA - Sintesi		X
9	CENNI SULLA FISICA DEL 1900 – Se possibile		Svolto qualche cenno



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc.
FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web:
<http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Il livello raggiunto è in media discreto. Il ritmo di apprendimento è stato piuttosto lento, per la diversificazione del gruppo classe nell'atteggiamento rispetto all'apprendimento della materia, e perché è stato in media carente il lavoro individuale sull'applicazione delle conoscenze alla risoluzione di esercizi di vario tipo.

I contenuti e i tempi sono stati rispettati il più possibile, compatibilmente con la risposta della classe e col numero di ore.

Libri di testo

Il libro di testo adottato è "Amaldi, U. – Le traiettorie della fisica. Vol. 2, Terza ed., Ed. Zanichelli (2021), ISBN 9788808134233", inoltre ho preparato delle schede per gli studenti utilizzando "Amaldi, U. – Le traiettorie della fisica. Vol. 3, Terza ed., Ed. Zanichelli (2021), ISBN 9788808829238".

Eventuali approfondimenti, attività complementari, percorsi formativi:

Partecipazione ad un incontro online sui Diritti Umani con Amnesty Italia (2h, 10/12/2025).



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

3. AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Progetti disciplinari e/o pluridisciplinari attivati:

In generale, si veda il documento del 15 maggio.

Su iniziativa dell'insegnante e della prof.ssa Daniela Demichele, di Discipline Grafiche, dall'a.s. precedente questa classe ha partecipato al progetto/concorso/PCTO "Art & Science across Italy", progetto dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, del CERN di Ginevra e dell'Università degli studi di Napoli Federico II, per promuovere la cultura scientifica tra gli studenti delle scuole secondarie di II grado, coniugando i linguaggi dell'arte e della scienza.

Stage, visite guidate e lezioni fuori sede effettuate (tipo e numero)

In generale, si veda il documento del 15 maggio.

Una parte della classe ha partecipato, il 13 marzo 2026, nel pomeriggio, alla premiazione del concorso "Art & Science across Italy" di cui al paragrafo precedente, e ha potuto visitare il nuovo museo sull'acceleratore di Arcetri, utilizzato per studi di fisica nucleare.



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Partecipazione a concorsi, premi, rassegne, performance teatrali/strumentali, concerti, saggi, mostre:

In generale, si veda il documento del 15 maggio.

In particolare, l'intera classe ha partecipato al concorso "Art & Science across Italy" descritto sopra: un gruppo ha vinto il *** premio.

4. INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO ATTUATI

Attività di recupero effettuate

numero di ore

In orario curricolare	Attività di recupero in itinere è stata svolta regolarmente.
In orario extra -curricolare	nessuna

Metodologie adottate

Riproposizione dei contenuti in forma diversa	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro	X



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico - Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Obiettivi raggiunti

Numero dei partecipanti	tutti
Numero di persone che hanno migliorato il profitto	tutti
Interesse e partecipazione (attiva, sollecitata, passiva)	sollecitata
Motivazione allo studio	sufficiente

5. OSSERVAZIONI SUI RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Due sole famiglie hanno richiesto uno o più colloqui, che si sono svolti online tramite Google Meet.

6. OSSERVAZIONI GENERALI

Sono espresse nel corpo della relazione.

Firenze, 7 maggio 2026

Prof.ssa Paola Ciarpallini



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2025/2026

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: Paola CIARPALLINI

INDIRIZZO: Liceo ARTISTICO

CLASSE V SEZ: B - Grafica

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte¹ al 7 maggio 2026: 46

1 (*) inoltre altre 2+2 ore programmate per Fisica sono state utilizzate per:

1 educazione civica; 1 assemblea studentesca di Istituto; mentre 2 ore sono state perse per occupazione studentesca





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Unità didattiche svolte:

[Inserire le unità didattiche corrispondenti nell'ordine di svolgimento]

Nota: le parti in *italico* si intendono programmate ma non ancora svolte.

1. Rec. Classe IV – L'ENERGIA E IL LAVORO

Def. lavoro di una forza costante, nei casi parallela / perpendicolare / obliqua rispetto allo spostamento; lavoro non “grandezza di un corpo”, ma descrive energia in trasformazione / trasferimento. Energia: def. “generale”; Energia cinetica: def., Teorema dell'energia cinetica, con esercizi. Forze conservative, ed energia potenziale; forze dissipative. Energia potenziale gravitazionale, en. pot. elastica.

Energia meccanica; conservazione dell'energia meccanica in caso di lavoro fatto da sole forze conservative, per un sistema isolato. Conservazione dell'energia totale → energia termica. Cenno altre leggi di conservazione: massa e la relazione di Einstein $E = mc^2$.

Cenno alla dispersione di energia nell'ambiente, ex. motori termici, vedi rendimento di un motore termico, su https://it.wikipedia.org/wiki/Motore_termico#Rendimento

2. L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Gli stati della materia: solidi / liquidi / aeriformi. Pressione; la forza in un fluido → pressione. La pressione nei liquidi e la legge di Pascal. Principio di Pascal. La pressione della forza-peso nei liquidi e la legge di Stevino. L'atmosfera terrestre – cenno; la pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli. La spinta di Archimede (con video <https://www.youtube.com/watch?v=a6zxkqAPOTU>); la condizione di galleggiamento di un corpo in un fluido; correnti “termiche” nei fluidi.

3. LA TEMPERATURA, L'ENERGIA TERMICA, IL CALORE

Dall'esperienza intuitiva alla definizione operativa di temperatura, tramite l'equilibrio termico e il termometro. Le scale di temperatura Celsius e Kelvin. L'agitazione termica e l'interpretazione microscopica della temperatura; lo zero assoluto. La dilatazione termica dei solidi: lineare, superficiale, volumica. La dilatazione termica volumica dei liquidi e dei gas. L'anomalia dell'acqua e la vita al di sotto della superficie dei bacini d'acqua ghiacciati.

L'ENERGIA TERMICA

L'esperimento di Joule e l'energia termica, un nuovo tipo di energia.



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web:

<http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

IL CALORE - cenni

Calore e lavoro come forme di energia in transito

<https://www.raiscuola.rai.it/fisica/articoli/2021/02/Il-calore-1977a67e-dc05-490b-a5aa-4ff452367dee.html> . Unità di misura per il calore. Calore come energia “di qualità inferiore” rispetto

all’energia meccanica, in base alla convertibilità da una forma all’altra: vedi rendimento di un motore termico, su https://it.wikipedia.org/wiki/Motore_termico#Rendimento .

Cenno sulla struttura della materia: l'atomo e la sua struttura interna; gli elementi chimici; la struttura della materia: atomi e molecole; il moto di agitazione termica; gli stati di aggregazione della materia.

La propagazione del calore <https://www.raiscuola.rai.it/fisica/articoli/2021/02/Il-trasferimento-di-calore-652d1805-11db-4832-ba0a-914603b2c14a.html> : conduzione, conducibilità termica; convezione; irraggiamento; leggi dell'emissione termica: legge di Stefan-Boltzmann, legge di spostamento di Wien (con <https://phet.colorado.edu/en/simulations/blackbody-spectrum>), legge di Planck; cenno sulle onde elettromagnetiche e sullo spettro elettromagnetico della radiazione solare.

L'effetto serra, nella sua accezione “positiva”, e nella sua accezione negativa di motore del riscaldamento globale attuale. Il riscaldamento globale: il fenomeno, le strategie globali per affrontarlo.

4. LE ONDE. LA LUCE.

Onde e oscillazioni; esempi di onde meccaniche; la ola. Le onde periodiche; le onde armoniche (con https://phet.colorado.edu/sims/html/waves-intro/latest/waves-intro_all.html). Le grandezze caratteristiche delle onde: ampiezza, periodo temporale e frequenza, lunghezza d’onda, velocità di propagazione, energia. Propagazione di onde: la velocità di propagazione e il mezzo di propagazione. Un esempio qualitativo: la Luce → sorgenti; la propagazione: raggi luminosi; velocità e presenza o meno di un mezzo di propagazione (anche vuoto). Luce bianca / nero; i colori dei corpi.

5. L'EQUILIBRIO ELETTRICO – Sintesi

Fenomeni elementari di elettrostatica - cenno. La carica elettrica: la sua natura, la conservazione. La forza elettrica e la legge di Coulomb; confronto tra forza di gravità e forza elettrica; in particolare, calcolo del rapporto tra la forza di Coulomb e la forza di gravità tra un protone e un elettrone, a parità di distanza: perché l’esperienza della forza di gravità è “normale”, mentre l’esperienza di una forza elettrica era una rarità nella società pre-elettrica.

Il campo elettrico. La definizione operativa di campo elettrico. Il campo creato da una carica puntiforme. Cenni a campi creati da più cariche: casi semplici. Il principio di sovrapposizione. Rappresentazione del campo elettrico attraverso le linee di forza del campo (<https://www.youtube.com/watch?v=IVEj0v0ezgs&authuser=0>).

L'energia potenziale e il potenziale elettrico: confronto analogo tra l'en. pot. grav. di un corpo sottoposto alla forza peso sulla superficie terrestre, e l'en. pot. elettrica di un corpo sottoposto al campo elettrico uniforme in un condensatore.



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Relazione tra potenziale elettrico e campo elettrico, cfr. isoipse e inclinazione di un percorso su una carta geografica.

6. LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA – SINTESI

La corrente e la sua intensità; unità di misura della intensità di corrente elettrica; verso della corrente continua. L'interpretazione microscopica del moto delle cariche associato al passaggio di corrente in un conduttore metallico; la velocità di deriva.

I circuiti elettrici: cenno; il generatore – cenno; la resistenza: def., disposizione di due o più resistenze in serie o in parallelo; le leggi di Ohm e la resistività dei materiali, con cenno ai superconduttori.

L'effetto Joule e la potenza elettrica assorbita da un conduttore.

Cenno sulla corrente elettrica nei liquidi e nei gas.

7. IL MAGNETISMO – SINTESI

MAGNETI E CAMPI MAGNETICI - SINTESI

Fenomeni di magnetismo naturale e primi studi (Gilbert). Attrazione e repulsione tra i poli magnetici. Analogie e differenze tra cariche elettriche e magnetiche. Dalla forza magnetica alle linee del campo magnetico (introd. operativa). Cenno al campo magnetico terrestre. Interazione fra magneti e corrente elettrica: esperienza di Oersted, esperienza di Faraday; interazione tra due fili percorsi da corrente: esperienze di Ampère. Legge di Ampère; permeabilità magnetica del vuoto.

Il programma qui esposto è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 07/05/2026

Docente

prof.ssa Paola Ciarpallini



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C

Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268