

**Liceo Scientifico Statale “Leonardo da Vinci”**

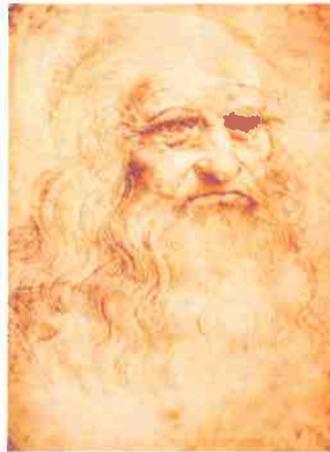
Via Ottorino Respighi, 5 – 20122 Milano

C. F. 80127050153 – Codice Mecc. MIPS03000R

☎ Tel. 02/55187728 – 02/55187820

🌐 Sito internet: <http://www.lsdavincimilano.eu>

✉ E-mail: [dirigente@liceoleonardomi.edu.it](mailto:dirigente@liceoleonardomi.edu.it) - [didattica@liceoleonardomi.edu.it](mailto:didattica@liceoleonardomi.edu.it)



**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
CLASSE 5<sup>a</sup> SEZ. F**

**ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

## INDICE

- 1. PRESENTAZIONE ISTITUTO**
- 2. PRESENTAZIONE PERCORSO DI STUDI**
- 3. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE**
  - a. Composizione e percorso compiuto nel triennio
  - b. Docenti nel triennio
  - c. Giudizio complessivo sulla situazione didattico-disciplinare
- 4. COMPETENZE TRASVERSALI**
  - a. Educazione Civica
  - b. Certificazioni
  - c. Percorso PCTO
  - d. Percorsi CLIL
- 5. PERCORSI DISCIPLINARI**
  - a. Obiettivi trasversali
  - b. Tabella modalità di svolgimento dei contenuti per ogni materia
  - c. Tabella strumenti di verifica per ogni materia
  - d. Percorsi di ogni disciplina
    - Obiettivi formativi e didattici
    - Criteri didattici e modalità di lavoro
    - Criteri di valutazione
    - Tipologia di recupero effettuata
    - Risultati raggiunti
- 6. ATTIVITA' EXTRACURRICULARI**
- 7. ALLEGATI:**
  - a. Testi simulazioni effettuate con relative griglie di valutazione
  - b. Programmi svolti e libri di testo adottati
  - c. PCTO – Tabella riassuntiva

## 1. PRESENTAZIONE ISTITUTO

«I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali». (D.P.R. 89/2010, art. 2).

«Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire ed a sviluppare le conoscenze e le abilità ed a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale». (D.P.R. 89/2010, art.8).

Il liceo scientifico “Leonardo da Vinci” segue e realizza le sopracitate *Indicazioni Nazionali* riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento e nel corso degli anni ha arricchito gli insegnamenti umanistici e scientifici con aggiornamenti continui e nuove metodologie. L’ampiamiento dell’offerta formativa attraverso i corsi DSD ed ESABAC ha saputo dare una dimensione europea alla formazione degli studenti.

### Profilo in uscita

I nostri studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale e usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, avere raggiunto una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- aver acquisito le competenze digitali essenziali per operare attivamente nella società.
- prendersi cura di sé stessi in relazione al benessere fisico continuando a praticare attività ginniche;
- mettere in atto buone pratiche di competenza sociale e di cittadinanza; salvaguardare lo spazio circostante per vivere in un ambiente salubre e salutare per tutti.

## 2. PRESENTAZIONE PERCORSO DI STUDIO

### QUADRO ORARIO DELLA SCUOLA

Disciplina	I liceo	II liceo	III liceo	IV Liceo	V Liceo
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	—	—	—
Storia	—	—	2	2	2
Filosofia	—	—	3	3	3
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC/ora alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30

La riforma della scuola secondaria superiore prevede per il Liceo Scientifico un unico corso, il cui piano orario completo è illustrato nella precedente tabella. La scansione dell'anno scolastico si articola in due periodi didattici (trimestre e pentamestre oppure due quadrimestri, come è avvenuto quest'anno). L'orario è distribuito su 6 giorni settimanali, dal lunedì al sabato, con unità oraria di 60 minuti. Quest'anno, nella prima parte dell'anno scolastico, a causa della pandemia le direttive del Ministero hanno richiesto alcuni cambiamenti rispetto a quanto sopra riportato, portando il Collegio Docenti ad adottare lezioni da 50 minuti, tornate a 60 minuti nella seconda metà.

Il Consiglio di Istituto, su proposta del Collegio Docenti, ha deliberato altresì l'ampliamento dell'offerta formativa (AOF) nel corso di tedesco DSD e di francese ESABAC. L'insegnamento di inglese nei corsi di prima lingua tedesco / francese per il quinquennio diventa quindi materia aggiuntiva al monte ore previsto dal Ministero, con un contributo delle famiglie al fondo di Istituto. Dall'a.s. 2014/2015 collaborano con i docenti titolari di lingua straniera assistenti madrelingua di inglese, tedesco e francese. Quest'anno la scuola, data la situazione di emergenza, non ha disposto di tali collaboratori di lingua inglese.

## 3. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

### a. Composizione e percorso compiuto nel triennio

La classe V F è composta da 18 studenti dei quali 7 maschi e 11 femmine, tutti ammessi dalla IV F del precedente anno scolastico. In terza la classe era composta da 25 studenti, provenienti dalla II F e dalla II H. Alla fine della quarta uno studente non è stato ammesso alla classe successiva. In quinta soltanto 18 studenti hanno completato l'anno in questa scuola: tre studenti si sono iscritti in un altro istituto e altri tre hanno cambiato scuola tra settembre e novembre.

**b. Docenti nel triennio**

<b>CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>3<sup>a</sup></b>	<b>4<sup>a</sup></b>	<b>5<sup>a</sup></b>
<b>ITALIANO</b>	Prof.	Bonizzoni	Costa	Costa
<b>LATINO</b>	Prof.	Bonizzoni	Costa	Costa
<b>STORIA E FILOSOFIA</b>	Prof.	Azteni	Percetti	Percetti
<b>MATEMATICA</b>	Prof.	Moretti	Moretti	Negri
<b>FISICA</b>	Prof.	Trojani	Moretti	Negri
<b>LINGUA STRANIERA</b>	Prof.	Gargioni	Gargioni	Gargioni
<b>SCIENZE NATURALI</b>	Prof.	Spiller	Spiller	Spiller
<b>DISEGNO e STORIA DELL'ARTE</b>	Prof.	Monti	Monti	Locatelli
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	Prof.	Sateriale	Cardo	Bavila
<b>RELIGIONE CATTOLICA</b>	Prof.	De Nigris	De Nigris	De Nigris

**c. Giudizio complessivo sulla situazione didattico-disciplinare**

Dall'inizio del triennio la classe ha mantenuto un comportamento di collaborazione e di partecipazione corretta al dialogo educativo. Il secondo quadrimestre del terzo anno, così come parte del quarto, si è svolto in Didattica A Distanza. La classe è stata invitata a responsabilizzarsi per portare avanti il dialogo educativo e buona parte degli studenti ha svolto la DAD in maniera corretta - in alcuni casi esemplare - pur manifestando difficoltà e fatica, per quanto una minoranza abbia mostrato un atteggiamento decisamente poco maturo.

Alcuni difetti della classe sono emersi anche durante l'ultimo anno, come un certo grado di passività, per quanto sembra che tutti siano riusciti ad avere un approccio allo studio generalmente maturo ed efficace. Questa situazione si riflette nei risultati conseguiti: la maggior parte degli studenti ha raggiunto un livello discreto o buono, e in alcuni casi eccellente, sia nella conoscenza e nella rielaborazione dei contenuti sia nell'utilizzazione del linguaggio delle diverse discipline. Un gruppo minoritario ha raggiunto gli obiettivi didattici e formativi in modo sufficiente, evidenziando alcune fragilità irrisolte.

<b>Indicatori</b>	<b>Ottimo</b>	<b>Buono</b>	<b>Discreto</b>	<b>Accettabile</b>	<b>Insufficiente</b>	<b>Inesistente</b>
<b>Comportamento e atteggiamenti</b>						
Motivazione allo studio		X				
Attenzione		X				
Partecipazione		X				
<b>Rispetto delle regole</b>						
Puntualità		X				
Rispetto delle scadenze	X					
Frequenza		X				
Comportamento		X				

Abilità complessive						
Atteggiamento costruttivo nei confronti del lavoro scolastico		X				
Impegno nello studio		X				
Capacità di rielaborazione			X			
Capacità di organizzazione autonoma dello studio			X			
Capacità metacognitive						
Capacità di autovalutazione		X				

#### 4. COMPETENZE TRASVERSALI

##### a. Educazione Civica

L'Educazione civica è uno degli aspetti principali della formazione integrale del cittadino. La scuola ha in tale contesto un ruolo fondamentale e deve mirare a far acquisire agli alunni atteggiamenti sociali positivi, comportamenti legali e, soprattutto, di attiva partecipazione, di autonomia di giudizio e di esercizio di spirito critico, elementi indispensabili per saper discriminare le varie forme di comportamento ed arginare i fenomeni negativi. L'obiettivo è educare cittadini che siano capaci di scelte responsabili e che partecipino all'organizzazione democratica e civile della società.

A livello di Istituto le finalità dell'Educazione alla Cittadinanza attiva vengono perseguite attraverso vari progetti quali Educazione alla Salute, Educazione alla legalità, Prevenzione del bullismo e Cyberbullismo che prevedono attività articolate per ogni anno di corso.

L'attività svolta in classe durante quest'ultimo anno scolastico è riassunta nella seguente tabella:

Materia	Docente	Argomento
Italiano	Costa	Foscolo (l'idea di patria); De Marchi: i doveri della società e dell'assistenza; Bacchelli, la nascita del socialismo; Carducci e d'Annunzio: la poesia civile
Latino	Costa	Livio (e post-liviani): la giustificazione del potere di Roma; Seneca e Tacito: l'etica del potere
Inglese	Gargioni	Presentazione della Colletta Alimentare con Ferruccio De Bortoli e Giorgio Vittadini; Il tema del razzismo nella letteratura vittoriana e post coloniale; la pax americana
Scienze naturali	Spiller	"Naufraghi senza volto" Cattaneo: Le ossa raccontano; Haber; Maga: quando la cellula perde il controllo, capire il cancro per sconfiggerlo; le bioplastiche
Disegno e Storia dell'arte	Locatelli	La tutela del patrimonio storico-artistico durante la guerra e in tempi di pace. L'esperienza del FAI.
Scienze motorie	Bavila	Primo soccorso e traumatologia sportiva
Filosofia	Percetti	La Costituzione

Storia	Percetti	La Costituzione
--------	----------	-----------------

## b. Certificazioni

### Francese

Numero di studenti	Certificazione	Livello
1 studentessa	DELFF	B2

### Inglese

Numero di studenti	Certificazione	Livello
3 studentesse	CAMBRIDGE ENGLISH FIRST	B2
1 studentessa	IELTS	C1

### Lingua latina

Numero di studenti	Livello
1 studentessa	A1
2 studentesse	A2
1 studentessa	B1

## c. Percorso PCTO

Gli studenti hanno sperimentato percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento che nel liceo hanno una struttura metodologica e didattica che si sviluppa nel corso degli ultimi tre anni con obiettivi ed attività che si svolgono in orario curriculare ed extra-curriculare e che rispondono alle diverse esigenze formative e orientative degli studenti, legate al mondo del lavoro e necessarie a formare cittadini consapevoli, responsabili, preparati ed attivi.

Le attività svolte dagli alunni si sono concentrate nel terzo e nel quarto anno di corso e hanno riguardato gli ambiti scientifico-matematico, informatico, giuridico-amministrativo, economico-finanziario, storico-sociale, artistico-teatrale. Per i dettagli delle attività e delle ore svolte si rimanda alla tabella riassuntiva allegata al presente documento. Le attività a partire dal mese di marzo dell'anno scolastico 2019-2020 si sono svolte esclusivamente in modalità telematica a distanza.

Si rammenta inoltre che l'O.M. che regola gli Esami di Stato 2021-2022 non prevede per l'ammissione il requisito delle ore di PCTO.

## d. Percorso CLIL

Nella materia di Storia dell'Arte è stata utilizzata la metodologia CLIL come di seguito sintetizzato:

**Argomento:** Frank Lloyd Wright

**Materie coinvolte:** Storia dell'arte (Prof.ssa Locatelli) e Lingua e cultura inglese (Prof.ssa Gargioni)

**Obiettivi:** Saper sviluppare ed argomentare in lingua inglese conoscenze e competenze relative a Storia dell'arte

**Valutazione:** Verifica orale

**Risultati:** Gli studenti hanno complessivamente dimostrato il raggiungimento di un livello discreto delle conoscenze e delle competenze richieste

## 5. PERCORSI DISCIPLINARI

### a. Obiettivi trasversali per le classi del triennio

- Promuovere l'attiva e fattiva partecipazione degli Studenti agli Organi istituzionali del Liceo, alle attività sociali dello stesso e alle attività integrative ed extracurricolari.
- Favorire il confronto dialettico come modo di arricchire, chiarire o mettere alla prova i propri punti di vista.
- Sollecitare negli studenti l'attitudine a problematizzare conoscenze, idee, credenze.
- Guidare gli studenti ad interpretare criticamente i contenuti delle diverse discipline.
- Stimolare l'osservazione e il confronto degli argomenti trattati nell'area scientifica e in quella umanistica anche ai fini di un percorso formativo omogeneo.
- Proporre agli studenti stili di lettura e di comprensione dei testi.
- Guidare gli studenti nell'esercizio del controllo critico del discorso teso ad un'esposizione progressivamente formalizzata e lessicalmente appropriata.
- Avviare gli studenti al riconoscimento delle diverse parti di un testo argomentativo; abituarli ad utilizzare in modo selettivo i dati informativi di cui sono in possesso in funzione delle tesi da sostenere.

### b. Modalità di svolgimento dei contenuti per ogni materia

Modalità	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Inglese	Scienze	Dis. e St. Art	Sc. mot.	Rel
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Lezione con esperti	X							X			
Lezione multimediale	X	X						X	X		X
Lezione pratica										X	
Lavoro di gruppo											X
Discussione guidata								X			
Laboratorio					X	X		X			

### c. Strumenti di verifica per ogni materia

Modalità	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Inglese	Scienze	Dis. e St. Art	Sc. mot.	Rel
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Prova scritta	X	X	X		X	X	X	X	X		
Relazione	X										
Esercizi		X									
Prova pratica										X	
Interventi degli alunni nel corso delle lezioni					X	X					X

#### d. Percorsi di ogni disciplina

**Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**Docente: Prof. Stefano Costa**

##### **Obiettivi formativi:**

Abituarsi alla riflessione sulla lingua come strumento privilegiato di comprensione e di comunicazione.

Comprendere e produrre le diverse tipologie testuali.

Sviluppare l'interesse per le diverse manifestazioni culturali.

Ampliare la conoscenza delle strutture e del lessico di una lingua in relazione all'altra.

Promuovere la conoscenza di sé e affinare lo spirito critico attraverso la lettura di opere significative.

Affinare il gusto estetico.

Acquisire strumenti per un'interpretazione critica della realtà.

Intraprendere percorsi autonomi di documentazione e approfondimento anche pluridisciplinare

##### **Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Obiettivo primario è stato, dopo il consolidamento dei fondamenti dell'analisi critica testuale, l'applicazione di questa ai testi soprattutto poetici in programma e, parallelamente, alle letture domestiche (un libro a scadenza bimestrale, variabile a seconda della lunghezza) dove l'applicazione del metodo è stata individuale, seppur guidata dall'esperienza in classe e da suggerimenti di lettura forniti dal docente. Data la natura dei testi della tradizione italiana dell'Otto/Novecento, il metodo di analisi si è concentrato, specie in partenza, sulla scrupolosa attenzione di ogni dettaglio che possa testimoniare la continuità con la letteratura italiana classica e le innovazioni verso quella contemporanea. Collegamenti con il programma di storia.

##### **Criteri didattici e modalità di lavoro**

Lezione frontale partecipata, utilizzo di banche dati su supporto informatico per collegamenti e approfondimenti testuali, audiolezioni con letture a campione per le letture domestiche, guide di lettura con punti da notarsi per ogni lettura domestica

##### **Criteri di valutazione:**

Compiti scritti per orale dove sintetizzare i contenuti fondamentali delle letture e delle spiegazioni in classe; compiti scritti che prevedono un'elaborazione personale di una certa ampiezza dell'alunno su argomento in parte ignoto o trattato in modo indipendente (p. es. le letture domestiche o confronto di testi);

Prova orale: esposizione programmata di un argomento o testo preparato individualmente (pur con qualche suggerimento del docente) e non trattato in classe

**Tipologia di recupero effettuata:**

In itinere con lezioni e approfondimenti caricati sulla piattaforma Classroom

**Risultati raggiunti**

Per quanto riguarda la lingua padroneggiare la lingua italiana nell'insieme delle sue strutture, da quelle basilari (ortografia, interpunzione, morfologia) a quelle più avanzate (sintassi complessa, lessico specifico e tecnico) e muoversi con sicurezza sul piano della comunicazione orale e scritta: il livello generale è soddisfacente con qualche eccellenza e, viceversa, con alcuni alunni che non sempre raggiungono il livello di correttezza base.

Per quanto attiene alla letteratura, aver messo a punto adeguati strumenti di analisi per leggere e interpretare un testo, cogliendone il contenuto, la specificità e il genere di appartenenza; conoscerne l'autore, il profilo e il contesto culturale in cui egli ha operato; aver presente il disegno storico della letteratura italiana dalle origini ai giorni nostri; laddove lo studio è stato continuo, le conoscenze sono buone e le rese in verifica efficace; anche in questo campo si segnalano, a fronte di eccellenze, alcuni alunni il cui scarso e discontinuo studio ha compromesso un livello anche men che discreto di conoscenza.

Lamento da anni l'eccessivo uso del mezzo informatico che, se non compromette affatto la resa in verifica tradizionale degli alunni più capaci, limita la familiarità con lo strumento cartaceo dei più deboli

**Disciplina: LINGUA E CULTURA LATINA****Docente: Prof. Stefano Costa****Obiettivi formativi:**

Saper riconoscere le strutture fondamentali di un testo di un autore in programma.

Saperne cogliere il significato e fornire una traduzione corretta e lessicalmente appropriata.

Padroneggiare i contenuti attraverso i testi degli autori più significativi

Lettura e analisi di un testo letterario noto in lingua latina.

Acquisizione di una tecnica consapevole per leggere, tradurre o parafrasare e interpretare un autore in programma.

Elaborazione di un'analisi documentata e corredata da motivate valutazioni critiche di un testo letterario noto di un autore in programma.

Capacità di effettuare collegamenti pluridisciplinari

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Conoscenza della lingua nelle sue fondamentali strutture morfologiche e sintattiche secondo il programma preventivo

Arricchimento e/o acquisizione del lessico fondamentale, soprattutto degli autori studiati

Lettura corretta ed espressiva di testi in prosa e poesia

Decodificazione di un testo latino di media difficoltà con l'ausilio del vocabolario e sua opportuna trasposizione in lingua italiana

Effettuazione dell'analisi di un testo letterario tramite acquisizione del lessico fondamentale, traduzione del testo latino in italiano, individuazione delle principali strutture morfo-sintattiche e la loro motivazione logica, riconoscimento e spiegazione dei principali artifici retorici, analisi delle scelte lessicali e ricostruzione dell'etimologia di determinati termini italiani in riferimento al latino

Conoscenza dei "fatti" relativi alla storia della letteratura latina, ossia i dati fondamentali (elementi biografici, opere e loro caratteri qualificanti, contesto storico e sociale, caratteri e rappresentanti delle principali correnti e/o movimenti letterari), le nozioni fondamentali in ordine logico e cronologico, le principali implicazioni in rapporto alla contemporaneità

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

Lezione frontale partecipata

Utilizzo di banche dati su supporto informatico per collegamenti e approfondimenti testuali

Audiolezioni con letture a campione per le letture domestiche

Libri con note grammaticali ed esegetiche

**Criteri di valutazione:**

Compiti scritti per orale dove sintetizzare i contenuti fondamentali delle letture e delle spiegazioni in classe con breve traduzione senza vocabolario di testo noto

Compiti scritti che prevedono traduzione con vocabolario di testo letterario (eventualmente adattato) conforme agli autori e agli argomenti trattati in classe

Prova orale: esposizione programmata di un argomento o testo preparato individualmente (pur con qualche suggerimento del docente) e non trattato in classe

**Tipologia di recupero effettuata:**

In itinere con lezioni e approfondimenti caricati sulla piattaforma Classroom (tra cui soluzione commentata delle versioni in classe)

Invito a partecipare alle lezioni di recupero del triennio

Correzione individuale delle traduzioni assegnate come lavoro domestico

**Risultati raggiunti:**

Saper riconoscere le principali strutture sintattiche e morfologiche

Saper applicare le conoscenze nella traduzione, parafrasi, manipolazione dei passi scelti

Saper riconoscere e rendere in italiano il senso complessivo del testo

Saper cogliere in un testo le tematiche fondamentali

Saper cogliere le linee essenziali di un percorso storico-letterario

Saper inquadrare nel contesto storico i singoli autori

Saper riconoscere la tipologia testuale e le principali figure retoriche

In virtù della diluizione del programma e dei supporti di ripasso forniti, gran parte della classe ha mantenuto livelli decorosi o ha saputo recuperare alcune lacune (rapide a comparire in caso di negligenza), mentre alcuni alunni non hanno pressoché mai dato prova di raggiungere livelli ai minimi dell'adeguatezza.

Lamento da anni l'eccessivo uso del mezzo informatico che, se non compromette affatto la resa in verifica tradizionale degli alunni più capaci, limita la familiarità con lo strumento cartaceo dei più deboli

**Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE**

**Docente: Prof.ssa Lia Giovanna Maria Gargioni**

**Obiettivi formativi:**

Padroneggiare il lessico specifico, gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze :**

Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo

Produrre testi scritti di vario tipo

Attualizzare tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

Sono stati introdotti gli autori e i testi e la loro analisi con un criterio che ha voluto mettere in risalto l'evoluzione innovativa nell'ambito letterario. Le lezioni sono state principalmente frontali, di confronto sulle tematiche ed hanno incluso la visione di alcuni video o la lettura di articoli

**Criteri di valutazione:**

La valutazione include la capacità di leggere testi letterari in lingua inglese, di farne un'analisi e di saperne trattare oralmente e per iscritto

**Tipologia di recupero effettuata:**

Recupero in itinere e ripasso dell'intero programma

**Risultati raggiunti:**

La totalità della classe è in grado di trattare gli argomenti proposti anche se con diversi livelli di elaborazione

linguistica

**Disciplina: FILOSOFIA**

**Docente: prof. Luca Percetti**

**Obiettivi formativi:**

Promuovere la capacità di dialogo, di ascolto dell'altro e di confronto

Costruire la capacità di sviluppare e argomentare il proprio punto di vista

Sviluppare la capacità di pensare in modo critico

Sviluppare la consapevolezza dell'esistenza di diversi stili di pensiero

Riconoscere l'esistenza e le peculiarità di diverse forme di sapere

Promuovere il gusto della ricerca personale

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze :**

Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare (anche in forma scritta)

Orientarsi sui problemi fondamentali della filosofia: ontologia, etica, felicità, rapporto filosofia-religione, gnoseologia, logica, rapporto filosofia-scienza, politica

Utilizzare un lessico e categorie specifiche, contestualizzare le questioni filosofiche, comprendere le radici filosofiche delle principali correnti e dei problemi della cultura contemporanea

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

Come criterio metodologico-didattico fondamentale ci si è attenuti, nella scelta degli autori e dei temi trattati, all'obiettivo di avviare gli alunni a un confronto critico con le forme più rappresentative della razionalità filosofica e alla comprensione dei nodi fondamentali del pensiero filosofico contemporaneo, con particolare attenzione alle relazioni tra la filosofia, le scienze naturali e le scienze umane. Pur seguendo il filo conduttore della cronologia nella trattazione delle tematiche filosofiche e privilegiando una trattazione per autori, si è anche cercato di evidenziare temi e questioni esemplari e trasversali

È stata privilegiata la lezione frontale, ma si è cercato anche di dare spazio alla discussione, prendendo spunto dalle domande e dalle riflessioni degli studenti

**Criteri di valutazione:**

Conoscenza dei contenuti della disciplina

Correttezza del lessico e del linguaggio specifico

Ordine espositivo

**Tipologia di recupero effettuata:**

Alla fine del primo quadrimestre non ci sono stati casi di alunni con insufficienze

**Risultati raggiunti:**

La relazione educativa e didattica con gli alunni è stata improntata a serenità e collaborazione. Il livello iniziale delle conoscenze e competenze di base, benché differenziato, si è rivelato adeguato agli obiettivi didattici del quinto anno (e in alcuni casi è stato affinato e migliorato nel corso dell'anno, soprattutto per quanto riguarda la precisione espositiva). Nell'insieme gli alunni si sono comportati in modo corretto e responsabile, hanno partecipato con interesse all'attività didattica e si sono impegnati in modo adeguato nello studio domestico. Il livello di profitto è stato mediamente discreto/buono e, in alcuni casi, ottimo

**Disciplina: STORIA**

**Docente: Prof. Luca Percetti**

**Obiettivi formativi:**

Maturazione della consapevolezza del carattere storico della propria identità

Formazione di una coscienza civica consapevole delle diversità storico-culturali

Educazione al rispetto della dignità della persona

Promozione della partecipazione alla vita della collettività

Acquisizione di un metodo di ricerca fondato sull'analisi dei fatti e sulla capacità di riflessione

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Usare il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina

Cogliere gli elementi di continuità o discontinuità fra civiltà diverse

Leggere e valutare le diverse fonti e tesi interpretative

Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

L'insegnamento è stato orientato alla finalità generale della formazione del senso storico e della coscienza civile dello studente, cercando di trasmettere la consapevolezza del valore della conoscenza del passato per la comprensione e l'orientamento nel presente. Si è anche cercato di trasmettere la consapevolezza del carattere

interpretativo della conoscenza storica indicando al tempo stesso la necessità di distinguere tra fatti e interpretazioni. Per quanto riguarda la metodologia didattica, si è fatto ricorso prevalentemente alla lezione frontale, ma si è anche cercato di stimolare la riflessione critica e personale sui temi affrontati

**Criteri di valutazione:**

Possesso delle informazioni

Correttezza del lessico e del linguaggio specifico

Ordine espositivo

**Tipologia di recupero effettuata:**

Alla fine del primo quadrimestre non ci sono stati casi di alunni con insufficienze

**Risultati raggiunti:**

La relazione educativa e didattica con gli alunni è stata improntata a serenità e collaborazione. Il livello iniziale delle conoscenze e competenze di base, benché differenziato, si è rivelato adeguato agli obiettivi didattici del quinto anno (e in alcuni casi è stato affinato e migliorato nel corso dell'anno, soprattutto per quanto riguarda la precisione espositiva e la capacità di rielaborazione). Nell'insieme gli alunni si sono comportati in modo corretto e responsabile, hanno partecipato con interesse all'attività didattica e si sono impegnati in modo adeguato nello studio domestico. Gli alunni hanno affrontato in modo maturo e fattivo la situazione determinata dall'emergenza covid-19, partecipando con impegno anche alla didattica a distanza. Il livello di profitto è stato mediamente discreto/buono e, in alcuni casi, ottimo

**Disciplina: MATEMATICA**

**Docente: Prof. Marco Negri**

**Obiettivi formativi:**

Fornire l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente quanto viene via via conosciuto ed appreso

Trattare trasversalmente i contenuti per evidenziarne le connessioni

Favorire l'attitudine critica e il gusto per il rigore, senza trascurare i contributi dell'intuizione

Stimolare l'abitudine a presentare contro-esempi per evidenziare i limiti di validità delle affermazioni fatte

Mostrare che una stessa struttura astratta può interpretare situazioni di contenuto diverso

Stimolare l'interesse per la ricerca, per la formulazione di congetture e di proprietà seguite da verifiche e tentativi di dimostrazione delle stesse

Trasferire il metodo matematico all'esterno della disciplina attraverso risoluzione di problemi interdisciplinari soprattutto tra matematica e fisica

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Acquisizione dei contenuti (teorie, concetti, regole e procedure risolutive)  
Saper operare con il simbolismo matematico  
Saper applicare le tecniche di calcolo  
Saper esporre, dimostrare ed applicare i teoremi studiati, utilizzando il linguaggio specifico  
Saper analizzare e interpretare grafici  
Saper analizzare e interpretare correttamente una situazione problematica  
Saper individuare strategie e metodi per risolvere problemi  
Saper esercitare un controllo critico sul proprio lavoro per verificare la coerenza dei risultati ottenuti  
Saper utilizzare modelli matematici in situazioni diverse

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

Nel proporre i vari contenuti della disciplina, le lezioni sono state in buona parte frontali ma si è cercato di coinvolgere e responsabilizzare gli studenti, dando spazio a discussioni guidate. Alcuni argomenti sono stati affrontati tramite la proposta di un problema, gli altri tramite spiegazione ed esempi. Si è cercato di stimolare la riflessione, anche scoraggiando la ripetitività meccanica nella risoluzione degli esercizi, sollecitando invece l'individuazione critica di analogie, differenze, correlazioni in diverse situazioni matematiche. Sono stati risolti quesiti e problemi tratti dai temi d'esame degli anni precedenti e dalle simulazioni di seconda prova. Alla restituzione delle verifiche è stata presentata la correzione per esteso degli esercizi più complessi, e, quando necessario, l'analisi delle più opportune strategie risolutive, per favorire l'assimilazione delle indicazioni del docente specialmente da parte degli alunni in difficoltà

**Criteri di valutazione:**

Oggetto delle verifiche sono state la conoscenza dei contenuti, la padronanza del linguaggio specifico, e le capacità di collegare diversi argomenti. È stato elemento di valutazione anche la competenza argomentativa. Per la valutazione finale è stata considerata anche la capacità di rielaborazione personale

**Tipologia di recupero effettuata:**

In itinere

**Risultati raggiunti:**

La risposta degli studenti e delle studentesse alle proposte didattiche è stata nel complesso positiva. Sia l'attenzione sia la partecipazione alle lezioni sono state più che buone. Nel lavoro pomeridiano le caratteristiche evidenziate dalla classe sono risultate più disomogenee: alcuni alunni e alunne hanno dimostrato un impegno serio e costante nello studio, altri non hanno apparentemente sviluppato adeguate riflessioni sui concetti trattati a scuola, ottenendo in diverse prove di verifica risultati discontinui o inferiori alle aspettative. Buona parte della classe ha raggiunto livelli di conoscenze, abilità e competenze discreti o buoni, con punte di eccellenza; in qualche caso il livello raggiunto è appena sufficiente

**Disciplina: FISICA**

**Docente: Prof. Marco Negri**

**Obiettivi formativi:**

Comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, che si articolano in un continuo rapporto tra costruzione teorica e attività sperimentale  
Acquisizione di una mentalità flessibile e abitudine all'apprendimento ed all'organizzazione del proprio studio, sia in gruppo che individuale, in un contesto interdisciplinare che permetta un arricchimento della preparazione complessiva con strumenti idonei ad una comprensione critica unitaria ed organica del reale  
Acquisizione di un metodo deduttivo.

<p>Comprensione ed acquisizione di un linguaggio universale, univoco e rigoroso che sia strumento alla conoscenza ed alla interpretazione dei modelli fisico-matematici, evidenziandone l'importanza ed i limiti</p> <p>Capacità di cogliere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quelle del contesto umano, storico e tecnologico</p> <p>Capacità di reperire informazioni, di utilizzarle in modo autonomo e finalizzato e di comunicarle con un linguaggio scientifico</p>
<p><b>Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:</b></p> <p>Relativamente allo studio dei fenomeni elettrici e magnetici e di argomenti della fisica moderna, acquisizione di un insieme organico di principi, teorie, procedure, metodi e tecniche finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura</p> <p>Acquisizione dei concetti di: grandezza, misura, unità di misura, legge ed equazione fisica.</p> <p>Definizione dei concetti in modo operativo</p> <p>Acquisizione della storicità dello sviluppo delle leggi studiate in stretta connessione con lo sviluppo del pensiero umano</p> <p>Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</p> <p>Saper definire i concetti in modo operativo</p> <p>Saper riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche</p> <p>Saper applicare le leggi del campo elettrico e magnetico, dell'induzione e onde elettromagnetiche, scegliendo tra le diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale</p> <p>Saper conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico</p> <p>Saper descrivere gli esperimenti</p> <p>Saper fare approssimazioni compatibili con l'accuratezza richiesta e valutare i limiti di tali semplificazioni</p> <p>Saper collocare storicamente le principali scoperte della fisica</p>
<p><b>Criteri didattici e modalità di lavoro:</b></p> <p>Nel proporre i vari contenuti della disciplina, le lezioni sono state in buona parte frontali ma si è cercato di coinvolgere e responsabilizzare gli studenti, dando spazio a discussioni guidate e a osservazioni in laboratorio. Sono stati risolti quesiti e problemi tratti dalle simulazioni di temi d'esame misti, di matematica e fisica, degli anni precedenti. Alla restituzione delle verifiche è stata presentata la correzione per esteso degli esercizi più complessi</p>
<p><b>Criteri di valutazione:</b></p> <p>Oggetto delle verifiche sono state la conoscenza dei contenuti, la padronanza del linguaggio specifico, e le capacità di collegare diversi argomenti. È stato elemento di valutazione anche la competenza argomentativa. Per la valutazione finale è stata considerata anche la capacità di rielaborazione personale</p>
<p><b>Tipologia di recupero effettuata:</b></p> <p>In itinere</p>
<p><b>Risultati raggiunti:</b></p> <p>Come in matematica, la risposta degli studenti e delle studentesse alle proposte didattiche è stata complessivamente positiva. Sia l'attenzione sia la partecipazione alle lezioni sono state più che buone. Nel lavoro pomeridiano le caratteristiche evidenziate dalla classe sono risultate più disomogenee: alcuni alunni e alunne hanno dimostrato un impegno serio e costante nello studio, altri non hanno apparentemente sviluppato adeguate riflessioni sulle tematiche trattate a scuola, ottenendo in diverse prove risultati discontinui o inferiori alle aspettative. Buona parte della classe ha raggiunto livelli di conoscenze, abilità e competenze discreti o buoni, con qualche punta di eccellenza; in qualche caso il livello raggiunto è appena sufficiente</p>

**Disciplina: SCIENZE NATURALI**

**Docente: Prof.ssa Sandra Spiller**

**Obiettivi formativi:**

Fornire l'attitudine ad esaminare criticamente i fenomeni  
Stimolare l'interesse per la ricerca ed il lavoro degli scienziati  
Saper inquadrare storicamente le più importanti scoperte scientifiche  
Saper cogliere il continuo cambiamento della realtà nei suoi molteplici aspetti  
Saper applicare il metodo scientifico  
Saper discernere tra pregiudizio e realtà

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Conoscenza e comprensione della struttura delle principali categorie di molecole organiche e biomolecole  
Conoscenza e comprensione delle reazioni delle principali molecole organiche e biomolecole  
Conoscenza e comprensione della complessità delle vie metaboliche, in particolare dell'ossidazione del glucosio e della fotosintesi  
Conoscenza e comprensione delle principali tecniche biotecnologiche e delle loro applicazioni in campo biomedico  
Saper riconoscere il gruppo a cui appartengono i vari composti organici  
Saper utilizzare un registro lessicale appropriato  
Saper effettuare schemi e sintesi efficaci  
Saper effettuare collegamenti nell'ambito della disciplina  
Promuovere le capacità logico-espressive  
Saper utilizzare i concetti appresi e compresi per risolvere problemi  
Saper interpretare in modo critico i dati derivanti dall'osservazione della realtà  
Saper operare collegamenti interdisciplinari  
Saper rielaborare autonomamente i contenuti

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

La metodologia utilizzata è stata quella della lezione frontale, sempre partecipata e/o interattiva  
Gli esercizi sono stati svolti e corretti con l'uso della LIM o, di altri sussidi multimediali. Il laboratorio è stato utilizzato 3 volte per esperimenti di chimica.

La classe ha partecipato inoltre

- 1) A una videoconferenza organizzata su meet dalla casa editrice Zanichelli tenuta dal prof Maga dal titolo "Quando la cellula perde il controllo: capire il cancro per sconfiggerlo"
- 2) Ad una pièce teatrale dal titolo "Fritz Haber, Nobel dimenticato"
- 3) Ad una lezione sulle "Bioplastiche" tenuta dalla prof. Di Cairano
- 4) Ad una lezione teorico pratica sul nylon tenuta dal prof. Ortensi
- 5) Ad un incontro di antropologia forense dal titolo "Le ossa raccontano"
- 6) Ad un laboratorio sulla Trasformazione batterica e clonaggio del gene dell'insulina presso il CusMiBio all'Università statale di Milano

Alla fine di ogni incontro proposto è stata effettuata una discussione in classe

**Criteri di valutazione:**

La valutazione è avvenuta mediante interrogazioni e prove scritte strutturate con quesiti a risposta chiusa, piccoli problemi e domande aperte

La valutazione è stata effettuata seguendo i seguenti criteri:

Si è valutato.

- L'apprendimento
- I progressi effettuati

Nella valutazione finale si sono tenuti presenti i seguenti fattori:

- livello di partenza
- impegno personale
- capacità, interessi ed attitudini individuali

- progresso a partire dalla situazione iniziale
- pertinenza e profondità degli interventi effettuati nel corso del dialogo educativo

**Tipologia di recupero effettuata:**

Quando ci sono state valutazioni insufficienti sia orali che scritte, agli alunni è stata sempre offerta la possibilità di effettuare verifiche orali programmate di recupero

**Risultati raggiunti:**

Conosco una parte della classe dalla prima mentre gli altri studenti si sono uniti in terza formando, ben presto, un omogeneo gruppo classe. Con gli studenti si è instaurato, nel corso degli anni, un rapporto di fiducia improntato alla stima reciproca. L'obiettivo primario è stato quello di descrivere l'evoluzione del pensiero scientifico attraverso l'opera degli scienziati che hanno scritto, con le loro scoperte più significative, la storia della scienza e nel contempo di indurre sempre i ragazzi ad interrogarsi su quali saranno le frontiere di un futuro non troppo lontano, senza dimenticare i problemi anche di ordine etico che alcune scoperte hanno determinato. Le proficue discussioni in classe hanno fatto emergere la curiosità degli studenti e stimolato il loro spirito critico al fine di prepararli ad affrontare in modo consapevole le sfide che saranno presto chiamati a vivere in prima persona. Globalmente il profitto della classe è discreto con qualche punta di eccellenza

**Disciplina: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

**Docente: Prof.ssa Laura Locatelli**

**Obiettivi formativi:**

Comunicare; Partecipare; Individuare collegamenti e relazioni; Risolvere problemi; Imparare ad imparare

**Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:**

Saper leggere l'opera d'arte mediante tutti gli strumenti acquisiti  
 Saper operare una sintesi mediante l'individuazione dei punti chiave delle tematiche affrontate  
 Saper individuare collegamenti autonomi all'interno della disciplina e con altri ambiti culturali  
 Saper operare approfondimenti in modo autonomo

**Criteri didattici e modalità di lavoro:**

Lezione frontale e interattiva supportata dalla proiezione di immagini e documenti multimediali tramite LIM.  
 Uso di GSuite (DID e passaggio dei materiali di studio)  
 Libro di testo (Cricco – Di Teodoro, *Itinerario nell'arte*, Zanichelli) e altri testi e materiale multimediale su specifici argomenti.

**Criteri di valutazione:**

Sufficienza (Livelli minimi): Conoscenza degli argomenti fondamentali della materia e capacità di formulare un'esposizione organica e pertinente, utilizzando il lessico specifico della disciplina  
 Livello alto: Capacità di inquadramento, di analisi e rilettura critica dell'opera/artista supportata da riscontri ed evidenze storico-culturali  
 Eccellenza: Capacità di impiegare le conoscenze e le competenze acquisite nell'analisi di opere d'arte non precedentemente studiate. Capacità di formulare pertinenti considerazioni critiche personali (con finalità interpretative e non valutative) a proposito di singole opere o di tendenze artistiche. Capacità di analizzare il ruolo dell'arte nell'ambito delle società e dei comportamenti individuali e collettivi

**Tipologia di recupero effettuata**

Recupero non necessario: tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi minimi

**Risultati raggiunti:**

Tutti gli studenti della classe hanno raggiunto almeno gli obiettivi minimi richiesti  
 Diversi studenti hanno raggiunto un livello alto di conoscenze e competenze disciplinari. Il maggior numero di studenti si attesta comunque su un livello medio-alto

**Disciplina: SCIENZE MOTORIE**

<b>Docente: Prof.ssa Carola Bavila</b>
<p><b>Obiettivi formativi:</b>          Acquisire le competenze metodologiche, tecniche e scientifiche per promuovere stili di vita attivi finalizzati al mantenimento della qualità di vita dell'individuo          Interagire in maniera efficace nel contesto sportivo;          Promozione e mantenimento della salute e del benessere dell'individuo</p>
<p><b>Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:</b>          Conoscere, degli sport individuali e di squadra, le abilità tecniche, le semplici tattiche, la terminologia, il regolamento e il fair play          Arbitrare una partita con fair play scegliendo personali tattiche e strategie nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva          Rielaborare i principi fondamentali di tecniche e gesti sportivi</p>
<p><b>Criteri didattici e modalità di lavoro:</b>          Attività educative graduate per difficoltà alternando forme diverse di lavoro (di gruppo, collettivo, individualizzato)</p>
<p><b>Criteri di valutazione:</b>          Verifiche pratiche, verifiche scritte ed eventuali relazioni (ppt)</p>
<p><b>Tipologia di recupero effettuata:</b>          Prove pratiche o preparazione ppt</p>
<p><b>Risultati raggiunti:</b>          Ottimo</p>

<b>Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA</b>
<b>Docente: Prof. Antonio De Nigris</b>
<p><b>O Obiettivi formativi:</b>          Potenziare la capacità di saper affrontare argomenti di attualità come cittadini attivi          Affinare la capacità di sviluppare, esporre e motivare il proprio punto di vista          Potenziare la capacità di operare collegamenti, di rilevare analogie e differenze          Stimolare la capacità di rispettoso dialogo con gli altri, sui diversi argomenti          Stimolare la capacità di cooperare insieme, maturando comprensioni comuni ed individuando le ragioni delle differenze di prospettiva e di conseguente valutazione          Dimostrare senso critico, originalità e creatività</p>
<p><b>Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:</b>          Conoscere, in modo introduttivo, le tematiche riguardanti la bioetica, l'etica ecologica, l'etica economica e l'etica sociale, in dialogo con gli stimoli critici provenienti dalla riflessione della Chiesa Cattolica, delle chiese cristiane e delle altre religioni (bene della persona; bene comune; solidarietà; giustizia).          Rielaborare in modo critico-argomentativo i contenuti acquisiti, riflettendoli con pertinenza e varietà di fonti culturali, in relazione alla propria progettualità di vita</p>
<p><b>Criteri didattici e modalità di lavoro:</b>          Lezione frontale.          Lettura/visione e commento del materiale documentale, cartaceo/multimediale, in lingua italiana/inglese.          Confronto dialogico in gruppo-classe ed in sottogruppi.</p>
<p><b>Criteri di valutazione:</b>          Interventi spontanei nella fase di commento dei materiali confrontati in aula (in gruppo-classe ed in sottogruppi).          Interventi guidati a fronte di domande poste dal docente, volte a stimolare l'analisi, la riflessione ed il dialogo sui materiali confrontati in aula (in gruppo-classe ed in sottogruppi).</p>

Rielaborazione semestrale del percorso d'apprendimento compiuto durante l'anno scolastico. Compito di realtà
<b>Tipologia di recupero effettuata:</b> In itinere, mediante ripresa degli argomenti in aula, a fronte di richieste da parte degli studenti di ulteriori chiarimenti od approfondimenti
<b>Risultati raggiunti:</b> Gli alunni di questa classe, che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, hanno mostrato molto interesse per la materia e hanno partecipato attivamente alle lezioni. Rispetto alla situazione iniziale, si è notata negli allievi una significativa maturazione delle loro competenze-obiettivo in relazione al programma svolto

## 6. ATTIVITA' EXTRACURRICULARI

### 2019-2020

- Incontro con Giuseppe Costanza
- Scienze CusMIBio
- Conferenza con l'avvocato e costituzionalista Conte riguardante gli articoli 2 e 3 della costituzione
- Incontro con Claudia Mantucato, autrice del libro *Il libro dell'incontro*
- Incontro sul tema dell'analisi del DNA (Biotecnologie e fingerprint) dote cromosomica
- Il "Circuito del piacere" e "Perché il cervello ricorda e dimentica" presso l'Università Statale di Milano
- Spettacolo teatrale su Rosalind Franklin

### 2020-2021

- Due conferenze della Fondazione Veronesi (*Libertà e controllo* e *DNA e virus*)

### 2021-2022

- *Friz Haber*, spettacolo teatrale
- Uscita FAI
- Arrampicata
- Videoconferenza del prof. Maga: *Quando la cellula perde il controllo; capire il cancro per sconfiggerlo*
- Laboratorio del CusMIBio sulla trasformazione batterica
- Laboratorio Labanof per l'attività *Le ossa raccontano*
- Conferenza del prof. Tornotti *Il Paradiso di Dante dal cielo alla terra*

Nel corso del triennio alcuni studenti hanno partecipato alle Olimpiadi di italiano, della matematica, della fisica; all'iniziativa Orientamatica, presso l'Università Bocconi di Milano, al Kangourou della matematica; alle prove TOL, presso il Politecnico di Milano, ai test d'ingresso dell'Università Bocconi e dell'Università Cattolica. Alcuni studenti sono stati coinvolti in attività di solidarietà come il Donacibo e la Colletta alimentare, altri nella donazione del sangue..

## **7. ALLEGATI:**

- a) Testi simulazioni effettuate con relative griglie di valutazione**
- b) Programmi svolti con libri di testo**
- c) PCTO - Tabella riassuntiva**

a) Testi simulazioni effettuate con relative griglie di valutazione

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

Descrizione della valutazione	Punteggio
<b>Prova del tutto inconsistente:</b> Ha svolto un lavoro sostanzialmente privo di tentativi comprensibili per la risoluzione dei quesiti	<b>1</b>
<b>Prova molto lacunosa con numerosi e gravi errori:</b> Non imposta o non risolve nemmeno parti dei quesiti e/o presenta numerosi e gravi errori di calcolo e di tipo logico	<b>2</b>
<b>Prova lacunosa con numerosi errori:</b> Raggiunge solo risultati parziali e/o marginali di quesiti sparsi, con numerosi errori nel calcolo, nell'esposizione, nella consequenzialità logica	<b>3 – 3,5</b>
<b>Prova incompleta con vari errori:</b> Risponde correttamente ad alcune richieste e affronta altri quesiti con errori nel calcolo, nell'esposizione, nella consequenzialità logica	<b>4 – 4,5</b>
<b>Prova incompleta con errori non particolarmente gravi:</b> Risolve parzialmente metà delle richieste e manifesta qualche errore non grave nel calcolo, nell'esposizione, nella consequenzialità logica	<b>5 – 5,5</b>
<b>Prova essenziale con lievi errori – Livello della sufficienza</b> Ha affrontato e sviluppato metà delle richieste, anche se in modo non del tutto esauriente e con lievi errori non di tipo logico	<b>6</b>
<b>Prova essenziale e corretta:</b> Svolge metà delle richieste senza errori, con correttezza formale e qualche argomentazione	<b>6,5</b>
<b>Prova corretta e abbastanza articolata:</b> Affronta e sviluppa più della metà delle richieste in modo corretto e argomentato e alcuni dei restanti quesiti benché in modo solo meccanico	<b>7 – 7,5</b>
<b>Prova corretta e, nel complesso, organica:</b> Sviluppa tre quarti delle richieste in modo corretto e argomentato	<b>8 – 8,5</b>
<b>Prova corretta, approfondita e rigorosa:</b> Risponde a tutte le richieste con risoluzioni ben argomentate, l'elaborato presenta solo qualche imprecisione e/o qualche svista nel calcolo	<b>9 – 9,5</b>
<b>Prova completa, approfondita e rigorosa:</b> Aderisce in modo completo alle richieste, procedendo in modo corretto, rigoroso e ben argomentato	<b>10</b>

c) PCTO - Tabella riassuntiva

<b>PCTO</b>	<b>Studenti</b>
Orientami	1, 2, 3, 6, 8, 10, 13, 15, 17
Redooc	2, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18
CusMiBio	2, 3, 10, 13, 16
FAI	1, 2, 3, 18
Eni	2, 16
Corso sulla sicurezza	Tutti
Unicredit	3, 4, 6, 8, 12, 13, 15, 16
ScolarMente	3, 5, 6, 10
Croce Rossa	3, 5, 8, 13, 15
Youth empowered	4, 12, 17
Progetto One Health	4
Progetto Gaetano Pini	4, 10, 12, 13, 16
Associazione diplomatici	1, 5, 7, 14
Mitsubishi Electric	5
La protezione internazionale	6
Digito ergo sum	7, 9, 14, 18
Farmacologia	7, 9, 14
Sportello energia	12, 17
Humanitas University	13
Cascina biblioteca	13
Policlinico	15
Numbers 1	1, 11, 14, 17
Bocconi Carrer Workshop	14
Orientamatica	14
Law in action	1, 11, 14
Progetto Health4u	11, 14
Bioscienze	16