



**LICEO STATALE "REGINA  
MARGHERITA"**

**Scienze Umane–Linguistico–Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane; Liceo delle  
Scienze Umane opzione Economico Sociale  
Liceo delle Scienze Umane con curvatura  
Teoria e Tecnica della Comunicazione Liceo  
Linguistico; Liceo Scientifico; Liceo  
Scientifico opzione Scienze Applicate**

Via Cuomo n.6 84122 SALERNO;

Tel.: 089224887; fax: 089250588

Cod. mecc. SAPM050003; C. F.

80027420654; Ambito 23

e-mail: [sapm050003@istruzione.it](mailto:sapm050003@istruzione.it); PEC: [sapm050003@pec.istruzione.it](mailto:sapm050003@pec.istruzione.it);

[www.reginamargherita.edu.it](http://www.reginamargherita.edu.it)

**DOCUMENTO DI CLASSE PER GLIESAMIDISTATO**

**Classe quinta sezione S**

*Redatto il 15 maggio dell'anno scolastico 2023/2024 (ai sensi dell'art. 17,  
comma 1 del D.lgs 62 /2017 e ai sensi dell'O.M. n. 55 del 22 marzo 2024)*

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**Dott.ssa Angela Nappi**

Firma autografa sostituita a  
mezzo stampa ai sensi dell'art.  
3 comma 2 del D.L. 39/93



**50° Distretto Scolastico**  
**Liceo Statale “Regina Margherita”**  
**Salerno**

**Indirizzo:** LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**





**LICEO STATALE “REGINA  
MARGHERITA”**

**Scienze Umane–Linguistico–Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane; Liceo delle  
Scienze Umane opzione Economico Sociale  
Liceo delle Scienze Umane con curvatura  
Teoria e Tecnica della Comunicazione Liceo  
Linguistico; Liceo Scientifico; Liceo  
Scientifico opzione Scienze Applicate**

Via Cuomo n.6 84122 SALERNO;

Tel.: 089224887; fax: 089250588

Cod. mecc. SAPM050003; C. F.

80027420654;Ambito 23

e-mail: [sapm050003@istruzione.it](mailto:sapm050003@istruzione.it); PEC: [sapm050003@pec.istruzione.it](mailto:sapm050003@pec.istruzione.it);

[www.reginamargherita.edu.it](http://www.reginamargherita.edu.it)

**INDICE**

- 1. IL NOSTRO LICEO: BREVE DESCRIZIONE**
- 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**
  - 2.1 Profilo dell'indirizzo in uscita
  - 2.2 Quadro Orario
- 3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE**
  - 3.1 Composizione del Consiglio di Classe
  - 3.2 Continuità Docenti
  - 3.3 Composizione e Storia della Classe
  - 3.4 Tabella Docenti Esame di Stato
- 4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Da compilare in funzione alla presenza o meno di studenti con Disabilità, Bes o PFP
- 5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE**

Schede informative sulle discipline oggetto di esame (competenze- contenuti – obiettivi raggiunti)
- 6. PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento-ex ASL)**
- 7. ORIENTAMENTO e Piattaforma UNICA**
- 8. INSEGNAMENTO DELL' EDUCAZIONE CIVICA**

Attività inerenti alle 33 ore ministeriali previste dalla legge Busetti n° 92 del 20 agosto 2019 (entrata in vigore dal 1° settembre 2020)

## **9. ATTIVITA' E PROGETTI**

- 9.1 Attività di recupero e potenziamento
- 9.2 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa e percorsi interdisciplinari
- 9.3 Orientamento universitario

## **10. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

- 10.1 Griglia di valutazione del profitto
- 10.2 Criteri di valutazione del comportamento
- 10.3 Griglie di ATTRIBUZIONE CREDITI
- 10.4 Griglia Ministeriale Colloquio orale Esami di Stato 2023-24
- 10.5 Criteri di verifiche e valutazione e tipologia delle verifiche per BES, DSA o PFP

## **11. ARTICOLAZIONE DELL'ESAME**

- 11.1 Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline anche nel loro rapporto interdisciplinare, individuati dal Consiglio di classe per la scelta del materiale predisposto dalla sottocommissione



## **1. IL NOSTRO LICEO: BREVE DESCRIZIONE**

Il Liceo Statale “Regina Margherita” situato nel centro della città, risulta ben inserito in un contesto sociale e culturale in grado di offrire sollecitazioni formative: il dinamismo e la vitalità della realtà cittadina si completano e si alimentano grazie alle molteplici potenzialità culturali.

Pertanto, nello spirito dell’innovazione e coerentemente con il proprio indirizzo di studi, il Liceo è solito progettare la propria offerta formativa in un dialogo costante con il territorio, traendo e trasmettendo stimoli che consentono di aderire sempre più alle attuali istanze di formazione.

Da evidenziare, inoltre, l’apertura della scuola al contesto europeo, che si è realizzata in un proficuo scambio di esperienze didattiche e culturali tra alunni del nostro Istituto e Licei di altri Paesi europei.

Al termine del corso di studi la formazione degli studenti ha visto potenziata la trasversalità del sapere nella sua tradizione scientifica e umanistica e ampliate e arricchite le conoscenze, le competenze e le capacità disciplinari. Pertanto, la preparazione e le competenze che ne derivano consentono agli studenti sia il proseguimento degli studi superiori che l’inserimento in alcune aree del mondo del lavoro.

Il corso di studi del Liceo consente la scelta fra più indirizzi le cui finalità comuni sono:

- sviluppare la formazione degli allievi come cittadini responsabili, inseriti in un contesto sociale aperto alle molteplicità etnico-culturali,
- promuovere l’educazione e lo sviluppo integrale della persona dei discenti e le personalità dei singoli, sia attraverso l’acquisizione dei valori formativi che caratterizzano la tradizione culturale umanistica e scientifica del Liceo, sia attraverso l’introduzione di nuovi insegnamenti e metodologie didattiche che rispondano all’esigenza di innovazione della scuola
- raccordare, in un rapporto dinamico, l’azione educativo-formativa del Liceo con le comunità e gli Enti territoriali, svolgendo indagini sia sui bisogni formativi che sugli esiti dopo l’uscita dal Liceo,
- promuovere l’inserimento dell’Istituto in un più ampio contesto educativo europeo.

**La classe V sezione S è inserita nell’indirizzo Liceo scientifico opzione Scienze applicate**



## **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

Il percorso formativo è suddiviso in due quadrimestri.

### **2.1 Profilo dell'indirizzo in uscita**

#### **LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica; analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.



## 2.2 Quadro Orari

### LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

	1°	2°	3°	4°	5°
	Ore settimanali				
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Tot.:	27	27	30	30	30



### 3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 3.1 Composizione del Consiglio di Classe della classe 5 sezione S

##### Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze applicate

DOCENTI	DISCIPLINE
MARINI GIUSEPPE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, EDUCAZIONE CIVICA
MELILLO MARIELLA	INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA
LA FEMINA EMILIA	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVA, EDUCAZIONE CIVICA
LOIA MARILENA	SCIENZE NATURALI, EDUCAZIONE CIVICA
CARRARA PATRIZIA	SOSTEGNO
VITIELLO MARIA ROSARIA	MATEMATICA, FISICA, EDUCAZIONE CIVICA
IMPROTA VERONICA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE, EDUCAZIONE CIVICA
DE CARO GIOVANNI	INFORMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
ALFANO DONATELLA	STORIA, EDUCAZIONE CIVICA
PESSOLANO MARIA	SCIENZE MOTORIE, EDUCAZIONE CIVICA
GRANESE VANDA	FILOSOFIA, EDUCAZIONE CIVICA

#### 3.2- Continuità Docenti

DISCIPLINE	III anno	IV anno	V anno
LINGUA E LETT.ITALIANA	MARINI GIUSEPPE	MARINI GIUSEPPE	MARINI GIUSEPPE
INGLESE	MELILLO MARIELLA	MELILLO MARIELLA	MELILLO MARIELLA
SCIENZE NATURALI	LOIA MARILENA	LOIA MARILENA	LOIA MARILENA
RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVA	LA FEMINA EMILIA	LA FEMINA EMILIA	LA FEMINA EMILIA
SCIENZE MOTORIE	PESSOLAMO MARIA	PESSOLANO MARIA	PESSOLANO MARIA
SOSTEGNO	VANACORE ANTONIO	CARRARA PATRIZIA	CARRARA PATRIZIA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SPARANO CLOTILDE	AVAGLIANO PATRIZIA	IMPROTA VERONICA
FILOSOFIA	ROBUSTELLI ELISA	ARMENIO ROSARIA	GRANESE VANDA
MATEMATICA E FISICA	VITIELLO MARIAROSARIA	VITIELLO MARIAROSARIA	VITIELLO MARIAROSARIA
STORIA	MARINI GIUSEPPE	MARINI GIUSEPPE	ALFANO DONATELLA
INFORMATICA	MORELLI GENUINA	GAITO MARILENA	DE CARO GIOVANNI

### 3.3– Composizione e storia della classe

	Alunno
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	



## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V sez. S è composta da 9 alunni, 4 studentesse e 5 studenti. Nella classe è presente un allievo D.A., che ha seguito un Piano Educativo Individualizzato (P.E.I.) con progettazioni disciplinari di tipologia B ed ha effettuato, nel corrente anno scolastico, prove di verifica equipollenti, utilizzando per la redazione degli elaborati di Lingua e letteratura italiana il computer con software di videoscrittura e sintesi vocale. L'alunno è stato ed è seguito, oltre che dai docenti della classe, da una docente specializzata di sostegno, prof.ssa Patrizia Carrara, per 9 ore settimanali. I docenti del C.d.C. ritengono indispensabile che l'alunno, nello svolgimento di tutte le prove dell'esame di stato, sia supportato dalla docente di sostegno, prof.ssa Patrizia Carrara, che lo ha seguito durante l'anno scolastico. Per una descrizione più dettagliata delle caratteristiche dell'alunno e degli strumenti, dei supporti e delle misure, che il Consiglio di Classe ritiene necessario riservargli anche nell'effettuazione delle prove di esame, nonché per le motivazioni della richiesta della docente di sostegno durante le prove dell'esame di stato, si rimanda al par. 10.5 del presente documento ed alla relazione allegata.

Inoltre, tra gli allievi è presente un alunno con DSA che segue la programmazione della classe, tenendo conto di tutti gli strumenti compensativi e di tutte le misure dispensative previsti nel suo Piano Didattico Personalizzato. Tutti gli allievi provengono dalla precedente quarta S. La classe si presenta eterogenea per il livello culturale di partenza, per l'interesse e la capacità di apprendimento dei singoli allievi e per i risultati raggiunti. Nel corso dei cinque anni, gli alunni hanno mostrato interesse per le attività proposte e una discreta curiosità cognitiva. Buona parte degli alunni ha raggiunto un buon livello di autonomia nell'organizzazione del lavoro, ha acquisito un pensiero formale maturo, è capace di operare per astrazione, generalizzazione, induzione e deduzione e di trasferire autonomamente informazioni e concetti da un campo del sapere all'altro. I livelli conseguiti da alcuni alunni risultano ottimi. Si precisa che un alunno, proveniente da altro istituto scolastico, si è inserito nel gruppo classe nell'anno scolastico 2022/2023. Si segnala che nelle prime due settimane dell'anno scolastico le lezioni si sono svolte su orario ridotto. Tutti i documenti inerenti agli studenti sono agli Atti dell'Ufficio.

Numero complessivo di studenti candidati all'Esame di Stato	<b>9</b>
Numero di studenti regolari (per anno di nascita)	<b>8</b>
Numero di ripetenti nel triennio	<b>1</b>
Numero di ripetenti dell'ultimo anno	-
Numero di studenti provenienti da altre Scuole nel triennio	<b>1</b>
Numero di alunni ritirati nel corso dell'anno	-



## **PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE**

Le famiglie sono state convocate per i previsti incontri scuola-famiglia in presenza nei gg. 14/12/2023, 22/02/24 e 24/04/2024; sono state contattate altresì per opportuna conoscenza di andamenti didattici ed eccessive assenze effettuate con fonogrammi e/o via mail istituzionale e tramite comunicazioni su registro elettronico Argo.

## **PROVE INVALSI**

Le Prove Invalsi per la classe 5 S si sono svolte il 12/03/2024 (Italiano e Inglese Reading) e il 14/03/2024 (Matematica e Inglese Listening). Tutti gli studenti hanno partecipato alle due giornate. Sin dall'inizio dell'anno gli alunni hanno partecipato a sessioni di simulazione individualmente organizzate dai singoli docenti delle materie coinvolte. Per l'a.s. in corso la partecipazione alle prove nazionali Invalsi è requisito di accesso all'Esame.

### **3.4-Tabella Docenti Esami di Stato**

In base alle D.M. 10 e allegati del 26/01/2024, la COMMISSIONE D'ESAME è così composta:

<b>COMMISSARI DI ESAME</b>	<b>DISCIPLINA INSEGNATA</b>
COMMISSARIO ESTERNO	MATEMATICA
COMMISSARIO ESTERNO	INGLESE
COMMISSARIO ESTERNO	FILOSOFIA
IMPROTA VERONICA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
LOIA MARILENA	SCIENZE NATURALI
MARINI GIUSEPPE	LINGUA E LETT.ITALIANA



#### 4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Il consiglio di classe ha operato in coerenza con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) del Liceo, che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse, che dovranno essere finalizzate alla modifica di eventuali contesti limitanti, all'individuazione dei facilitatori di contesto, alla progettazione e programmazione degli interventi tesi a favorire la qualità dell'inclusione scolastica. Il Consiglio di Classe si è impegnato per rendere la classe una comunità accogliente e stimolante, in cui la valorizzazione di ciascuno divenisse il punto di partenza per ottimizzare i risultati di tutti. Ogni alunno è stato posto al centro dell'azione didattica, favorendo processi di apprendimento significativo e l'acquisizione di competenze. Si è cercato di creare empatia con i discenti partendo dai loro interessi e favorendo lo sviluppo delle abilità diverse di cui ciascun individuo è portatore. Le attività formative sono state, dunque, progettate in modo da rispondere alle diversità degli alunni, i quali sono stati attivamente coinvolti in ogni aspetto della loro educazione. In termini operativi, attraverso l'individuazione dello stile cognitivo, del ritmo di apprendimento e delle potenzialità, è stata costruita una didattica personalizzata contestualmente all'offerta formativa dell'Istituto. Il Liceo lavora per migliorare l'ambiente educativo, studiando metodologie e approcci disciplinari nuovi e più coinvolgenti, potenziando la cultura dell'inclusione, incoraggiando la relazione. La scuola è attenta alle problematiche degli alunni con BES. La didattica inclusiva favorisce:

- l'accoglienza e il riconoscimento delle diverse esigenze degli alunni con BES da parte di tutti i docenti;
- l'introduzione e l'uso di strumenti compensativi e di misure dispensative;
- l'adattamento della didattica e delle modalità di valutazione formativa, in particolare per alunni disabili e con D.S.A.

L'insegnante di sostegno svolge la fondamentale funzione di punto di riferimento per il Consiglio di Classe e per la compilazione dei documenti previsti dalla normativa. Nella classe è presente un allievo D.A. che ha seguito un Piano Educativo Individualizzato (P.E.I.) con progettazioni disciplinari di tipologia B ed ha effettuato, nel corrente anno scolastico, prove di verifica equipollenti. La documentazione relativa allo specifico caso di disabilità è stata prodotta con allegati riservati secondo la normativa vigente (vedi allegato del 15 maggio). In merito all'alunno sopra indicato le lezioni proposte dai docenti curricolari sono state adeguatamente supportate dalla docente di sostegno, gli argomenti sono stati sintetizzati, semplificati e resi fruibili dai processi apprenditivi dello studente. Infine, gli interventi attuati sono stati mirati a rafforzare nell'allievo i processi di memorizzazione, analisi, comprensione, elaborazione migliorando quelli logico-sequenziali e deduttivi.

#### 5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE DI TITOLARITÀ DEI COMMISSARI DI ESAME

<b>DISCIPLINA</b>	<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>
<b>COMPETENZE CHIAVE</b> (Raccomandazione del Consiglio dell'UE del 22/05/2018 relativa alle competenze chiave per	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competenza alfabetica funzionale.</li><li>• Competenza digitale.</li><li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.</li><li>• Competenza in materia di cittadinanza.</li></ul>

l'apprendimento permanente) in riferimento alla disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza imprenditoriale.</li> <li>• Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</li> </ul>
<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>          Alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico e professionale.</li> <li>• Padroneggiare il lessico disciplinare.</li> <li>• Acquisire consapevolezza della storicità della lingua italiana, delle sue caratteristiche sociolinguistiche e varietà, nonché della presenza dei dialetti.</li> <li>• Saper riconoscere rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.</li> <li>• Essere in grado di sostenere una propria tesi e di valutare criticamente le argomentazioni altrui.</li> <li>• Analizzare, interpretare e commentare testi letterari in prosa e in versi, ponendo domande personali e paragonando esperienze distanti con esperienze di oggi.</li> <li>• Padroneggiare la lettura e la comprensione di testi complessi, servendosi degli strumenti forniti dall'analisi linguistica, stilistica e retorica, dall'intertestualità e dalla considerazione del rapporto tra temi e generi letterari.</li> <li>• Produrre testi di vario tipo.</li> <li>• Fruire consapevolmente del patrimonio artistico anche ai fini della tutela e della valorizzazione.</li> <li>• Leggere criticamente la realtà per ideare una propria posizione in rapporto ad essa.</li> <li>• Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimenti all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica.</li> <li>• Comprendere le relazioni tra storia, società, pensiero, letteratura.</li> <li>• Comprendere differenze ed analogie tra poetiche, autori, opere.</li> <li>• Saper riconoscere rapporti e stabilire raffronti tra la letteratura italiana e altre letterature.</li> <li>• Utilizzare e produrre testi multimediali.</li> <li>• Saper utilizzare le TIC per studiare, approfondire attraverso ricerche, comunicare.</li> </ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b>          (anche attraverso UDA o moduli</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità 1 Manzoni.</li> <li>• Unità 2 Leopardi.</li> <li>• Unità 3 L'età postunitaria - La Scapigliatura, il Verismo, Verga.</li> <li>• Unità 4 Il Decadentismo in Europa e in Italia – Pascoli, D'Annunzio.</li> </ul>

trasversali all'educazione civica e/o interdisciplinari)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità 5 Svevo e Pirandello.</li> <li>• Unità 6 La poesia nella prima metà del XX secolo – Ungaretti, Saba, Quasimodo, Montale.</li> <li>• Unità 7 La produzione letteraria nel secondo Novecento (il Neorealismo; I. Calvino).</li> <li>• Unità 8 La <i>Divina Commedia – Paradiso</i> (caratteristiche fondamentali della cantica: struttura, temi, stile; lettura, parafrasi ed analisi dei canti I, III, VI, XI, XVII e XXXIII; sintesi di altri canti).</li> <li>• Unità 9 Laboratorio di lettura e di scrittura (modalità, strategie e tecniche delle seguenti forme di produzione scritta: analisi di testi narrativi o poetici; analisi ed interpretazione di un testo letterario italiano - tipologia A – Prova di Italiano – Esame di Stato; testo espositivo; testo argomentativo; analisi e produzione di un testo argomentativo - tipologia B – Prova di Italiano – Esame di Stato; riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità - tipologia C – Prova di Italiano – Esame di Stato; esercitazioni per la Prova INVALSI; lettura ed analisi del romanzo <i>Il partigiano Johnny</i> di B. Fenoglio).</li> </ul>
<b><u>ABILITÀ</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riflettere sulla ricchezza e sulla flessibilità della lingua, considerata in una grande varietà di testi proposti allo studio.</li> <li>• Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>• Operare confronti con le lingue straniere antiche e moderne studiate.</li> <li>• Esprimersi in forma scritta e orale con correttezza, chiarezza, coerenza e proprietà, a seconda dei diversi contesti e scopi.</li> <li>• Saper usare il lessico di base, il lessico comune e il lessico disciplinare, con particolare attenzione ai termini che passano dalle lingue speciali alla lingua comune o che sono dotati di diverse accezioni nei diversi ambiti di uso.</li> <li>• Saper affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista.</li> <li>• Saper individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali.</li> <li>• Condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato.</li> <li>• Comprendere il contenuto di un testo e sintetizzarlo.</li> <li>• Applicare diverse strategie di lettura.</li> <li>• Individuare temi e parti o sequenze di un testo.</li> <li>• Saper analizzare i testi letterari anche sotto il profilo linguistico, spiegandone il senso letterale per rilevare le peculiarità del lessico, della semantica e della sintassi e, nei testi poetici, l'incidenza del linguaggio figurato e della metrica.</li> <li>• Saper comprendere nel senso complessivo la prosa saggistica, riconoscendo le tecniche dell'argomentazione.</li> </ul>

- Riconoscere, in una generale tipologia di testi, i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia che lo rende oggetto di molteplici ipotesi interpretative.
- Padroneggiare gli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi (analisi linguistica, stilistica, retorica; intertestualità ed extratestualità).
- Essere in grado di esprimersi, in forma scritta, con chiarezza e proprietà, variando - a seconda dei diversi contesti e scopi - l'uso personale della lingua.
- Produrre testi scritti rispondenti alle diverse funzioni, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare i linguaggi specifici.
- Saper per iscritto compiere operazioni fondamentali, quali riassumere e parafrasare un testo dato, organizzare e motivare un ragionamento.
- Saper illustrare e interpretare in forma scritta in termini essenziali un fenomeno storico, culturale, scientifico.
- Saper elaborare analisi testuali, testi espositivi e argomentativi, relazioni.
- Produrre testi scritti coerenti, coesi e rispettosi delle diverse tipologie testuali.
- Applicare in modo consapevole le regole ortografiche, morfologiche, sintattiche.
- Affrontare come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere.
- Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio giudizio critico.
- Acquisire stabile familiarità con la letteratura, con i suoi strumenti espressivi e con il metodo che essa richiede, anche come risposta a un autonomo interesse e come fonte di paragone con altro da sé e di ampliamento dell'esperienza del mondo.
- Saper riconoscere l'interdipendenza fra le esperienze che vengono rappresentate (i temi, i sensi espliciti e impliciti, gli archetipi e le forme simboliche) nei testi e i modi della rappresentazione (l'uso estetico e retorico delle forme letterarie e la loro capacità di contribuire al senso).
- Collocare il testo in un quadro di relazioni e confronti riguardanti le tradizioni dei codici formali e le istituzioni letterarie, altre opere dello stesso o di altri autori, coevi o di altre epoche, altre espressioni artistiche e culturali, il più generale contesto storico del tempo.
- Avere cognizione del percorso storico della letteratura italiana (contesti, incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere un'idea adeguata dei rapporti con le letterature di altri paesi, maturata attraverso letture di autori stranieri.</li> <li>• Avere coscienza della storicità della lingua italiana, maturata fin dal biennio con la lettura di alcuni testi letterari distanti nel tempo, e approfondita con elementi di storia della lingua.</li> <li>• Saper cogliere attraverso la conoscenza degli autori e dei testi più rappresentativi le linee fondamentali per l'interpretazione delle opere letterarie.</li> <li>• Individuare i movimenti culturali, gli autori e le opere più importanti ed influenti.</li> <li>• Ricostruire le personalità degli autori attraverso i testi.</li> <li>• Riconoscere il rapporto tra autori e potere.</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche dei generi letterari in rapporto ad altri generi ed ai periodi storico-sociali.</li> <li>• Utilizzare in modo appropriato e integrato gli strumenti a disposizione, compresi quelli digitali e multimediali.</li> <li>• Comprendere e interpretare i prodotti della comunicazione audiovisiva.</li> <li>• Elaborare prodotti multimediali.</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Lezione partecipata.</li> <li>• Lettura ed analisi di testi letterari e non letterari.</li> <li>• Lettura ed interpretazione personale del manuale.</li> <li>• Utilizzo di presentazioni in Powerpoint e di materiali audiovisivi.</li> <li>• Uso di mappe concettuali.</li> <li>• Discussioni guidate di gruppo e col docente.</li> <li>• Ricerca e studio individuali.</li> <li>• Lavori di gruppo (apprendimento cooperativo o collaborativo).</li> <li>• Didattica peer to peer.</li> <li>• Discussioni guidate.</li> <li>• Monitoraggio e verifica sui materiali di studio e di recupero prodotti dai discenti.</li> <li>• Esercitazioni con relativa correzione attraverso l'analisi e la discussione dell'errore.</li> <li>• Correzione di compiti assegnati.</li> <li>• Restituzione degli elaborati corretti.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visione di video seguita da commento e/o discussione.</li> <li>• Simulazione di prove d'esame.</li> <li>• Simulazione delle prove INVALSI.</li> </ul>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b></p>	<p>Per la valutazione degli allievi si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementi oggettivi: comprensione, conoscenze, competenze, capacità di rielaborazione autonoma e di controllo della forma linguistica nella produzione;</li> <li>• indicatori comportamentali: impegno, attenzione, responsabilità, organizzazione;</li> <li>• condizione prospettica: progressi compiuti rispetto alla situazione iniziale, ritmo di apprendimento.</li> </ul> <p>Si è cercato di rendere l'alunno consapevole del proprio percorso scolastico attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• correzioni collettive e analisi dei risultati;</li> <li>• autoriflessione su cosa e come abbia imparato e su quali motivazioni lo abbiano spinto ad apprendere un determinato contenuto.</li> </ul> <p>Sono state adottate le griglie di valutazione delle prove scritte e delle prove orali elaborate ed approvate dal Dipartimento di Lettere e Storia dell'arte.</p> <p>Sono stati valutati non solo il grado di apprendimento disciplinare, ma anche fattori legati al processo di apprendimento, al punto di partenza, nonché ai vincoli di contesto (tecnologico, psicologico, socio-familiare).</p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G. Langella, P. Frare, P. Gresti, U. Motta, <i>Amor mi mosse</i>, vol. 4, <i>Il rinnovamento del canone. L'apparir del vero. L'età del Romanticismo</i>, vol. 5 <i>Il rinnovamento del canone. Le disperate illusioni. Giacomo Leopardi</i>, vol. 6 <i>Le metamorfosi del canone. L'età della secolarizzazione. Il secondo Ottocento e il primo Novecento</i>, vol. 7 <i>Le metamorfosi del canone. L'età della crisi. Dal primo dopoguerra agli anni Duemila</i>, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson Italia, Milano-Torino, 2019.</li> </ul> </li> <li>• Altri testi.</li> <li>• Schede ed altri materiali forniti in fotocopia.</li> <li>• Dizionari.</li> <li>• LIM.</li> <li>• PC.</li> <li>• Internet/siti web.</li> <li>• Video/film da piattaforme online.</li> <li>• Presentazioni multimediali.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mappe concettuali.</li> <li>• Altri materiali digitali.</li> <li>• Email istituzionali – registro elettronico – programmi di Google Suite.</li> </ul>
--	--

<b><u>DISCIPLINA</u></b>	<b>FILOSOFIA</b>
<b><u>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</u></b> in riferimento alla disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare: gli alunni hanno acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile.</li> <li>• Progettare: capacità di elaborazione e realizzazione di attività di studio, ricerca e lavoro didattico, nell’ambito della materia oggetto di studio, attraverso l’utilizzo delle conoscenze apprese per il conseguimento di obiettivi specifici.</li> <li>• Comunicare: gli alunni comprendono e usano il lessico e la terminologia specifica degli argomenti e dei concetti oggetto di studio.</li> <li>• Collaborare e partecipare: gli alunni hanno partecipato alle attività collettive interagendo con i compagni e con l’insegnante rispettando e valorizzando i diversi punti di vista.</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile: partecipano in modo attivo e consapevole al dialogo educativo nel rispetto delle regole di convivenza.</li> <li>• Risolvere i problemi: Individuano possibili soluzioni a questioni proposte, anche attraverso il confronto con fonti diverse.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni: gli alunni comprendono e individuano i nessi tra le discipline, i rapporti che collegano le problematiche al relativo contesto anche storico e culturale.</li> </ul>
<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> Alla fine dell’anno per la disciplina:	<p style="text-align: center;"><b>AREA METODOLOGICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avere acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, ossia tale da consentire di: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ condurre ricerche e approfondimenti personali</li> <li>➤ continuare i successivi studi superiori</li> <li>➤ imparare lungo l’intero arco della vita (Lifelong Learning)</li> <li>➤ sapere distinguere la diversità dei metodi utilizzati nei diversi ambiti disciplinari e valutare i criteri di affidabilità dei risultati tramite questi raggiunti.</li> <li>➤ sapere compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare</li> </ul>

	<p>criticamente le argomentazioni altrui.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.</li> <li>• Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione</li> <li>• <b>Problematizzare</b> ed <b>Argomentare</b> si configurano come competenze fondamentali in ambito filosofico.</li> <li>• <i>Competenza di problematizzazione</i>: come capacità di porre interrogativi, aprire orizzonti di senso, suscitare domande.</li> <li>• <i>Competenza argomentativa</i>: come attitudine a collegare affermazioni secondo strutture logicamente coerenti.</li> <li>• <i>Comprensione e uso del linguaggio filosofico</i></li> <li>• Saper problematizzare ed argomentare sul terreno del confronto</li> <li>• Saper contestualizzare le questioni filosofiche nei diversi campi conoscitivi.</li> <li>• Comprendere e individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.</li> <li>• Attualizzare i problemi e gli argomenti affrontati nei testi.</li> <li>• Cominciare ad acquisire un'attitudine costante alla problematizzazione del reale</li> <li>• Individuare i rapporti che collegano il testo filosofico al relativo contesto storico e culturale</li> </ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b> (anche attraverso UDA o moduli trasversali all'educazione civica e/o interdisciplinari)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Georg Wilhelm Friedrich Hegel: vita e opere - I capisaldi del sistema hegeliano - la dialettica - l'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: struttura dell'opera - la concezione della guerra</li> <li>➤ Arthur Schopenhauer: vita e opere - "Il mondo come volontà e rappresentazione" - La "Volontà di vivere" e le sue caratteristiche - Le vie di liberazione dal dolore: arte, morale e asceti</li> <li>➤ Soren Kierkegaard: vita e opere - L'esistenza come possibilità e fede - gli stadi dell'esistenza: vita estetica, vita etica e vita religiosa - L'esistenza dell'uomo: angoscia e disperazione</li> <li>➤ Karl Marx: vita e opere, critica dell'economia borghese e alienazione - il materialismo storico - struttura e sovrastruttura - Il "Manifesto del partito comunista": borghesia, proletariato e lotta di classe - Il "Capitale": la teoria del plusvalore</li> <li>➤ La crisi della ragione: Nietzsche: vita e opere - la dissoluzione del soggetto e la "morte di Dio" - Lo Zarathustra: il "superuomo" - Apollineo e Dionisiaco - nichilismo attivo e passivo - l'eterno ritorno dell'uguale - la metamorfosi dello</li> </ul>

	<p>spirito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La crisi della ragione: Sigmund Freud: vita e opere – l’inconscio e la nascita della psicoanalisi- l’inconscio e la vita quotidiana: sogni, atti mancati – la struttura della psiche : la prima e la seconda topica –la metafora dell’iceberg – le fasi dello sviluppo psico-sessuale – il complesso edipico</li> <li>➤ La filosofia esistenzialista: Jean Paul Sartre</li> <li>➤ Hanna Arendt: l’“Origine dei totalitarismi” e la “banalità del male”</li> <li>➤ Il processo ad Heichmann</li> </ul>
<b><u>ABILITA’</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere/usare la terminologia specifica</li> <li>● Riconoscere / definire concetti</li> <li>● Individuare alcuni fondamentali problemi filosofici</li> <li>● Ricostruire premesse e sviluppo essenziali di alcuni tipi di argomentazione</li> <li>● Ricostruire nei suoi nessi fondamentali il pensiero dei maggiori filosofi</li> <li>● Conoscere più di una interpretazione delle principali correnti filosofiche e dei maggiorifilosofi.</li> <li>● Stabilire connessioni possibili tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico</li> <li>● Attualizzare il pensiero dei maggiori filosofi</li> <li>● Compiere alcune operazioni di analisi di testi filosofici</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lezione frontale con uso di schemi</li> <li>● Lezione partecipata</li> <li>● Uso di mappe concettuali e LIM.</li> <li>● Visione di video dal web</li> <li>● Collegamenti pluridisciplinari</li> <li>● Esercitazioni individuali.</li> <li>● Brainstorming</li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	<p>La verifica è stata effettuata durante tutto l’anno scolastico, per singole UDA e finali. La valutazione, formativa e sommativa, si riferisce al raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici individuati ed ha avuto per oggetto sia il processo di apprendimento, sia il comportamento nelle situazioni scolastiche. Si è tenuto conto dei progressi ottenuti rispetto alla situazione di partenza ed in itinere, di eventuali fattori ostacolanti nonché dello sviluppo delle capacità, abilità e competenze.</p> <p>Tipologie di verifiche: Prove orali: interrogazione tradizionale, dibattiti collettivi.</p>
<b><u>TESTI e MATERIALI /</u></b>	<p>Testo: “Il mondo delle idee” di G. Reale – D. Antiseri- EDITRICE LA SCUOLA</p>

<b><u>STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mappe concettuali,</li> <li>• documenti di approfondimento</li> <li>• powerpoint</li> <li>• materiale multimediale e online.</li> </ul>
--------------------------------------	--

<b><u>MATERIA D'INDIRIZZO</u></b>	<b><u>Matematica</u></b>
<b><u>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</u></b> in riferimento alla disciplina	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imparare ad imparare</li> <li>2. Progettare</li> <li>3. Comunicare</li> <li>4. Collaborare e partecipare</li> <li>5. Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>6. Risolvere problemi</li> <li>7. Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>8. Acquisire ed interpretare l'informazione</li> </ol>
<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> Alla fine dell'anno per la disciplina	<p style="text-align: center;"><b>Competenza matematica 1</b></p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p style="text-align: center;"><b>Competenza matematica 2</b></p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p style="text-align: center;"><b>Competenza matematica 3</b></p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p style="text-align: center;"><b>Competenza matematica 4</b></p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico</p>
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b> (anche attraverso UDA o moduli trasversali all'educazione civica e/o interdisciplinari)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LE FUNZIONI</li> <li>2. GLI INTERVALLI</li> <li>3. I LIMITI</li> <li>4. LE FUNZIONI CONTINUE</li> <li>5. LE DERIVATE</li> <li>6. TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</li> <li>7. GLI INTEGRALI</li> <li>8. CALCOLO DI VOLUMI DI SOLIDI DI ROTAZIONE</li> </ol>

**ABILITA'**

**Le funzioni**

- ✓ Saper definire e riconoscere una funzione.
- ✓ Saper classificare una funzione.
- ✓ Saper determinare il dominio di una funzione.
- ✓ Saper calcolare le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani.
- ✓ Determinare la positività di una funzione.
- ✓ Saper riconoscere le funzioni crescenti, decrescenti, pari, dispari.

**I limiti**

- ✓ Saper definire e caratterizzare un intervallo.
- ✓ Saper trasformare un intervallo in disequazione e viceversa.
- ✓ Conoscere la definizione di limite.
- ✓ Saper calcolare il limite di funzioni continue.
- ✓ Saper calcolare il limite destro e sinistro di semplici funzioni razionali fratte.
- ✓ Saper determinare l'equazione dell'asintoto orizzontale per una semplice funzione razionale fratta.
- ✓ Saper enunciare le proprietà dei limiti.
- ✓ Saper riconoscere le forme indeterminate dei limiti.
- ✓ Saper risolvere semplici esercizi in cui compaiono forme indeterminate.
- ✓ Conoscere i limiti notevoli.
- ✓ Riconoscere una funzione infinita/infinitesima.

**Le funzioni continue**

- ✓ Conoscere ed applicare la definizione di funzione continua.
- ✓ Saper riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione.
- ✓ Conoscere la definizione di asintoto di una funzione.
- ✓ Saper determinare l'equazione dell'asintoto verticale per una semplice funzione razionale fratta.
- ✓ Saper disegnare il grafico probabile di una semplice funzione.

**Le derivate**

- ✓ Conoscere la definizione di rapporto incrementale.
- ✓ Conoscere la definizione di derivata di una funzione.
- ✓ Saper interpretare geometricamente il significato di "derivata".
- ✓ Conoscere le derivate fondamentali.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saper calcolare la derivata di semplici funzioni.</li> <li>✓ Conoscere la definizione di derivata destra e sinistra.</li> <li>✓ Applicare il concetto di derivata alle altre discipline.</li>   <li style="text-align: center;"><b>Teoremi del calcolo differenziale</b></li> <li>✓ Teorema di De L'Hospital</li> <li>✓ Funzioni crescenti e decrescenti e derivate</li> <li>✓ Massimi, minimi e flessi</li> <li>✓ Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima</li> <li>✓ Flessi e derivata seconda</li>   <li style="text-align: center;"><b>Integrale Indefinito</b></li> <li>✓ Integrale indefinito</li> <li>✓ Integrazione per parti</li> <li>✓ Integrazione di funzioni razionali fratte</li>   <li style="text-align: center;"><b>Integrali definiti</b></li> <li>✓ Integrale definito</li> <li>✓ Teorema fondamentale del calcolo integrale</li> <li>✓ Calcolo delle aree</li> <li>✓ Calcolo dei volumi</li> <li>✓ Integrali impropri</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lezioni dialogate di tipo frontale</li> <li>● Scambi comunicativi: conversazione – discussione – esposizione libera</li> <li>● Lettura e interpretazione di un'ampia varietà di testi</li> <li>● Gruppi di studio tra pari (peer learning)</li> <li>● Flipped classroom</li> <li>● Brain storming</li> <li>● Videolezioni e verifiche orali con Meet</li> <li>● Verifiche scritte assegnate, ricevute, corrette e valutate sulla piattaforma Google Classroom di GSuite</li> <li>● Realizzazione di elaborati digitali</li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	La rubrica di valutazione delle competenze è allegata alla programmazione di dipartimento; le griglie di valutazione sono anch'esse allegata alla programmazione di dipartimento.
<b><u>TESTI e MATERIALI /</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mappe concettuali</li> </ul>

<b><u>STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispense</li> <li>● Video</li> <li>● Libro di testo in formato cartaceo e digitale</li> <li>● Ebook</li> <li>● PC</li> <li>● Tablet</li> </ul>
--------------------------------------	---

<b><u>MATERIA D'INDIRIZZO</u></b>	<b><u>SCIENZE NATURALI</u></b>
<b><u>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</u></b> in riferimento alla disciplina	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) competenza alfabetica funzionale</li> <li>2) competenza multilinguistica</li> <li>3) competenza matematica, competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li> <li>4) competenza digitale</li> <li>5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</li> <li>6) competenza in materia di cittadinanza</li> <li>7) competenza imprenditoriale</li> <li>8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</li> </ol>
<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> Alla fine dell'anno per la disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Partecipare in modo consapevole e responsabile alla conservazione, alla gestione e alla valorizzazione di tutti i sistemi che sostengono la vita sulla Terra</li> <li>● Indagare il mondo naturale, artificiale e sociale con curiosità, immaginazione, creatività, comprendendone la complessità e riconoscendosene parte integrante</li> <li>● Riconoscere situazioni, contesti, problematiche che possono essere affrontati con strumenti di indagine e procedure della scienza</li> <li>● Identificare spiegazioni dei fenomeni basate sui fatti, sui dati verificabili e modelli condivisi dalla comunità scientifica</li> <li>● Dare valore positivo al cambiamento di prospettiva nell'osservazione di fenomeni naturali, alle trasformazioni dei modelli proposti dalla scienza nel tempo</li> <li>● Utilizzare un linguaggio scientificamente corretto col quale esplorare le fonti, proporre considerazioni e argomentazioni basate su evidenze</li> </ul>
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b> (anche attraverso UDA o moduli trasversali all'educazione civica e/o interdisciplinari)	<p><b>CHIMICA ORGANICA</b> Le caratteristiche dei composti organici <b>Gli Idrocarburi:</b> alcani, cicloalcani, alcheni, alchini e aromatici <b>I derivati degli idrocarburi:</b> alogenoderivati, alcoli, fenoli ed eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, ammidi</p> <p><b>BIOCHIMICA E BIOREAZIONI</b> Carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici. La fotosintesi clorofilliana e l'ossidazione del glucosio</p> <p><b>BIOTECNOLOGIE</b></p>

	<p>Genetica di virus e batteri  DNA ricombinante: clonare, replicare e sequenziare il DNA.  Applicazioni delle biotecnologie: green, red, white biotech e nuove frontiere</p> <p><b>LA TERRA -DALLE RISORSE E PROBLEMATICHE DEI SISTEMI AMBIENTALI ALLA DINAMICA ENDOGENA</b>  Le risorse naturali, inquinamento e rifiuti  I cambiamenti climatici, la sfida energetica, l'agricoltura e l'ambiente  La struttura interna della Terra  Il flusso di calore interno e il magnetismo terrestre  Dalla teoria dell'espansione dei fondali oceanici alla tettonica delle placche</p> <p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b>  Bioetica e CRISPR cas 9  Le problematiche ambientali  Lo sviluppo sostenibile  Il punto di non ritorno</p>
<p><b><u>ABILITA'</u></b></p>	<p><b>CHIMICA ORGANICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi;</li> <li>• Comprendere il concetto di aromaticità per giustificare le proprietà dei derivati del benzene.</li> <li>• Riconoscere le molecole organiche attraverso i gruppi funzionali.</li> </ul> <p><b>BIOCHIMICA E BIOREAZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere le biomolecole attraverso la struttura di base e saper rappresentare le più note</li> <li>• Conoscere le fasi della fotosintesi clorofilliana e della respirazione cellulare</li> </ul> <p><b>BIOTECNOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere le differenze genetiche tra virus e batteri ed evidenziare le caratteristiche essenziali della regolazione genica dei procarioti.</li> <li>• Saper collegare le conoscenze di biologia molecolare alle tecniche di ricombinazione del DNA</li> <li>• Saper riconoscere la validità delle nuove tecnologie a favore della ricerca.</li> <li>• Saper applicare le conoscenze acquisite agli sviluppi realizzati nella ricerca scientifica biotecnologica.</li> </ul> <p><b>LA TERRA: DALLE RISORSE E PROBLEMATICHE DEI SISTEMI AMBIENTALI ALLA DINAMICA ENDOGENA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenziare le caratteristiche delle diverse risorse naturali</li> <li>• Essere consapevoli della problematica dell'inquinamento ambientale e dei rifiuti</li> <li>• Analizzare i problemi energetici</li> <li>• Esaminare le diverse possibilità di intervento per migliorare l'aspetto</li> </ul>

	<p>produttivo e l’impatto ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare e riprodurre il modello della struttura della terra.</li> <li>• Riconoscere l’energia interna della terra e le caratteristiche del geomagnetismo</li> <li>• Interpretare e riprodurre il modello della Pangea.</li> <li>• Interpretare la distribuzione delle placche e i processi che avvengono lungo i margini delle placche.</li> <li>• Interpretare il modello delle forze che muovono le placche</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Lezione frontale</u>: presentazione dell’argomento e degli obiettivi da raggiungere; domande-stimolo per focalizzare l’attenzione e per verificare il possesso dei prerequisiti; esposizione dei contenuti; discussione con gli allievi degli argomenti trattati ed esercizi di rinforzo; rielaborazione condivisa per una costruzione collettiva della conoscenza; didattica breve, apprendimento cooperativo, flipped classroom, debate.</li> </ul> <p>Tali metodologie, fondate sulla costruzione attiva e partecipata da parte degli alunni, consentono di presentare proposte didattiche che puntano alla costruzione di competenze disciplinari e trasversali, oltre all’acquisizione di abilità e conoscenze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Lettura guidata</u> del libro di testo.</li> <li>• <u>Lezione partecipativa</u>, attraverso dialoghi guidati, discussioni collettive e semplici dibattiti, al fine di sviluppare negli alunni capacità critiche e di promuovere l’autovalutazione.</li> <li>• Schematizzazione sintetica scritta dei punti centrali del percorso da compiere (<u>mappe concettuali</u>), costruito in modo interattivo dal docente e dagli alunni. uso di tabelle comparative, lavoro individuale e di gruppo. Commenti di audiovisivi.</li> <li>• <u>Somministrazione di proposte operative semplici</u>, quali test, facili problemi e spunti di riflessione, tendenti a stimolare lo studente a cogliere i nessi ed i collegamenti fra i vari aspetti dei temi trattati.</li> <li>• <u>Attività esercitative</u>, graduate, cominciando a puntare prima sull’acquisizione di conoscenze, poi sulla comprensione degli argomenti trattati per poi passare ad esercizi di applicazione.</li> <li>• Discussioni guidate, eventuali lezioni – dibattito</li> <li>• Attività di recupero</li> <li>• Interventi di riequilibrio formativo, di rinforzo e di recupero dei prerequisiti, all’inizio anno scolastico</li> </ul>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b></p>	<p>In ottemperanza alle disposizioni ministeriali, la valutazione è stata di tipo numerico ed espressa in decimi.</p> <p>Per essa si è fatto riferimento alla griglia elaborata in sede di dipartimento e in quella sede verbalizzata.</p> <p>Si precisa inoltre che la valutazione ha tenuto conto dei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ raggiungimento degli obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo</li> </ul>

	<p>di studio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze</li> <li>➤ progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza</li> <li>➤ interesse ed impegno nello studio</li> <li>➤ partecipazione al processo educativo nell'ambito della classe e dell'Istituto</li> <li>➤ eventuali situazioni socio-familiari</li> <li>➤ assiduità nella frequenza scolastica</li> </ul>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b></p>	<p>Helena Curtis, N. Sue Barnes, A. Schneck, A. Massarini, V. Posca: Il nuovo invito alla biologia.blu -Dal carbonio alle biotecnologie- Zanichelli E. Lupia Palmieri, M. Parotto: Il globo terrestre e la sua evoluzione - edizione blu - Tettonica delle placche, Storia della Terra, Atmosfera, Clima, Modellamento e rilievo - Zanichelli Materiali e mezzi multimediali, PPT, file Word, video, mappe, immagini, piattaforma Google Suite con applicazione CLASSROOM (per la condivisione di materiali quali video, file, immagini)</p>

<b><u>MATERIA D'INDIRIZZO</u></b>	<b>INGLESE</b>
<p><b><u>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</u></b> in riferimento alla disciplina</p>	<p>Utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. In linea di massima essa condivide le abilità principali con la competenza alfabetica: si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali.</p>
<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> Alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Padroneggiare la lingua nei suoi registri in maniera chiara, corretta e fluida</li> <li>➤ Saper ascoltare gli altri per apprendere</li> <li>➤ Essere in grado di interpretare, motivando le proprie scelte</li> <li>➤ Essere in grado di capire, elaborare e produrre nei vari contesti di situazione</li> <li>➤Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario</li> <li>➤ Dimostrare consapevolezza delle scelte più appropriate nella esplicitazione dei contenuti</li> <li>➤ Adempiere con interesse e validi procedimenti i</li> </ul>

	<p>compiti proposti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Esporre il proprio punto di vista in maniera critica e pertinente</li> <li>➤ Attuare collegamenti interdisciplinari</li> <li>➤ Saper contestualizzare e attualizzare gli argomenti</li> </ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b> (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Second Generation of Romantic poets: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percy Bysshe Shelley</li> <li>▪ John Keats.</li> </ul> </li> <li>❖ The Victorian Age. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The Victorian Compromise.</li> <li>▪ The Victorian Novel: Charles Dickens.</li> <li>▪ The Late Romantic Novel: The Bronte Sisters.</li> </ul> </li> <li>❖ The Age of Imperialism. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The Late Victorian Novel: Robert Louis Stevenson.</li> <li>▪ The Aesthetic Movement: Oscar Wilde.</li> </ul> </li> <li>❖ World War I and the decline of Imperialism. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The Expressionism: George Bernard Shaw.</li> <li>▪ The Modernist Poetry: Thomas Stearns Eliot.</li> <li>▪ The Modernist Novel: James Joyce, Virginia Wolf.</li> </ul> </li> <li>❖ From World War I to World War II: the Age of Anxiety. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ George Orwell.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arricchire il proprio lessico</li> <li>➤ Acquisire modelli linguistici propri della lingua</li> <li>➤ Saper interloquire</li> <li>➤ Saper analizzare testi</li> <li>➤ Leggere opere in lingua</li> <li>➤ Essere in grado di argomentare</li> <li>➤ Individuare e gestire i generi letterari</li> <li>➤ Raggiungere competenze storico culturali</li> <li>➤ Esercitare il punto di vista critico</li> <li>➤ Elaborare temi</li> <li>➤ Attuare collegamenti pluridisciplinari</li> <li>➤ Confrontare il proprio lavoro con quello dei compagni</li> <li>➤ Raffrontare autori, opere</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Lezione/colloquio. Discussione aperta su tematiche affrontate. Collegamenti tematici e concettuali fra gli autori.</p>

	Laboratorio e schede di verifica. Letture antologiche. Ricerche. Lavoro di gruppo.
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	Quelli stabiliti dal Dipartimento di Lingue Straniere.
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	Libri di testo, manuali, antologia. Audiovisivi. Internet e Stampa. Lavagna interattiva.

<b><u>DISCIPLINA</u></b>	<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>
<b><u>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</u></b> in riferimento alla disciplina	<p><i>I Siti Unesco in Italia e nel mondo</i></p> <p>“Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile – Goal n. 11 “Città e comunità sostenibili”: la salvaguardia del patrimonio culturale e naturale. Il diritto all’ambiente - Il digitale nel mondo del patrimonio culturale</p> <p><b><i>Decreto legislativo n. 42 del 2004 " Codice Urbani" _ studio delle categorie dei beni e loro contestualizzazione</i></b></p> <p><b><i>Come da programmazione disciplinare sono state acquisite le seguenti competenze:</i></b></p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco- sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Rispettare il proprio patrimonio artistico e quello delle altre culture, consapevoli dell’importanza del bene culturale nello sviluppo del territorio di appartenenza</p> <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</p>
<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> Alla fine dell’anno per la disciplina:	<p><i>Storia dell’Arte</i></p> <p>Osservare, descrivere e analizzare il fenomeno artistico individuandone il linguaggio visivo</p> <p>Riconoscere le finalità estetiche, comunicative e le principali caratteristiche tecniche e strutturali dell’opera d’arte</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione in relazione ai differenti scopi del linguaggio visivo dell’arte</p> <p>Collegare l’arte agli aspetti sociali e culturali di un periodo storico e alle altre discipline attraverso confronti tra diverse opere d’arte</p> <p>Rispettare il proprio patrimonio artistico e quello delle altre culture, consapevoli dell’importanza del bene culturale nello sviluppo del territorio di appartenenza</p> <p><i>Disegno</i></p> <p>Padroneggiare gli strumenti tecnici e espressivi per fini</p>

	<p>comunicativi Essere in grado di progettare</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b> (anche attraverso UDA o moduli trasversali all'educazione civica e/o interdisciplinari)</p>	<p>CONOSCENZE <i>Storia dell'Arte</i> Conoscere i caratteri generali dei vari periodi delle opere e dei fenomeni artistici studiati Conoscere i termini essenziali del lessico disciplinare specifico delle diverse espressioni artistiche Conoscere i principali aspetti specifici di un'opera d'arte</p> <p><i>Disegno</i> Conoscere le tecniche dell'arte in tutte le sue forme, le costruzioni geometriche e i metodi di rappresentazione grafica come il rilievo fotografico Analisi e conoscenza dell'ambiente costruito di uno spazio urbano, di un edificio o di un monumento mediante rilievo grafico-fotografico</p> <p>CONTENUTI <b><u>Semiologia e Comunicazione Visiva</u></b> I segni tipologici: Icona-Simbolo-Indice I caratteri del segno e le funzioni delle immagini Iconografia ed Iconologia Gli elementi del linguaggio visuale</p> <p><b><u>Il Realismo</u></b> G. Coubert e il suo realismo: Autoritratto con il cane nero, Seppellimento ad Ornans, gli Spaccapietre, l'Atelier dell'artista H. Daumier: realismo e caricature e J.F. Millet e il mondo contadino Manet i modelli classici reinterpretati in una dimensione di attualità: Olympia e Colazione sull'erba (1863) IL REALISMO ITALIANO _ la Scapigliatura e i Macchiaioli Confronto tra gli artisti francesi e gli artisti italiani. Lo studio della luce attraverso il realismo italiano: Milano e Firenze Il realismo nella Scuola di Posillipo: le influenze europee e i caratteri fondamentali degli artisti napoletani Anton Sminck van Pitloo e Giaginto Gigante</p> <p><b><u>Gli Impressionisti</u></b> Dal Salon del 1785 alla mostra del 1874_ Gli Impressionisti come punto di partenza per l'arte contemporanea: Renoir e Monet 8il colore e la luce)</p> <p><b><u>Il Post Impressionismo</u></b> Il Post-impressionismo scientifico " Pointillisme" con G.Seurat e P. Signac, il Salon des Indépendants, Gauguin, Van Gogh, Cezanne e i primi passi verso il Cubismo Il Post-Impressionismo Nordico con E. Munch e "Il Fregio della Vita"; l'Italia con il Divisionismo di Segantini e Previati</p> <p><b><u>L'Espressionismo:</u></b> L'Art Nouveau con Klimt e il Fregio di Beethoven e l'Esposizione del 1902 L'esperienza delle arti applicate I Fauves con Matisse e il Salon d'Automne 1905 L'Espressionismo Tedesco ed Austriaco con Die Brucke e Der</p>

	<p>Blaue Reiter; Schiele e Kokoschka  ART NOUVEAU e le sue declinazioni europee: Guimard, Horta e Van de Velde, Mackintosh, Gaudì e Basile in Italia  <u><b>L'Astrattismo lirico e geometrico</b></u>  Kandinsky e la Sinestesia nell'arte, Klee, Mondrian  <u><b>L'arte tra provocazione e sogno</b></u>  Dadaismo: Hans Arp, Man Ray e M. Duchamp _ Surrealismo: Mirò, Ernst, Magritte, Dalì  <u><b>La Metafisica</b></u>  De Chirico  <u><b>L'Ecole de Paris</b></u>  Modigliani e Chagall</p>
<u><b>ABILITA'</b></u>	<p>Capacità di descrivere le opere nelle loro caratteristiche formali e simboliche  Riconoscere nelle opere gli elementi base del linguaggio visivo  Saper operare confronti critici fra opere dello stesso autore o di autori diversi in relazione alla forma, al segno, allo spazio, alle tematiche più significative affrontate  Capacità di contestualizzazione storico-architettonica, rielaborando in modo autonomo e personale le informazioni ricevute e mettendole in relazione al periodo storico, al contesto culturale di riferimento e ai collegamenti interdisciplinari dei vari argomenti di studio  Saper ricostruire le intenzioni, gli scopi espressivi, il messaggio comunicativo dal testo iconico  Saper esporre i contenuti chiave della storia dell'arte con un corretto e giusto lessico disciplinare, chiaro, coerente e efficace  Saper rielaborare in modo autonomo, personale e critico le informazioni ricevute mettendole in relazione al periodo storico e al contesto culturale di riferimento</p>
<u><b>METODOLOGIE</b></u>	<p>Le attività didattiche si articoleranno in due ore settimanali. L'attenzione sarà rivolta principalmente a far acquisire agli studenti le conoscenze, le competenze e le capacità precedentemente enunciate.  Per l'insegnamento della disciplina di Disegno e la Storia dell'Arte si ricorrerà alle seguenti modalità didattiche: le <b>lezioni frontali</b>, con le quali il docente inquadrerà l'argomento; <b>lezioni partecipate</b>, per analizzare gli elementi fondamentali attraverso momenti di discussione; <b>lezioni con supporto digitale</b> per proporre approfondimenti audio-visivi al fine di stimolare l'interesse degli alunni e potenziare le conoscenze; <b>flipped classroom</b> per favorire l'autonomia nello studio e rendere l'alunno protagonista del processo educativo; <b>Metodologie attive MLTV</b>_ Rendere visibile il pensiero: osservare, registrare e condividere attraverso un processo di apprendimento attivo</p>
<u><b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b></u>	<p>Per la valutazione degli alunni si è tenuto conto della loro capacità acquisita nel riconoscere, rielaborare e utilizzare i concetti assimilati restituendoli con piena padronanza dei mezzi espressivi. Fondamentale, inoltre, è stato aver acquisito le competenze per una buona capacità di analisi, sintesi degli argomenti proposti con relativi collegamenti interdisciplinari.</p>

	Non meno importante è stata la valutazione del singolo percorso formativo dell'alunno, valutandone il metodo di lavoro e i miglioramenti raggiunti, viste le diverse lacune pregresse
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	Libri di testo, dispense – fotocopie e immagini su supporto informatico, collegamenti Internet. Strumenti digitali di studio utilizzati: libri digitali <b>Materiali di studio proposto:</b> visione di filmati, documentari, libro di testo, materiali prodotti dall'insegnante e condiviso in un drive comune (lezioni in pdf- ppt, mappe concettuali)

## 6. PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento-ex ASL)

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente, legge 30 dicembre 2018, n. 145, che ha modificato in parte l'alternanza scuola-lavoro, così come definita dalla legge 107/2015. Il nuovo percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento è stato svolto per una durata complessiva minima di 90 ore, distribuite nel triennio scolastico 2021/22, 2022/23 e 2023/24. Il PCTO strutturato per la classe VS è denominato "EXTREME ENERGY EVENTS (EEE) – LA SCIENZA NELLE SCUOLE".

### **EXTREME ENERGY EVENTS (EEE) - LA SCIENZA NELLE SCUOLE**

Il Progetto EEE-La Scienza nelle Scuole consiste in una speciale attività di ricerca del **Centro Fermi**, in collaborazione con l'**INFN** e diverse **Università**, sull'origine dei raggi cosmici e consente, a studenti dell'indirizzo di Scienze Applicate, di studiare particolari astro-particelle, i muoni, insieme a ricercatori di Fisica Nucleare di qualificati centri di ricerca. Queste piccolissime particelle si formano solo in particolari condizioni e sono importanti nell'indagine dell'universo e nello studio della loro influenza sulla vita e sul clima. Ai partecipanti è dato il compito di attuare una ricerca sperimentale continua, duratura e la possibilità di sviluppare capacità pratiche, operative e creative: si parte dalla costruzione del telescopio presso il CERN, si passa alla sua installazione a scuola, si prosegue con la sua attivazione e funzionamento, si porta avanti un'analisi dei risultati ottenuti. Una vera e propria applicazione del metodo scientifico, che si completa con un altro momento altrettanto interessante e stimolante: la presentazione e la condivisione del lavoro svolto, l'incontro e il confronto con gli altri partecipanti, la produzione di pubblicazioni, la partecipazione a giornate di studio nazionali e internazionali. Il progetto EEE è stato svolto dagli allievi a partire dall'a. s. 2021/2022 anche come attività PCTO.

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente, partecipando alle seguenti iniziative:

In presenza:

- Misurazioni dei valori del telescopio trasmesse in rete al CNAF
- Controllo e risoluzione dei problemi evidenziati nel funzionamento del telescopio
- Analisi dei valori del telescopio SA-02, in diversi periodi dell'anno
- Analisi dell'influenza della latitudine sull'andamento dei raggi cosmici e studio delle coincidenze nei POLA DETECTORS
- Preparazione alle Giornate Internazionali dei Raggi Cosmici a partire dal 2021
- Preparazione dell'ABSTRACT ICD, nei diversi anni
- Incontri con il prof. Daniele De Gruttola per testare aggiustamenti del flusso dei gas ed evitare i problemi rilevati alle camere del telescopio SA- 02 (a.s. 2021/22)
- Incontri con il prof. De Gruttola e la dott.ssa Cristina Ripoli per la risoluzione dell'ossidazione di parte dell'attrezzatura delle camere (a.s. 2022/23)
- Incontro con il prof. De Gruttola per aggiornamenti sui nuovi programmi per le misure del telescopio SA-02 e su come farlo ripartire (08/04/24).

Da remoto:

Gli allievi hanno proseguito anche con i seguenti interventi operativi, che hanno riguardato Videoconferenze e mensili con esperti astrofisici, formazione in rete sull'uso di programmi specifici all'analisi dei dati, gestione e controllo del telescopio, scambi di informazioni con studenti operanti

nella rete EEE e tutte le altre iniziative, di seguito riportate più dettagliatamente

- Partecipazione a videoconferenze mensili con il Centro Fermi sull'andamento della ricerca nelle scuole e su diverse problematiche, proposte ad ogni incontro, e confronto nazionale con docenti e ricercatori afferenti al progetto EEE
- Preparazione alle Giornate Internazionali dei Raggi Cosmici, durante il mese di ottobre e/o novembre dei diversi anni
- Collegamenti al portale dell'INFN, per partecipare all'iniziativa A SCUOLA CON VOI e ai diversi percorsi scientifici, utili al chiarimento e all'approfondimento di diverse tematiche scientifiche
- Preparazione dei lavori annuali, presentati durante il triennio di PCTO, in occasione degli annuali ICD
- Preparazione degli ABSTRACT ICD
- Partecipazione alla MASTERCLASS DARK SIDE, nel 2021
- Realizzazione del lavoro MASTERCLASS DARK e sua presentazione
- Collegamenti ad attività sperimentali EEE realizzate per la Notte dei Ricercatori, nel 2021/22 e nel 2022/23
- Collegamenti ad attività sperimentali sulla Materia Oscura realizzate per la Notte dei Ricercatori, nel 2021
- Attività di approfondimento svolte dal CERN: Presentazione del progetto Shadow Of Norge e Raggi cosmici al Polo Nord, sulla scia del Norge e dell'Italia (7 maggio 2021).
- Partecipazione a videoconferenze mensili del Centro Fermi sui seguenti argomenti:  
Stato della rete EEE e progetti futuri, PolarqEEEst- Raggi cosmici dall'Italia al Polo, Fisica dei raggi cosmici di precisione con l'esperimento AMS sulla Stazione Spaziale Internazionale; Flusso dei raggi cosmici in funzione della latitudine; Presentazione dei lavori realizzati dalle scuole; Effetto della latitudine sui raggi cosmici; EEE on board of the Amerigo Vespucci; Aggiornamento sugli studi relativi agli eco-gas; Live broadcast from the Alice Run Control Center at CERN!; Intelligenza Artificiale: promesse, rischi e opportunità per il futuro; Uso dei muoni e dei rivelatori; Le cosmic box.

**Durante quest'anno scolastico le attività sono state le seguenti:**

- Controllo del funzionamento del telescopio, misurazione dei valori di misure, partecipazione ad i meeting del CREF e degli INFN, 21/11/23 realizzazione del lavoro per l'ICD. Di seguito le attività in dettaglio dei meeting

**MEETINGS EEE:**

- 27/09/23 Programma attività 2023/2024 (Dott.sse C. Ripoli e S. Pisano), Stato di ripartenza dei telescopi (Dott. M. Garbini)
- 25/10/23 Misura dei muoni nei laboratori sotterranei e loro impatto sulla fisica degli eventi rari, (dott. M. Selvi), Comunicazioni per ICD 2023 (dott. M. Garbini)
- 21/11/23 International Cosmic Day 2023: L'universo che l'occhio non vede: Acceleratori cosmici di alta energia (Prof. Pasquale Blasi -GSSI) e presentazione dei lavori realizzati
- 27, 28 e 29/11/23 INFN di Legnaro: La fisica Nucleare delle stelle (Dott.ssa R. Depalo); News from PolarqEEEst & from EEE (Prof. D. De Gruttola, Dott.ssa O. Pinazza); 20 anni di EEE (Dott. F. Riggi), Fisica e medicina: radionuclidi e radiofarmaci (Dott.ssa G. Pupillo)
- 13 /12/23 EEE\_RCM\_ (Dott.ssa S. Pisano), Osserviamo il cambiamento climatico: misure, incertezze, applicazioni innovative (Prof. Fabio Madonna)
- 17/01/24 Arte e Scienza, Scienza e Arte (Dott. D. Santonocito)
- 07/02/24 Ottenere lo scienziato attraverso i raggi cosmici! (Dott. M. Garbini)
- 13/03/24 I misteri dell'Universo: alla ricerca della materia oscura (Dott.ssa C. Poirè); Presentazione "Arduino Cosmico" (Liceo Scientifico "Corradino D'Ascanio" – Montesilvano)
- 10/04/24 La parola alle scuole: Liceo Cavour (Roma) - "Raggi Cosmici e monumenti romani", Liceo Banzi (Lecce) - "Misura della vita media del muone", Liceo Volterra (Ciampino) - "Rivelatori a confronto"

Si tenga conto che per l'A.S. in corso le ore di PCTO non sono requisito di accesso per l'ammissione all'esame di Stato. Gli studenti hanno svolto le ore sufficienti per sostenere il previsto colloquio.

Gli attestati e i certificati delle competenze per ogni studente sono nei fascicoli personali per ciascun anno scolastico. Il Consiglio di classe ratifica all'unanimità il PCTO svolto dalla classe.

## 7. ORIENTAMENTO E PIATTAFORMA UNICA

Il Ministro dell'Istruzione e del Merito con decreto n. 328 del 22 dicembre 2022 ha approvato le Linee guida per l'orientamento, dando così attuazione alla riforma prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Assume una funzione strategica il docente tutor e il docente orientatore. La docente tutor per la classe quinta S è la prof.ssa Vitiello Mariarosaria. Il tutor ha aiutato ogni studente ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità, supportando le famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o professionali degli studenti. Ciascun allievo ha avuto accesso alla sua area riservata nella nuova piattaforma UNICA, per inserire documenti e informazioni personali che possono caratterizzarlo. Nell'ambito del Piano di Orientamento la classe ha effettuato orientamento in uscita presso l'Università degli Studi di Salerno (totale 15 ore) e attività di didattica orientativa in orario curricolare (totale 15 ore), svolte da tutti i docenti del Consiglio di Classe sul tema "Identità culturale e territorio", come indicato nel prospetto seguente. Tra le attività di didattica orientativa, effettuate in orario curricolare, si segnala il progetto svolto dalla classe con la supervisione della docente di Disegno e Storia dell'Arte, prof.ssa Improta: gli alunni hanno studiato alcuni elementi del tessuto urbano di Salerno in un *excursus* storico che va dall'antico al contemporaneo. La restituzione di tale percorso è consistita in un lavoro di carattere digitale, il cui filo conduttore è la lettura dell'identità culturale del territorio di Salerno nel rispetto dei beni in quanto patrimonio artistico da conservare, valorizzare e tutelare.

Aree disciplinari coinvolte nella didattica orientativa	Numero di ore	Contenuti	Attività svolte
LINGUISTICO-LETTERARIA	15	Identità culturale e territorio	Lezione partecipata Questionari Didattica metacognitiva
UMANISTICO-FILOSOFICA			
STORICO-ARTISTICA			
SCIENTIFICO-MATEMATICA			
MOTORIA			
	15	Orientamento universitario	
	<b>30</b>	Didattica orientativa e orientamento universitario	

## 8. INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Attività inerenti alle 33 ore ministeriali previste dalla legge Busetti n° 92 del 20 agosto 2019 (entrata in vigore dal 1° settembre 2020).

Discipline	Numero ore	Tematiche/attività	Tipologia delle verifiche proposte agli studenti
<i>Religione</i>	4	Agenda 2030 Salute e benessere	Verifiche orali.
<i>Italiano</i>	2	La donazione degli organi Sicurezza stradale	Questionari.
<i>Fisica</i>	2	Lo Stato italiano Cittadinanza consapevole	Lezione partecipata.
<i>Storia</i>	2	Il lavoro Approfondimento sulle stragi della Shoah e delle foibe	
<i>Disegno e arte</i>	3		
<i>Inglese</i>	4		
<i>Informatica</i>	2		
<i>Filosofia</i>	3		
<i>Matematica</i>	4		
<i>Scienze motorie</i>	3		
<i>Scienze naturali</i>	4		
<b>Totale ore 33</b>			

La classe ha partecipato anche ad attività realizzate a livello di istituto che rientrano nel computo delle ore svolte.



## GRIGLIA DI RILEVAZIONE/VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE e DELLE ATTIVITA' di EDUCAZIONE CIVICA

CONOSCENZE e COMPETENZE ACQUISITE, METODO ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO						
	ELEMENTI non rilevati per discontinuità o assenza	Livello ADEGUATO	Livello DISCRETO	Livello AVANZATO	Livello COMPLETO	Livello COMPLETO con apporti personali
	<6	6	7	8	9	10
<b>Partecipazione</b> alle attività sincrone proposte, come videoconferenze ecc. e alle attività asincrone						
<b>Coerenza:</b> puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati in modalità (a) sincrone, come esercizi elaborati						
<b>Disponibilità:</b> collaborazione alle attività proposte, anche in lavori differenziati assegnati ai singoli o a piccoli gruppi						
<b>COMUNICAZIONE NELLE ATTIVITA'</b>						
Interagisce o propone attività rispettando il contesto						



Si esprime in modo chiaro, logico e lineare						
Argomenta e motiva le proprie idee / opinioni						
<b>ALTRE COMPETENZE RILEVABILI</b>						
Sa utilizzare i dati						
Dimostra competenze logico-deduttive						
Sa selezionare e gestire le fonti						
Dimostra competenze linguistiche anche nelle produzioni scritte						
Interagisce in modo autonomo, costruttivo ed efficace						
Sa analizzare e sintetizzare gli argomenti trattati						
Contribuisce in modo originale e personale alle attività proposte						
<b>VALUTAZIONE FINALE</b> (media tra le varie voci)						<b>___ / 10</b>

## 9. ATTIVITA' E PROGETTI

### 9.1- Attività di recupero e potenziamento (*PON, PNRR, Laboratorio di traduzione, ecc.*)

Al termine del I quadrimestre, dopo aver informato opportunamente le famiglie, ciascun docente del C.d.C. ha avviato percorsi di recupero e potenziamento, svolti in itinere, allo scopo di agire sulle criticità emerse e di rafforzare le abilità e le competenze acquisite. Ciascun docente ha adottato le metodologie e le strategie ritenute adeguate.



## 9.2 - Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa e percorsi interdisciplinari svolti

Attività svolte durante l'a.s. 2023-2024	
	Partecipazione Open Day: realizzato video di presentazione
	Progetto cinema "La Grande Guerra"
	Tombola della Solidarietà
	Progetto "Oltre la soglia"
	Teatro in lingua inglese "Mamma Mia"
	Visita guidata ai templi di Paestum
	Progetto cinema: visione del film "C'è ancora domani"
	LEZIONE ITINERANTE "La Città come studio visivo": percorso per la conoscenza e l'analisi dell'ambiente costruito
	Progetto "ImpariAMO Digitale" realizzato video: Scuola medica salernitana: lezione di storia e medicina

## 9.3 -Orientamento universitario

Eventi in presenza a scuola organizzati dalla Funzione Strumentale per tutte le classi quinte.  
UNISA ORIENTA: avvicinarsi al mondo universitario

## 10. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per la valutazione degli allievi si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- ✓ Livello individuale di conseguimento degli obiettivi in termini di conoscenza dei contenuti disciplinari proposti, competenza di analisi, capacità di rielaborazione critica e di fondati giudizi, acquisizione di un metodo di indagine valido per il prosieguo degli studi.
- ✓ Progressi compiuti rispetto al livello di partenza.
- ✓ Interesse, impegno e partecipazione
- ✓ frequenza delle attività;
- ✓ puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- ✓ valutazione dei contenuti delle consegne/verifiche.

### 10.1 Griglia di valutazione del profitto

La seguente griglia, intesa come guida per la misurazione del profitto degli alunni, univoca per tutto l'istituto, va inserita nel contesto di una valutazione globale di ciascun allievo.



<b>VALUTAZIONE</b>	<b>GIUDIZIO SINTETICO</b>
1 - 2	Nessuna interiorizzazione degli argomenti trattati, impegno non adeguato.
3	Preparazione lacunosa ed impegno estremamente superficiale.
4	Gravi lacune e mancanza di orientamento fra gli argomenti oggetto di studio, impegno discontinuo.
5	Carenze diffuse ma lievi, a livello sia conoscitivo, sia operativo che espositivo.
6	Possesso delle conoscenze essenziali della maggior parte dei contenuti, espresse in modo semplice e sostanzialmente corretto.
7	Conoscenza articolata della quasi totalità dei contenuti.
8	Piena comprensione degli oggetti di studio e applicazione critica dei concetti noti.
9 .10	Capacità di elaborazione personale ed esposizione con linguaggio ricco e preciso; preparazione concettualmente approfondita, forte creatività.

## 10.2 – Criteri di valutazione del COMPORTAMENTO

INDICATORI	DESCRITTORI
CONVIVENZA CIVILE	Rispetto delle persone, degli ambienti e delle strutture
RISPETTO DELLE REGOLE	Rispetto dei Regolamenti del Liceo
PARTECIPAZIONE	Partecipazione attiva alla vita di classe e alle attività scolastiche
RESPONSABILITA'	Assunzione dei propri doveri scolastici ed extrascolastici
RELAZIONALITA'	Relazioni positive (collaborazione/disponibilità)



### 10.3 Tabella Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato secondo allegato A al d. lgs. 62/2017

#### Allegato A

(di cui all'articolo 15, comma 2 del D.lgs. 62/2017)

#### TABELLA

##### Attribuzione credito scolastico

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO III ANNO	FASCE DI CREDITO IV ANNO	FASCE DI CREDITO V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	12-13
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

## 10.4- Griglia Ministeriale Colloquio orale.

La seguente griglia è conforme all'allegato A dell'O.M. n. 55 Esame di Stato del 22 marzo 2024:  
La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Firmato digitalmente da  
VALDITARA GIUSEPPE  
C = IT  
O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE E DEL  
MERITO

I criteri di attribuzione del punteggio integrativo e della lode sono definiti al comma 5 dell'art. 28 della cit. O.M. 55.

## 10.5 Criteri di verifiche e valutazione e tipologia delle verifiche per BES, DSA o PFP

Come previsto dall'art. 25 dell'O.M. 55 del 22 marzo 2024, il candidato con DSA, può utilizzare gli strumenti compensativi e le misure dispensative previsti nel suo PDP, a cui si rimanda, sia per le prove scritte che per il colloquio dell'Esame di Stato. Come già evidenziato nel par. 3.3 (Composizione e Storia della Classe) del presente documento, l'alunno D.A., nel corso dell'anno scolastico, ha seguito un Piano Educativo Individualizzato (P.E.I.) con progettazioni disciplinari di tipologia B ed ha effettuato, nel corrente anno scolastico, prove di verifica equipollenti. Pertanto, in ottemperanza all'articolo 24 c. 1 dell'O.M. 55 del 22 marzo 2024, per l'allievo si prevede anche nell'Esame di Stato la somministrazione di prove equipollenti, sulla base di quanto stabilito nel suo P.E.I. Inoltre, si richiede alla Commissione di utilizzare gli strumenti compensativi e di rispettare le misure dispensative garantiti all'alunno D.A. nel corso dell'anno scolastico, sulla base del P.E.I. per lui predisposto, al quale si rimanda. Nell'Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024, il c. 4 dell'art. 24 stabilisce che: «Per la predisposizione e lo svolgimento delle prove d'esame, la sottocommissione può avvalersi del supporto dei docenti e degli esperti che hanno seguito lo studente durante l'anno scolastico. Il docente di sostegno e le eventuali altre figure a supporto dello studente con disabilità sono nominati dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni del documento del consiglio di classe, acquisito il parere della

sottocommissione». Per quanto riguarda gli alunni con disabilità, c'è, dunque, la possibilità di valutare l'opportunità di nominare da parte del Presidente della Commissione d'Esame, sulla base delle indicazioni del documento del Consiglio di Classe e acquisito il parere della sottocommissione, il docente di sostegno e gli esperti che hanno seguito lo studente durante l'anno scolastico. Si ritiene necessaria per lo studente D.A. l'assistenza, durante le prove scritte e orali dell'Esame di Stato, da parte dell'insegnante di sostegno che lo ha seguito nel corrente anno scolastico, prof.ssa Patrizia Carrara, con i seguenti compiti:

- per supportare l'allievo in una elaborazione serena ed autonoma;
- per la gestione dell'ansia;
- per effettuare insieme e in maniera più approfondita la decodifica dei messaggi;
- per chiarire le richieste dei testi d'esame.

Infine, per quanto attiene alla valutazione delle prove effettuate dall'allievo, si rimanda al c. 8 dell'art. 24 dell'O.M. n. 55 del 22 marzo 2024.

Circa lo svolgimento del colloquio si veda l'art. 22 dell'O.M. n. 55 – 22 marzo 2024.



## 1. ARTICOLAZIONE DELL'ESAME

Come previsto dall'art. 17, comma 3 e 4, del d.lgs. 62/2017 e ripreso negli art. 19 e 20 del O.M. n.55 del 22 marzo 2024, gli alunni svolgeranno due prove scritte: una prima prova scritta nazionale di lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento; una seconda prova nazionale in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, che ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. Per l'anno scolastico 2023/2024, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal d.m. n. 10 del 26 gennaio 2024.

Ai sensi dell'art. 22 del OM 55 del 22 marzo 2024, alle prove scritte seguirà un colloquio disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017.

Ai fini di cui al comma 1 dell'art. 22 del OM n.55 22 marzo 2024, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.

### 11.1 **Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline anche nel loro rapporto interdisciplinare, individuati dal Consiglio di classe per la scelta del materiale predisposto dalla sottocommissione**

I docenti del CdC hanno scelto le seguenti tematiche interdisciplinari sulle quali verterà il colloquio finale dell'Esame di Stato:

- Spazio e tempo
- Energia
- Uomo e società
- Ricerca e innovazione
- Rapporto uomo e ambiente

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>DOCENTI</b>
MARINI GIUSEPPE
CARRARA PATRIZIA
VITIELLO MARIAROSARIA
PESSOLANO MARIA
LA FEMINA EMILIA
GRANESE VANDA
ALFANO DONATELLA
MELILLO MARIELLA
IMPROTA VERONICA
LOIA MARILENA
DE CARO GIOVANNI

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

**Il Coordinatore**  
**Prof.ssa Emilia La Femina**

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

**La Dirigente Scolastica**  
**Dott.ssa Angela Nappi**

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93