



# Liceo Scientifico Statale "A. Volta"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia  
Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>^</sup>Esa

### ANNO SCOLASTICO 2022/2023

**Il Coordinatore di Classe**

**(prof.ssa Antonietta Di Adila)**

**Il Dirigente Scolastico**

**(prof.ssa Gabriella Grilli)**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>^</sup>Esa**  
**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

**1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione dell'Istituto

**2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2 Quadro orario settimanale

**3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

**4 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE DURANTE IL TRIENNIO**

**5 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

**6 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

- 6.1 Metodologie e strategie didattiche
- 6.2 CLIL: attività e modalità insegnamento
- 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio
- 6.4 Ambienti di apprendimento (strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo)

**7 ATTIVITA' E PROGETTI**

- 7.1 Attività di recupero e potenziamento
- 7.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" relativi al PTOF 2022/25
- 7.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa
- 7.4 Percorsi interdisciplinari/pluridisciplinari
- 7.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)
- 7.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

**8 INDICAZIONI SU DISCIPLINE**

**9 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

- 9.1 Criteri di valutazione
- 9.2 Criteri attribuzione crediti
- 9.3 Griglie di valutazione prove scritte
- 9.4 Griglie di valutazione colloquio
- 9.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti )
- 9.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato (es. simulazioni colloquio)
- 9.7. Indicazioni operative relativamente alle prove d'esame

## **I1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1 Breve descrizione del contesto**

Per promuovere modelli professionali capaci di entrare nella vita attiva del territorio, la formazione scolastica è chiamata a far parte di un sistema integrato tra formazione professionale, formazione universitaria e mondo del lavoro. L'economia del nostro territorio, prevalentemente agricolo, si fonda principalmente su tre settori: agroalimentare, energia e turismo con una crescente presenza del settore artigianale e del settore industriale. In ogni settore si registra la nascita di piccole forme imprenditoriali, innovazioni nei sistemi produttivi e inserimento nel circuito economico regionale e nazionale e azioni volte a sostenere l'internazionalizzazione. L'opportunità occupazionale è legata prevalentemente al prosieguo degli studi universitari ed in modo particolare alle aree di studio umanistico, medico-sanitario, economico-giuridico, agrario e tecnico-scientifico.

### **1.2 Presentazione Istituto**

Il Liceo Scientifico A. Volta, istituito nell'a.s.1973/74, è ubicato in una zona residenziale di recente costruzione ed in espansione; l'utenza comprende studenti provenienti da zone diverse della città e per un 31% dai Comuni limitrofi. L'eterogenea popolazione scolastica annovera una numerosa presenza di alunni provenienti dalle scuole secondarie di I grado del territorio. La quasi totalità degli studenti ha concluso il ciclo precedente di studi con esiti decisamente positivi.

Dall' a.s.2011/12 il Liceo prevede sia il Liceo Scientifico con indirizzo ordinario sia il Liceo Scientifico con indirizzo Scienze Applicate. Nell' arco dell'ultimo decennio il Liceo ha garantito la continuità dello stesso Dirigente Scolastico con precedente esperienza pluriennale di presidenza.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

**Il profilo dello studente in uscita dal nostro Liceo si caratterizza per le seguenti competenze trasversali:**

- possedere ed utilizzare in modo ampio e sicuro il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, come capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, immagini, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale, sia scritta;
- possedere ed utilizzare in modo ampio e sicuro il patrimonio lessicale ed espressivo delle lingue straniere moderne studiate, con acquisizione di abilità di mediazione e di comprensione interculturale;
- disporre di un'adeguata formazione scientifica sia come padronanza di competenze matematiche, sia come capacità di usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie per interpretare il mondo che ci circonda;
- saper utilizzare le tecnologie informatiche come strumento di studio, di lavoro e di comunicazione;
- possedere capacità critica nei confronti delle visioni del mondo, degli eventi storici e delle interpretazioni che ne sono state date, delle problematiche della cultura contemporanea, sapendo assumere un personale punto di vista e strutturare giudizi pertinenti e circostanziati;
- saper inquadrare storicamente fatti, avvenimenti e fenomeni, operando opportuni collegamenti e interrelazioni, che recuperino la memoria del passato nella lettura del presente;
- saper riconoscere e contestualizzare consapevolmente il patrimonio artistico locale, nazionale ed internazionale;
- possedere la consapevolezza che il confronto interculturale è un elemento fondante della società civile; saper assumere adeguate responsabilità nella partecipazione alla vita della comunità;
- saper utilizzare occasioni ed esperienze per favorire la propria crescita personale, in termini di competenze e conoscenze, che permettano di affrontare i contesti in rapida e continua trasformazione;
- maturare spirito di iniziativa e imprenditorialità, intesi come capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi.

<b>2.2 Quadro orario settimanale Liceo Scientifico con indirizzo Scienze Applicate</b>					
<b>Materie di insegnamento</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	<b>4° Anno</b>	<b>5° Anno</b>
<b>Lingua e Letteratura Italiana</b>	4	4	4	4	4
<b>Lingua Straniera Inglese</b>	3	3	3	3	3
<b>Storia e Geografia</b>	3	3			
<b>Storia</b>			2	2	2
<b>Filosofia</b>			2	2	2
<b>Matematica</b>	5	4	4	4	4
<b>Fisica</b>	2	2	3	3	3
<b>Scienze Naturali</b>	3	4	5	5	5
<b>Informatica</b>	2	2	2	2	2
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	2	2	2	2	2
<b>Scienze Motorie</b>	2	2	2	2	2
<b>Religione</b>	1	1	1	1	1

### 3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5<sup>a</sup> Esa (Scienze Applicate) è composta da 21 alunni, 10 studentesse e 11 studenti, con uno studente proveniente nel corrente as da altra sezione e progressivamente ben integrato nel gruppo classe. Cinque studenti e una studentessa sono pendolari. La frequenza degli studenti è stata nel complesso adeguata. Nel passaggio dal primo al secondo biennio, i livelli di partenza degli studenti, per la maggior parte di loro ai limiti della sufficienza, durante il triennio sono progressivamente migliorati riguardo al metodo di studio e al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento delle singole discipline, all'acquisizione di competenze disciplinari e trasversali. Le difficoltà sono state superate grazie al supporto che tutti i docenti hanno garantito ad ogni studente e studentessa per la crescita personale, recupero e potenziamento nello studio delle discipline. In questo contesto a partire dalle situazioni di partenza individuali e di motivazione allo studio diversificate è stato possibile raggiungere livelli di profitto sufficienti per una parte della classe, intermedi e buoni per la maggior parte e di mantenere ed alimentare parametri di eccellenza per una studentessa. La classe è sempre stata coesa e unita sul piano relazionale e dell'organizzazione del lavoro didattico; tuttavia questo aspetto in alcune situazioni ha creato rallentamenti o ridotto opportunità di miglioramento mentre in altre situazioni ha consentito di ristabilire la regolarità nelle attività programmate.

Durante questo ultimo anno del percorso liceale, solo una parte della classe ha coltivato l'interesse per lo studio finalizzato all'impegno scolastico, alla scelta futura oltre che all'Esame di stato; la restante parte non ha coltivato le proprie potenzialità attraverso l'impegno regolare e dando il giusto valore agli stimoli, alle sollecitazioni e al supporto offerti dai docenti. In generale l'attenzione della maggior parte degli studenti si è concentrata sulle prove di accesso agli studi universitari e/o a vivere l'esperienza scolastica post pandemia più attraverso la socializzazione che sull'impegno quotidiano in classe. Al termine del percorso, la maggior parte degli studenti e studentesse ha migliorato la situazione di partenza di inizio del secondo biennio, ha migliorato la propria preparazione complessiva, anche nelle discipline di ambito scientifico, sempre in rapporto all'impegno, l'interesse e il grado di maturità raggiunti da ognuno.

### 4. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE DURANTE IL TRIENNIO

MATERIA	DOCENTE III ANNO	DOCENTE IV ANNO	DOCENTE V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Terlizzi Michele	Terlizzi Michele	Terlizzi Michele
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Nitti Valeria	Nitti Valeria	Nitti Valeria
MATEMATICA	Palma Maria Sipontina	Palatella Rosanna	Palatella Rosanna
FISICA	Stratakis Emmanuil	Stratakis Emmanuil	Stratakis Emmanuil
STORIA	Cristiano Maria Giuseppina	Intiso Maria Rosaria	Intiso Maria Rosaria
FILOSOFIA	Cristiano Maria Giuseppina	Intiso Maria Rosaria	Intiso Maria Rosaria
SCIENZE NATURALI	Di Adila Antonietta	Di Adila Antonietta	Di Adila Antonietta
INFORMATICA	Strippoli Mario	Strippoli Mario	Strippoli Mario
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Fina Tiziana	Lepore Francesco	Lepore Francesco
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Dell'Olio Giovanni	Dell'Olio Giovanni	Tricarico Annarita
RELIGIONE	Bordasco Damiano	Bordasco Damiano	Bordasco Damiano

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

Si rimanda al piano di inclusione del PTOF.

Obiettivo dell'Istituzione scolastica è mettere in atto tutte le azioni possibili volte a un miglioramento e potenziamento degli aspetti motivazionali, relazionali e disciplinari degli studenti, nonché l'attivazione di tutte le strategie volte a garantire il loro successo formativo. Una particolare attenzione è rivolta alla messa in atto di tutte le possibili azioni di inclusività per gli alunni con problemi di apprendimento, per quelli che si trovano in situazioni di svantaggio sociale, economico, culturale ma anche per coloro che vivono situazioni personali legate a vicende specifiche e, di conseguenza, non certificate, con l'obiettivo di prevenire fenomeni quali l'abbandono scolastico e il cambio di indirizzo scolastico/cambio di corso.

Come previsto dal PTOF, accanto a metodologie tradizionali, sono utilizzate metodologie didattiche innovative incentrate sulle nuove tecnologie e sulla multimedialità, non in contrapposizione con le metodologie tradizionali, ma a supporto e ad integrazione di esse.

## 6. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

### 6.1 Metodologie e strategie didattiche

Obiettivo fondamentale dell'Istituzione scolastica è stato lo sviluppo di tutte le azioni possibili, dal punto di vista motivazionale, relazionale e disciplinare, nonché l'attivazione di tutte le strategie volte a garantire il successo formativo degli studenti, con particolare riguardo al potenziamento delle azioni di inclusione per tutti gli alunni con problemi di apprendimento, in situazioni di svantaggio sociale, economico, culturale ma anche situazioni personali legate a vicende specifiche e, di conseguenza, non certificate e certificabili prevenendo e recuperando l'abbandono scolastico e/o il cambio di indirizzo scolastico/ cambio corso.

Come previsto dal PTOF, accanto a metodologie tradizionali, sono state praticate metodologie didattiche innovative incentrate sulle nuove tecnologie e sulla multimedialità, non in contrapposizione con le metodologie tradizionali, ma a supporto e ad integrazione di esse.

La didattica tradizionalmente imperniata sulla parola orale e sul libro di testo si è avvalsa di nuove tecnologie didattiche e innovativi ambienti di apprendimento. In ambito scientifico e in particolare per le scienze (Biologia, Chimica, Scienze della Terra) è stato messo in campo l'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education) basato sull'investigazione e sulle modalità di lavoro tipiche della ricerca scientifica unitamente all'uso di piattaforme informatiche e alla multimedialità. Pertanto le linee metodologiche, nel rispetto della libertà di insegnamento, si sono fondate su:

- lezione frontale e lezione dialogata
- consolidamento delle competenze attraverso il "learning by doing"
- valorizzazione dell'apprendimento cooperativo
- valorizzazione della didattica laboratoriale
- approccio multidisciplinare
- uso della DDI didattica digitale integrata (vedi uso di classroom)
- flipped classroom

## 6.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

### SCIENCE -TOPIC:

#### EARTH SCIENCE-PLATE TECTONICS:

- Continental plate, lithosphere; the Mid-Atlantic Ridge; convergent and divergent plate boundary; hot spot.
- (<https://www.nationalgeographic.org/media/plate-tectonics/#.YlWtqrHTds>)

#### BIOTECHNOLOGY\_GENETIC ENGINEERING:

- Foundational Concepts and Techniques in Biotechnology. Making insulin with bacteria:
- introduction to Genetic Engineering; the process and the product (insulin /RFP\_red fluorescence protein)
- <https://www.labxchange.org/library/clusters/lx-cluster:abe>

→ **Modalità di insegnamento:** reading –listening-exercises -vocabulary; visual learning-discussion)

## 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

### A.S. 2020-21 h 63 PCTO svolte

- EduFin: comprendere la finanza – Unisanno h 15
- Sicurezza base- Ig students h 4
- Notte dei Ricercatori-Unifg h 10
- Scrittura creativa-Cervellotik h 34

### A.S. 2021-22 h 25+2h PCTO svolte

Microbiologia predittiva (27h)-UNIFG

**Tot h svolte: 90h**

alunni 21

### A.S. 2022-23 0h PCTO svolte

- Educare alla scelta – (15h)-orientamento Unifg (solo orientamento)

**Tot h svolte: 15 ore di orientamento**

alunni 21

## 6.4 Ambienti di apprendimento, strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso Formativo

Laboratori e aule speciali di:

- informatica;
- inglese;
- disegno;
- matematica;
- biologia, chimica;
- spazi green esterni;
- palestra;
- campi esterni;



- biblioteca.

#### **Strumenti, mezzi e materiali**

- libro di testo, altri testi
- dispense/appunti, dizionari, fotocopie
- internet, software didattici, piattaforme didattiche, strumenti audiovisivi
- LIM - digital board
- attrezzature sportive

## **7. ATTIVITA' E PROGETTI**

(specificare i principali elementi didattici e organizzativi: tempi, spazi, metodologie, partecipanti e obiettivi raggiunti)

### **7.1 Attività di recupero e potenziamento**

In itinere, in alcune discipline, secondo le modalità stabilite nelle programmazioni individuali.

### **7.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" relativi al PTOF 2022/25**

L'insegnamento di Educazione Civica è stato svolto collegialmente, secondo quanto stabilito nei singoli dipartimenti, come riportato nel PTOF e nella programmazione di inizio anno, documenti a cui si rinvia (<https://drive.google.com/file/d/1hYPSWw6VcEUNd9Vc4PqjtSB8dJIOL93I/view>)

Le tematiche affrontate hanno riguardato:

#### **Noi e l'Europa**

- COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
- SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- CITTADINANZA DIGITALE

### **7.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa**

- Programma ABE-AMGEN BIOTECH EXPERIENCE (tutti gli studenti), durata biennale; attività di laboratorio sulle biotecnologie in campo farmaceutico (produzione di insulina ricombinante);
- CURVATURA BIOMEDICA (una studentessa)
- Mostra d'arte- progetto FAI di primavera (tutti gli studenti con il ruolo di visitatori )
- Visita alla mostra BODY WORLDS finalizzata allo studio dell'anatomia umana (tutti gli studenti)
- Viaggio d'Istruzione Travel Game - Barcellona

#### **Partecipazione a gare e certificazioni:**

- Giochi della Chimica (tre studentesse)
- Olimpiadi di Fisica (una studentessa)
- Certificazione ECDL (quattro studentesse)
- Partecipazione Gioco Orienta –Unifg (una studentessa)

#### 7.4 Percorsi interdisciplinari/pluridisciplinari

- La consapevolezza
- Discriminazioni e disuguaglianze
- Donne e società
- La Memoria
- Natura e sostenibilità
- La libertà
- La bellezza
- La coscienza
- Il lavoro
- La guerra
- Apparenza e realtà
- 

#### 7.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

- PON Ambientiamoci 30 h (6 alunni/e)
- PON Equitarco 30 h (2 alunni/e)
- PON Una chitarra per amico 30 h (3 alunni/e)
- Corso breve per la partecipazione ai Giochi della Chimica- 20 h (tre studentesse)

#### 7.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

(cfr punto 6.3 Quinto anno)

- "Educare alla scelta per il futuro" Unifg Foggia –Percorso di 15 ore (10 ore in presenza e 5 ore on line) dell'Unifg nell'ambito del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr) – Missione 4 "Istruzione e Ricerca" (tutti gli studenti)

### 8. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Si allegano le indicazioni relative a ciascuna disciplina del curricolo relativamente a competenze raggiunte, abilità acquisite, conoscenze e contenuti trattati, metodologie utilizzate, criteri di valutazione applicati e materiali/testi/strumenti adottati (ALLEGATO 1).

<b>Disciplina ITALIANO</b>	<b>Docente: prof. M. Terlizzi</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b>  alla fine dell'anno per la disciplina:	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.  Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>Il programma di Letteratura italiana ha riguardato un arco temporale che va dal Romanticismo al secondo dopoguerra.</p> <p>Analisi dei rapporti autore-opera-contesto attraverso una scelta significativa di brani, in prosa e in versi, letti e analizzati.</p> <p>Manzoni, il Romanticismo, Leopardi, il Naturalismo e il Verismo, Verga, il Decadentismo, Baudelaire, il Simbolismo, Pascoli, D'Annunzio, Pirandello, Svevo, Gozzano, Saba, le Avanguardie, Ungaretti, Montale; lettura di diversi canti del Paradiso dantesco. (per le indicazioni dettagliate dei brani letti si rimanda al programma)</p>
<p>ABILITA'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Aver acquisito familiarità con il metodo ed i mezzi dello studio letterario</li> <li>→ Saper produrre testi delle diverse tipologie previste dall'Esame di Stato.</li> <li>→ Saper elaborare una propria tesi, individuando gli argomenti utili a sostegno e quelli utili a confutare una tesi diversa.</li> <li>→ Saper stabilire relazioni intertestuali ed extratestuali, in una prospettiva</li> <li>→ sia sincronica sia diacronica.</li> <li>→ Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario</li> </ul>
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ lezione frontale</li> <li>→ discussione guidata</li> <li>→ lezione partecipata</li> <li>→ utilizzo di strumenti audiovisivi e di testi aggiuntivi on line</li> </ul>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Verifiche in itinere secondo le tre tipologie dell'Esame di Stato</p> <p>La valutazione sommativa, oltre che del raggiungimento degli obiettivi, ha tenuto conto anche della partecipazione al dialogo educativo, dell'impegno e del senso di responsabilità</p>
<p>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Langella-Frare-Gresti-Motta " Amor mi mosse"</p>

<b>DISCIPLINA: INGLESE</b>	<b>DOCENTE: prof.ssa V. NITTI</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	In generale la classe ha conseguito un buon livello di conoscenza degli argomenti oggetto di studio con un'apprezzabile capacità espositiva nella lingua inglese. Purtroppo c'è stato un gruppo di alunni che ha dimostrato scarso interesse per la materia, con una partecipazione modesta alle lezioni .Il lavoro svolto ha permesso a un buon numero di alunni di sapersi orientare e fare collegamenti con le altre discipline nei diversi periodi storici e letterari raggiungendo un soddisfacente grado di maturità
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The Romantic age</li> <li>- A new sensibility</li> <li>- The gothic novel, Mary Shelley</li> <li>- The romantic poetry William Wordsworth</li> <li>- S:T: Coleridge</li> <li>- Jane Austen</li> <li>- The Victorian age</li> <li>- Charles Dickens</li> <li>- Thomas Hardy</li> <li>- Oscar Wilde</li> <li>- The modern age</li> <li>- The modern novel</li> <li>- James Joyce</li> <li>- The war poets</li> <li>- T.S. Eliot</li> <li>- The dystopian novel</li> <li>- George Orwell</li> </ul>

<b>ABILITA'</b>	<p>Saper comprendere e produrre una varietà di messaggi scritti e orali attinenti a situazioni e contesti non solo quotidiani, acquisendo una sempre maggiore capacità ricettiva e padronanza lessicale; saper argomentare e relazionare in forma orale e scritta su argomenti di ambiti disciplinari diversi, anche tecnico-scientifici; saper operare l'analisi di testi letterari in relazione al genere ed al contesto, imparando a collegarli anche alle altre discipline di studio; saper riflettere sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera, anche al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana; saper utilizzare adeguatamente la lingua straniera anche per e nello studio e apprendimento di altre discipline (vedi CLIL); acquisire una consapevolezza sempre più chiara del valore strumentale ma anche culturale, interculturale e formativo della lingua straniera, quale veicolo di comunicazione ma anche di riflessione su di sé e sugli altri.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali e lavoro individuale</li> <li>- Gruppi di lavoro</li> <li>- Videolezioni</li> <li>- Powerpoint</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Verifiche</p> <p>Le verifiche orali si sono basate su esposizioni ed argomentazioni in lingua straniera su un tema dato, arricchite anche da interazioni in inglese tra studente ed insegnante.</p> <p>Le prove scritte sono state di tipologia diversa: questionari a risposta chiusa ed a risposta aperta, prove di produzione guidata o libera di tipo descrittivo ed argomentativo, analisi testuali. Valutazione</p> <p>La valutazione, parte integrante di tutto il processo didattico-educativo, si è avvalsa di procedure sistematiche e continue e di momenti più formalizzati, con prove di tipo oggettivo e soggettivo, volte a valutare la competenza comunicativa dello studente in riferimento ad abilità sia isolate che integrate e con frequenti riferimenti alle prove di certificazione del livello B2. Le prove scritte e orali sono state valutate seguendo una tabella o griglia appositamente predisposta.</p> <p>Sono stati sempre esplicitati agli studenti i criteri di valutazione applicati. La valutazione complessiva dello studente è stata impostata secondo i parametri ed i descrittori individuati nel Piano dell'Offerta Formativa.</p>

<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	Performer Heritage primo e secondo volume Performer B2 Lezioni in powerpoint .Videolezioni su Oilproject.
--	---

<b>DISCIPLINA: Matematica</b>	<b>DOCENTE: prof.ssa Rosanna Palatella</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione.</li> <li>2. Capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi.</li> <li>3. Capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.</li> <li>4. Attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.</li> </ol>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p>Numeri complessi.          Calcolo combinatorio.          Richiami sulle funzioni e le loro proprietà.          I limiti delle funzioni.          La continuità e il calcolo dei limiti.          Derivate.          I teoremi del calcolo differenziale.          Massimi, minimi, flessi.          Studio di una funzione e andamento del suo grafico.          Integrale indefinito.          Integrale definito.</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>Operare con i numeri complessi in forma algebrica, trigonometrica.          Calcolare la radice n-esima di un numero complesso.          Calcolare il numero di disposizioni semplici e con ripetizione, il numero di permutazioni semplici e con ripetizione, il numero di combinazioni semplici e con ripetizione.          Utilizzare il calcolo combinatorio in contesti presi dalla vita reale.          Calcolare il dominio di una funzione.          Studiare e rappresentare funzioni deducibili da funzioni elementari studiate negli anni precedenti.          Calcolare i limiti di funzioni continue.          Riconoscere i diversi punti di discontinuità.          Conoscere i teoremi fondamentali delle funzioni continue.          Calcolare le derivate delle funzioni elementari, di prodotti, quozienti e composizione di funzioni.          Conoscere e utilizzare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale.          Risolvere problemi di massimo e minimo assoluti.          Saper integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari.          Saper calcolare integrali definiti.</p>

	<p>Determinare aree e volumi.</p> <p>Utilizzare il calcolo integrale per risolvere problemi matematici e fisici.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Lezioni frontali e dialogiche, gruppi di lavoro.</p> <p>Esposizione degli argomenti e problemi per livelli di affinamento successivi e a difficoltà crescente.</p> <p>Esercitazioni in classe su problemi applicativi e su questionari e/o test di comprensione e applicazione.</p> <p>Correzione in classe, alla lavagna, degli esercizi e verifica (periodica) individuale dei compiti assegnati.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Per la valutazione degli apprendimenti si è utilizzata la griglia approvata dal Dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica ed inserita nel Curricolo d'Istituto.</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Libro di testo: Bergamini- Trifone- Barozzi, Matematica.blu 2.0 terza edizione, volumi 4, 5, Zanichelli</p> <p>Smart Board.</p> <p>Jamboard di Google Workspace.</p>

<b>DISCIPLINA: FISICA</b>	<b>DOCENTE: prof. STRATAKIS EMMANUIL</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<p>Osservare e identificare fenomeni.</p> <p>Formalizzare semplici problemi di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.</p> <p>Conoscere i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicano in modo essenziale.</p> <p>Esprimere le conoscenze acquisite con linguaggio semplice ma appropriato e con i termini specifici della disciplina.</p> <p>Essere consapevoli del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata</p>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p>La corrente elettrica.</p> <p>Circuiti in corrente continua.</p> <p>Il campo magnetico.</p> <p>Interazioni tra magneti e correnti.</p> <p>Induzione elettromagnetica.</p> <p>Circuiti in corrente alternata.</p> <p>Le equazioni di Maxwell.</p> <p>Le onde elettromagnetiche.</p> <p>La relatività ristretta</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>Porsi problemi e prospettare soluzioni e modelli;</p> <p>inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti;</p>

	<p>trarre deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali; risolvere gli esercizi utilizzando sia le conoscenze fisiche sia quelle matematiche descrivendo analiticamente il procedimento seguito</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Il raggiungimento degli obiettivi prefissati è stato perseguito attuando le seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezione frontale</li> <li>- lezione interattiva</li> <li>- discussione guidata</li> <li>- esercitazioni individuali e di gruppo in classe</li> <li>- correzione collettiva degli elaborati e degli esercizi svolti</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Per la valutazione si è tenuto conto di: livello di conoscenze acquisite, competenza nell'applicazione di regole e procedure, completezza del procedimento risolutivo di problemi, uso del linguaggio specifico, capacità di utilizzare e integrare le conoscenze, capacità di rielaborazione personale, capacità di riflessione, di elaborazione logico-critica e di sintesi.</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Libro di testo: ROMENI CLAUDIO FISICA E REALTÀ.BLU 2ED. - VOLUME 3 (LDM) ZANICHELLI EDITORE</p> <p>L.I.M</p>

<b>STORIA</b>	<b>DOCENTE: Prof.ssa Intiso Maria Rosaria</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</b>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- padroneggiano la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici, distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);</li> <li>- riconoscono la ricostruzione del fatto storico quale risultato di una serie di operazioni di ricerca e di selezioni delle fonti;</li> <li>- sono in grado di ricercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;</li> <li>- hanno acquisito la terminologia e il linguaggio storiografico;</li> <li>- analizzano le dimensioni diacroniche e sincroniche degli eventi in modo da ampliarne le possibilità di spiegazione;</li> <li>- sono in grado di interpretare fonti e testimonianze storiche, distinguendo in esse le informazioni dalle valutazioni di parte;</li> <li>- hanno acquisito padronanza delle categorie interpretative e dei criteri di valutazione della storiografia;</li> <li>- sanno cogliere i raccordi interdisciplinari con quei "saperi" che fanno della storia il loro asse portante;</li> <li>- sanno cogliere i rapporti di causalità, interazione, continuità e frattura con la storia passata e successiva;</li> <li>- assumono punti di vista personali sulle problematiche contemporanee</li> </ul>



	mediante la storicizzazione del presente.
<b>CONOSCENZE</b> <b>o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscono gli aspetti fondamentali della storia del Novecento;</li> <li>- conoscono i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, nel quadro della storia globale del mondo;</li> <li>- conoscono il lessico specifico e le procedure metodologiche della disciplina.</li> </ul> <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo scenario politico-socio-culturale del primo Novecento;</li> <li>- Le guerre mondiali;</li> <li>- I totalitarismi tra le due guerre;</li> <li>- La nascita della Repubblica italiana;</li> <li>- I problemi della ricostruzione in Italia e in Europa;</li> <li>- La guerra fredda e le questioni fondamentali della storia del secondo dopoguerra.</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono in grado di orientarsi e operare confronti tra teorie, fonti storiografiche e documenti storici dei periodi esaminati;</li> <li>- sanno comprendere le relazioni tra la storia del periodo studiato e le altre discipline.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmi articolati in moduli, coerenti con le finalità e gli obiettivi, volti alla selezione di temi/problemi significativi, individuati in base a criteri di rilevanza storica e di valenza formativa;</li> <li>- lezioni frontali, arricchite dal ricorso a fonti storiografiche, letterarie e artistiche, a carte geografiche e a materiali audiovisivi;</li> <li>- organizzazione e sistematizzazione delle conoscenze in mappe concettuali e quadri di sintesi via via più articolati e complessi;</li> <li>- lezioni partecipative e dibattiti in classe sui contenuti didattici e su temi di interesse storico e di attualità, lavoro individuale e di gruppo;</li> <li>- <u>lezione frontale</u>;</li> <li>- <u>problem posing</u>;</li> <li>- <u>problem solving</u>;</li> <li>- <u>cooperative learning</u>;</li> <li>- <u>learning by doing</u>;</li> <li>- Valorizzazione della dimensione interdisciplinare.</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p><b>VALUTAZIONE</b></p> <p>La valutazione ha tenuto conto del livello di conoscenza dei contenuti, delle capacità di individuazione dei nodi problematici e di comprensione e applicazione di termini e concetti, dell'aderenza alla richiesta e della coerenza logico-argomentativa, delle competenze diacroniche e sincroniche, delle abilità analitiche, sintetiche e di elaborazione critica.</p> <p><b>VERIFICHE</b></p>

	<p>Le verifiche dei livelli di apprendimento sono state effettuate attraverso colloqui a carattere disciplinare, partecipazione alla discussione guidata, interrogazione breve al fine di ottenere un giudizio informativo sull'impegno domestico e di controllare l'efficacia dell'azione didattica.</p> <p>Numero verifiche formali effettuate nell'intero anno scolastico: Orale: 4</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p><b>TESTI ADOTTATI</b></p> <p>V. Castronovo, <i>MilleDuemila Un mondo al plurale</i>, ed. La Nuova Italia, 2012.</p> <p>Dispense e materiale in copia fotostatica fornite dal docente;</p> <p>- Piattaforme Didattiche per la DaD, quali Google meets, Classroom ed altre.</p>

<b>FILOSOFIA</b>	<b>DOCENTE: Prof.ssa Intiso Maria Rosaria</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</b>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono in grado di individuare i nuclei concettuali;</li> <li>- sono in grado di operare analisi, astrazioni, sintesi, impostazione e risoluzione dei problemi;</li> <li>- sono in grado di comprendere la dimensione storica dei "vari punti di vista";</li> <li>- sanno individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline;</li> <li>- hanno consolidato l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale;</li> <li>- sono in grado di stabilire analogie e differenze tra autori, temi, epoche diverse;</li> <li>- hanno acquisito capacità di analisi e valutazione critica delle problematiche filosofiche;</li> <li>- sanno dedurre, dagli interrogativi posti dai filosofi, elementi utili per formulare domande significative su se stessi e sul mondo;</li> <li>- sono in grado di argomentare le proprie opinioni, giustificando razionalmente ciò che si pensa attraverso la costruzione di un sistema coerente di idee, rendendosi disponibili a metterle in discussione ed, eventualmente, a sottoporrele a revisione;</li> <li>- sanno confutare una tesi.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscono i punti nodali dello sviluppo storico dei problemi del pensiero occidentale relativi all'Ottocento e al Novecento, anche attraverso la lettura diretta delle opere;</li> <li>- Conoscono il lessico specifico e le procedure metodologiche della disciplina.</li> </ul> <p><b>CONTENUTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Idealismo hegeliano;</li> <li>- La storia come sviluppo retto da leggi: Marx e Comte;</li> <li>- Il Positivismo: Comte;</li> <li>- La liberazione della volontà: Schopenhauer e Nietzsche;</li> </ul>

	- La Psicoanalisi:Freud
<b>ABILITA'</b>	<p>Gli alunni:</p> <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono in grado di collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati;</li> <li>- sanno utilizzare il lessico e le categorie della tradizione filosofica moderna e contemporanea;</li> <li>- sanno collocare le questioni etiche, politiche, esistenziali, epistemologiche ed ermeneutiche nell'orizzonte dell'analisi linguistica, riferendola ai modelli teorici divergenti, peculiari dei periodi studiati;</li> <li>- sanno identificare connessioni e inferenze tra le risoluzioni offerte dai differenti filosofi studiati in merito allo stesso problema;</li> <li>- sono in grado di cogliere l'influsso che il contesto storico-sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Il programma è stato articolato in moduli finalizzati alla selezione di temi/problemi significativi, individuati in base a criteri di rilevanza filosofica, di valenza formativa e inerenti alla progettazione dipartimentale. Tali moduli sono stati sviluppati conciliando il metodo tematico con una impostazione storica. Questo approccio storico-problematico è stato, talvolta, accompagnato dall'analisi di passi significativi tratti da alcune opere dei filosofi studiati e ha richiesto le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) individuazione di concetti, teorie e linguaggi;</li> <li>b) identificazione di modalità e strategie argomentative;</li> <li>c) contestualizzazione storica in termini sincronici e diacronici.</li> </ul> <p>Sono state, inoltre, utilizzate le seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>lezione frontale</u>;</li> <li>- <u>discussione/dibattito guidato</u>;</li> <li>- <u>problem posing</u>;</li> <li>- <u>problem solving</u>;</li> <li>- <u>cooperative learning</u>;</li> <li>- <u>learning by doing</u>;</li> </ul> <p>- Valorizzazione della dimensione interdisciplinare</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p><b>VALUTAZIONE</b></p> <p>La valutazione ha tenuto conto del livello di conoscenza dei contenuti, delle capacità di individuazione dei nodi problematici e di comprensione e applicazione di termini e concetti, dell'aderenza alla richiesta e della coerenza logico-argomentativa, delle competenze diacroniche e sincroniche, delle abilità analitiche, sintetiche e di elaborazione critica.</p> <p><b>VERIFICHE</b></p> <p>Le verifiche dei livelli di apprendimento sono state effettuate attraverso colloqui a carattere disciplinare, partecipazione alla discussione guidata, interrogazione breve al fine di ottenere un giudizio informativo sull'impegno domestico e di controllare l'efficacia dell'azione didattica.</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Orale: 4</p>

<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>N. Abbagnano G. Fornero, <i>La ricerca del pensiero</i>, voll. 3A, 3B.</p> <p>Dispense fornite dalla docente</p> <p>- Piattaforme Didattiche per la DaD, quali Google meets, Classroom ed altre.</p>
--	---

<b>SCIENZE</b>	<b>Docente prof.ssa A.Di Adila</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, i periodi storici, la riflessione filosofica e l'indagine di tipo umanistico.</li> <li>- Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>  <b>La chimica del carbonio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Idrocarburi alifatici ed aromatici.</b> Ibridazione del carbonio. Isomeria. Principali reazioni di alcani (alogenazione; combustione) e alcheni (addizioni elettrofile; polimerizzazioni). Reazioni di sostituzione elettrofila del benzene. Benzene e derivati. Reazioni di combustione degli idrocarburi, la produzione di gas serra e l'atmosfera che si modifica.</li> <li>- <b>Educazione civica:</b> i cambiamenti climatici e la riduzione dei gas serra. Obiettivo 13 dell'Agenda 2030:lotta ai cambiamenti climatici</li> <li>- <b>I composti organici</b> di interesse chimico e biochimico: alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, esteri; carboidrati.</li> <li>- Formazione di <b>polimeri</b> di addizione (polietilene; polistirene) e di condensazione (nylon 6,6). Biomateriali e materiali ecosostenibili. Plastiche e bioplastiche</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare i composti organici e descriverne le caratteristiche principali.</li> <li>- Descrivere la formazione dei polimeri, le produzioni e l'utilizzo.</li> <li>- Realizzare praticamente una bioplastica a partire dall'amido o da scarti alimentari</li> <li>- Descrivere i meccanismi di una reazione (reazione di addizione e sostituzione).</li> <li>- Correlare a situazioni di vita reale e al trasferimento e alle applicazioni in campo tecnologico le conoscenze e le abilità acquisite.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>  <b>Bioenergetica cellulare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo; aerobio e anaerobio.</li> <li>- Fotosintesi: aspetti fotochimici della fotosintesi. Il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, respirazione aerobica (Ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e sintesi di ATP) e fermentazione (lattica; alcolica e altri tipi di fermentazione).</li> <li>- Metanogenesi</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlare la fotosintesi al flusso di materia e di energia che attraversa gli ecosistemi.</li> <li>- Spiegare, interpretare e correlare le caratteristiche biologiche e biochimiche del</li> </ul>

	metabolismo glucidico correlato alle pathway metaboliche di batteri e cellule eucariotiche.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p> <p><b>Le Scienze Omiche</b></p> <p><b>Le Biotecnologie</b></p>	<p><b>Genomica, Proteomica, Trascrittomica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dai virus alle tecnologie del DNA ricombinante: genetica dei batteri e virus; i vettori: plasmidi e batteriofagi; enzimi e siti di restrizione;</li> <li>- Tecnologia del DNA ricombinante: PCR -reazione a catena della polimerasi;</li> <li>- Elettroforesi di frammenti di DNA su gel di agarosio. Tecniche di laboratorio per la produzione di insulina ricombinante del programma Abe (Amgen Biotech Experience).</li> <li>- Sequenziamento del DNA</li> <li>- Progetto Genoma Umano</li> <li>- Le nuove frontiere delle biotecnologie: sistema CRISPR-Cas-9</li> <li>- Le biotecnologie moderne: Green biotech (piante transgeniche; produzione di biogas - metanogenesi); Red biotech (terapia genica; produzione di insulina ricombinante, vaccini ricombinanti); clonaggio; clonazione;</li> <li>- <b>CLIL</b> (cfr paragrafo 6.2)_BIOTECHNOLOGY_GENETIC ENGINEERING:</li> <li>- Foundational Concepts and Techniques in Biotechnology</li> <li>- Making insulin with bacteria: introduction to Genetic Engineering; the process and the product (insulin /RFP_red fluorescence protein)</li> <li>- <a href="https://www.labxchange.org/library/clusters/lx-cluster:abe">https://www.labxchange.org/library/clusters/lx-cluster:abe</a></li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere la tecnologia del DNA ricombinante, le principi e le tecniche di manipolazione genetica mediante vettori (plasmidi, virus).</li> <li>- Condurre attività pratiche di digestioni enzimatiche con enzimi di restrizione , PCR ed elettroforesi su gel di agarosio di frammenti di DNA plasmidico.</li> <li>- Descrivere i principi di base delle biotecnologie.</li> <li>- Collegare le caratteristiche dei microrganismi e le loro vie metaboliche con le caratteristiche dei prodotti ottenuti. Identificare nei vari processi la relazione tra biotecnologia e sviluppo sostenibile</li> <li>- Mettere in relazione le biotecnologie con le loro applicazioni in campo medico, agrario e ambientale.</li> <li>- Identificare nei vari processi la relazione tra biotecnologia e sviluppo sostenibile.</li> <li>- Valutare le implicazioni bioetiche delle biotecnologie.</li> </ul>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p> <p><b>TETTONICA DELLE PLACCHE</b></p>	<p><b>LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA E LA TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetismo terrestre; paleomagnetismo;</li> <li>- espansione dei fondali oceanici;</li> <li>- principali processi geologici ai margini delle placche: attività sismica. e vulcanica, orogenesi; geostrutture</li> <li>- il calendario geologico(eoni, ere, periodi);</li> <li>- l'Antropocene: l'impatto dell'umanità dell'umanità sul nostro pianeta (riscaldamento globale, crisi climatica, esiti dell'effetto serra antropogenico)</li> </ul> <p><b>CLIL (cfr paragrafo 6.2) EARTH SCIENCE-PLATE TECTONICS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continental plate: lithosphere; the Mid-Atlantic Ridge; convergent and divergent plate boundary; hot spot</li> <li>- (<a href="https://www.nationalgeographic.org/media/plate-tectonics/#.YlWtqrHTds">https://www.nationalgeographic.org/media/plate-tectonics/#.YlWtqrHTds</a>)</li> <li>- <b>EDUCAZIONE CIVICA:</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici <a href="https://www.cmcc.it/it">https://www.cmcc.it/it</a></li> <li>- l'IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) <a href="https://ipccitalia.cmcc.it/cose-ipcc/">https://ipccitalia.cmcc.it/cose-ipcc/</a></li> </ul>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere, spiegare ed interpretare la struttura interna della Terra con l'utilizzo di modelli.</li> <li>- Inserire la sismicità e il vulcanismo terrestri all'interno di un quadro globale di dinamica della litosfera.</li> <li>- Analizzare e correlare la teoria della Tettonica delle placche con i principali processi geologici ai margini delle placche.</li> <li>- Ragionare per modelli.</li> <li>- Correlare l'orogenesi e le geostrutture della superficie terrestre con i movimenti delle placche tettoniche</li> <li>- Descrivere l'impatto dell'azione antropica sugli equilibri del pianeta</li> <li>-</li> </ul>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia IBSE ( Inquiry Based Science Education):</li> <li>- metodo della ricerca scientifica</li> <li>- strategia di modellizzazione</li> <li>- metodo collaborativo</li> <li>- didattica attiva e cooperativa in cloud (Classroom e Lab X Change)</li> <li>- Lavori di gruppo; discussione guidate. Problem solving.</li> <li>- Attività di ricerca anche nel web- Produzione documentaria</li> </ul>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Acquisizione di <b>competenze specifiche</b> degli studenti, rilevate attraverso le verifiche, programmate periodicamente per accertare i livelli di competenze, abilità e conoscenze, con la somministrazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ prove strutturate (compito con Quiz con Google Moduli: test vero/falso; quesiti a risposta multipla; test a risposte aperte); esercizi basati sul problem solving; produzione di documenti e report; esiti di laboratori virtuali</li> <li>→ verifiche orali: presentazione di argomenti a scelta, anche in inglese, domande su lettura e interpretazioni di grafici, tabelle con dati, carte tematiche, descrizione/interpretazione di immagini, testi.</li> </ul> <p>Acquisizione di <b>competenze trasversali</b> degli studenti, rilevate attraverso schede di osservazione, per registrare la loro capacità di discutere "studi di caso" e affrontare "compiti di realtà", su questioni di bioetica, educazione civica, sostenibilità ambientale, con spirito critico e nel rispetto di punti di vista alternativi.</p> <p>Hanno concorso alla valutazione finale anche: i progressi, la motivazione e l'impegno durante l'attività didattica in presenza e online, il rispetto delle scadenze e progressioni nello studio, atteggiamento proattivo e attitudine all'approfondimento.</p>

TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libri di testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA _ seconda edizione( Chimica organica, polimeri, biochimica, biotecnologie 2.0); Sadava Hillis e altri autori -Zanichelli</li> <li>→ SISTEMA TERRA con cambiamento climatico 5°anno;Crippa Fiorani- A.Mondadori Scuola</li> <li>→ Materiale selezionato e condiviso in classroom (repository)EDUCAZIONE CIVICA Siti dedicati: - ONU Agenda 2030, ambiente e lotta ai cambiamenti climatici - <a href="https://www.cmcc.it/it">https://www.cmcc.it/it</a>; <a href="https://ipccitalia.cmcc.it/cose-lipcc/">https://ipccitalia.cmcc.it/cose-lipcc/</a></li> <li>→ BIOTECNOLOGIE FARMACEUTICHE_LabXChange Classroom</li> <li>→ <a href="https://www.labxchange.org/library/clusters/abe">https://www.labxchange.org/library/clusters/abe</a></li> <li>→ Digital Board</li> </ul>
---------------------------------------	---

<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> <b>Prof. Lepore Francesco</b>	
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La padronanza del disegno geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, saperlo rappresentare nelle tecniche geometriche ed intuitive, effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme naturali e artificiali;</li> <li>- l'utilizzo del linguaggio grafico per comprendere l'ambiente e i testi fondamentali della storia dell'arte;</li> <li>- la lettura delle opere architettoniche ed artistiche, per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatta propria una terminologia ed una sintassi descrittiva appropriata;</li> <li>- il collocare l'opera d'arte nel contesto storico-culturale, di riconoscere le tecniche ed i materiali, i caratteri stilistici, i significati simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione;</li> <li>- la consapevolezza del valore della tradizione artistica e del patrimonio architettonico e del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia e della cultura.</li> </ul>

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b><u>STORIA DELL'ARTE</u></b></p> <p>-Chiese del tardo barocco foggiano: S. Giovanni Battista, S. Maria della Misericordia.</p> <p>-L'arte della prima metà dell'Ottocento e della seconda metà dell'Ottocento –Il realismo: caratteri generali e opere dei maggiori esponenti. L'impressionismo: caratteri generali, opere dei principali esponenti - Il post-impressionismo: caratteri generali e opere dei principali esponenti. Il Simbolismo, opere dei maggiori esponenti. L'arte tra Ottocento e Novecento - L'Art Nouveau e le sue declinazioni in Europa. La pittura italiana e le varie tendenze. L'arte del Novecento – Il Fauvismo. L'espressionismo - Il Cubismo - Il Futurismo - L'astrattismo – La metafisica- il surrealismo. Le tendenze artistiche successive. Caratteri principali dell'architettura del Novecento. Cenni sull'arte contemporanea.</p> <p><b><u>DISEGNO</u></b></p> <p>-Prospettiva di elementi geometrici e di semplici strutture architettoniche. Applicazione della teoria delle ombre alla tecnica prospettica.</p> <p>- Il disegno ornato e architettonico. Semplici applicazioni del disegno di riproduzione con utilizzo di vari strumenti e tecniche grafiche .La progettazione: elaborato finale.</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>- Descrivere le opere usando la terminologia appropriata - Individuare, nelle opere, i principali elementi del linguaggio visivo - Operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa.</p> <p>-Eseguire con rigore e precisione le costruzioni geometriche - Usare i vari metodi di rappresentazione grafica in modo integrato, applicandoli al disegno geometrico, ornato e architettonico - Usare in modo creativo le tecniche di rappresentazione apprese .</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>La lezione frontale e dialogata-partecipata, uso della classe virtuale con Google Classroom e della didattica a distanza con video lezioni in sincrono e tutorial; videoconferenze in Google Hangouts Meet. Cooperative learning, Learning by doing, Problem solving, attività laboratoriale.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE E TIPOLOGIE DI VERIFICA</b>	<p>La valutazione delle prove ha accertato gli obiettivi didattici raggiunti dall'allievo quali le competenze, le conoscenze e le abilità, seguendo l'attribuzione del voto definito nella griglia condivisa nella programmazione dipartimentale.</p> <p>A) Le verifiche sono da intendersi sommative e formative per il primo e per il secondo quadrimestre. Quelle sommative sono state svolte nel numero di 3 per il disegno e 2 per la storia dell'arte a quadrimestre.</p> <p>B) Le verifiche formative accerteranno la presenza, la disponibilità e la collaborazione alla didattica a distanza. La continuità dell'impegno, la</p>



	<p>partecipazione attiva e l'apprendimento immediato di alcune nozioni fondamentali.</p> <p>Tipologie delle verifiche sommative: <span style="float: right;">Disegno geometrico:</span>          verifiche grafiche (prove ex-tempore) e di riproduzione , valutazione degli elaborati eseguiti in classe e a casa.          Compito di realtà.          Storia dell'arte: prove orali.</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Testo di Mastrangelo Adorno "Segni d'arte" ed. D'Anna valido anche per l'apparato iconografico, testi specialistici, monografie, materiale audiovisivo.</p> <p>Testo di Galli "Disegna subito" ed. Mondadori.</p> <p>Utilizzo del laboratorio di disegno, LIM, PC oltre che del materiale per la grafica.</p>

### INFORMATICA

<b>INFORMATICA</b>	DOCENTE: Prof. Mario Strippoli
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affrontare e gestire situazioni nuove e/o complesse;</li> <li>- Analizzare, sintetizzare, interpretare e saper gestire informazioni in maniera automatica;</li> <li>- Verificare i risultati attesi con metodo scientifico e critico;</li> <li>- Possedere coerenza argomentativa, capacità di formalizzazione e astrazione nel processo risolutivo dei problemi attraverso l'uso di linguaggi tecnici e di programmazione specifici.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</b>	<p>Realizzazione di semplici programmi in javascript.</p> <p>Progettazione di un database relazionale, progettazione concettuale e logica, il modello E-R, il dizionario dei dati, dal modello E-R allo schema logico, dallo schema logico alle tabelle;</p> <p>Funzioni del DBMS;</p> <p>Creazione e manipolazioni di tabelle;</p> <p>SQL: Query semplici, query complesse, query di aggregazione e di raggruppamento.</p> <p>Da affrontare nel mese di Maggio.</p> <p>La comunicazione attraverso la rete: componenti hardware e principi di comunicazione;</p> <p>Classificazione delle reti di computer per estensione, topologie;</p> <p>Dispositivi di rete e tecniche di commutazione;</p> <p>Modelli client/server e peer to peer;</p> <p>Architettura di rete, il modello ISO/OSI, il modello TCP/IP;</p> <p>Internet e gli indirizzi IP;</p> <p>Protocolli e servizi offerti; la sicurezza in rete: crittografia.</p>

<b>ABILITA'</b>	<p>Utilizzare correttamente gli strumenti software studiati;          Comprendere e utilizzare il linguaggio tecnico specifico;          Saper interpretare progetti di reti di computer e saper eseguire programmi risolutivi di problemi anche complessi;          Saper progettare, implementare e interrogare un database normalizzato.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Metodologia di classe capovolta, con lezioni frontali e dialogate, lavori in Classroom corretti e/o autocorrettivi. Uso e gestione di una classe virtuale nel Web attraverso l'uso della piattaforma didattica Google Classroom per la pubblicazione e condivisione di materiale didattico prodotto dalla docente e dagli alunni, di collegamenti a risorse didattiche ricercate e selezionate nel Web. Esposizione degli argomenti e problemi per livelli di affinamento successivi e a difficoltà crescente. Esercitazioni al PC online con problemi applicativi.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Le verifiche scritte, svolte al PC sulla piattaforma onlitest.it hanno misurato il raggiungimento degli obiettivi didattici attraverso domande strutturate e/o aperte e la risoluzione di problemi applicativi. Quelle orali, anche attraverso interventi al dialogo educativo, hanno accertato le conoscenze e competenze con domande ed esercizi di correzione dei lavori svolti e consegnati dagli alunni stessi.</p> <p>Le verifiche, di numero congruo alle ore di presenza degli allievi in classe, insieme alle altre osservazioni, hanno consentito una valutazione complessiva per misurare le conoscenze e competenze individuali raggiunte degli alunni. Inoltre, la valutazione finale ha considerato, oltre che il raggiungimento degli obiettivi indicati, misurati nel rispetto dei criteri definiti nella griglia di valutazione approvata in Istituto, anche osservazioni ed accertamenti informali circa il comportamento e la partecipazione al dialogo formativo, l'atteggiamento e la disponibilità verso gli altri, i progressi individuali compiuti e l'interesse dimostrato per la disciplina, nonché di ogni altro fattore che concorre alla formazione umana e critica della personalità degli allievi anche in considerazione del difficile momento storico passato.</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>I libri di testo sono stati completati con le risorse disponibili in rete ai seguenti link:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.codingcreativo.it/">https://www.codingcreativo.it/</a></li> <li>• <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a></li> <li>• <a href="https://replit.com/">https://replit.com/</a></li> <li>• <a href="https://sqliteonline.com/">https://sqliteonline.com/</a></li> </ul>

<b>DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>DOCENTE: prof.ssa Annarita Tricarico</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<p>Alla fine del quinquennio gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere i metodi di allenamento della resistenza aerobica, eseguire alcune sedute di allenamento individuale per migliorare la propria resistenza. <span style="float: right;">- Gestire in modo autonomo la fase di riscaldamento in base all'attività da svolgere.</span></li> <li>- Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione con il gruppo, metodologie e tecniche di allenamento, adattandole alle proprie esigenze.</li> <li>- Eseguire traslocazioni su vari attrezzi: spalliera, quadro svedese, scala orizzontale e parete di arrampicata.</li> <li>- Controllare il movimento dei segmenti corporei nella esecuzione di elementi tecnici.</li> <li>- Gestire il movimento ed i linguaggi del corpo come linguaggio sociale, codificato ed espressivo.</li> <li>- Migliorare le proprie capacità condizionali.</li> <li>- Muoversi nello spazio secondo modelli coordinativi complessi, mantenendo il controllo dei limiti assegnati (ritmo, tempo, spazio) e del proprio corpo. Applicazione e cura nel miglioramento della esecuzione.</li> <li>- Prestare la giusta assistenza diretta e indiretta ai compagni impegnati nel compito motorio.</li> <li>- Comprendere e apprezzare l'importanza di svolgere attività fisica in ambiente naturale.</li> <li>- Assumere comportamenti adeguati alla situazione.</li> <li>- Perfezionare i fondamentali dei giochi sportivi proposti, mostrare buone capacità di gioco in termini tecnico - tattici.</li> <li>- Conoscere i meccanismi di liberazione di energia e risintesi dell'ATP con i diversi interventi e tempi di erogazione.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>MOVIMENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità motorie e condizionali.</li> <li>- Consolidamento degli schemi motori.</li> <li>- Circuiti: forza, forza esplosiva-veloce.</li> <li>- Potenziamiento fisiologico.</li> <li>- Meccanismi di liberazione di energia e risintesi dell'ATP.</li> <li>- Il Corpo Umano in condizioni speciali.</li> </ul> <p><b>LINGUAGGI DEL CORPO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimento come linguaggio sociale e codificato.</li> <li>- Movimento come linguaggio espressivo (il musical).</li> </ul> <p><b>GIOCO E SPORT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atletica Leggera: storia, nozioni di teoria dell'allenamento, regole e tecnica di alcune specialità.</li> <li>- Sport di squadra: storia e regolamenti. Apprendimento ed esecuzione dei basilari tecnici fondamentali degli sport: Pallavolo e Basket</li> <li>- Arrampicata sportiva su parete (saper utilizzare i seguenti attrezzi: spalliere,</li> </ul>

	<p>scala orizzontale e quadro svedese).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fair Play.</li> <li>- Nozioni di Teoria dell'allenamento.</li> </ul> <p><b><u>SALUTE E BENESSERE ed EDUCAZIONE CIVICA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primo soccorso e lesioni traumatiche.</li> <li>- Primo soccorso: interventi nelle emergenze e nelle urgenze.</li> <li>- La Carta europea dello Sport.</li> <li>- Il doping secondo la normativa Europea.</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p><b><u>MOVIMENTO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare idonei principi metodologici dell'allenamento funzionali al proprio benessere e all'efficienza fisica.</li> <li>- Riconoscere gli interventi muscolari nell'esecuzione degli esercizi e i migliori angoli di lavoro.</li> <li>- Eseguire correttamente, in campo motorio e sportivo, sequenze complesse d'azione richiedenti capacità motorie di tipo coordinativo (progressioni ginniche, percorsi, circuiti, azioni tecnico-tattiche).</li> </ul> <p><b><u>LINGUAGGI DEL CORPO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare idee, stati d'animo e sequenze con creatività e con tecniche espressive.</li> <li>- Saper interagire con gli altri.</li> </ul> <p><b><u>GIOCO E SPORT:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere e fare propri gli aspetti culturali della disciplina ed applicarli nella vita sociale e nella gestione della propria motricità in condizioni di sicurezza.</li> <li>- Adattare le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale.</li> <li>- Sperimentare nelle attività sportive i diversi ruoli, il fair play e l'arbitraggio.</li> <li>- Conoscere la storia e l'evoluzione di alcune delle principali discipline sportive.</li> </ul> <p><b><u>SALUTE E BENESSERE ed EDUCAZIONE CIVICA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</li> <li>- Acquisire nozioni e concetti fondamentali per la salute.</li> <li>- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.</li> <li>- Saper intervenire in caso di infortuni sportivi.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Lezioni frontali ed interattive, lavoro di squadra.</p> <p>Discussione guidata.</p> <p>Esercitazioni individuali in palestra.</p> <p>Esercitazioni a coppie e per piccoli gruppi in palestra.</p> <p>Dimostrazione pratica di esecuzione dell'esercitazione motoria.</p> <p>Lezioni teoriche svolte in classe e con materiale caricato su classroom per la conoscenza del corpo umano e non.</p>

	<p>Gruppi di lavoro.  Lavori di ricerca.  Flipped classroom.  Apprendimento cooperativo.  Proposte di attività di apprendimento.  Introduzione degli argomenti.  Illustrazione degli argomenti.  Trasmissione dei materiali essenziali.  Verifica e valutazione.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Verifiche oggettive associate a Test attitudinali - pratici per valutare le proprie capacità motorie.  Percorsi e circuiti.  Verifiche orali con interrogazioni brevi.  Relazioni.  Si è tenuto conto nella valutazione finale della partecipazione, dell'impegno, dell'interesse, del comportamento, delle capacità fisiche iniziali e della situazione personale dello studente.</p>
<b>TESTI, MATERIALI e STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Palestra dell'Istituto  Campo polivalente  Spazi all'aperto  Palloni di pallavolo e di basket  Cronografo e rotella metrica  Strumenti G-Suite  Classroom  Registro elettronico  Libro di testo  Libro: Attivi! Sport e sane abitudini - ed. Marietti scuola - DeA Scuola  Dispense/Appunti  Produzione di materiali digitali (video, power point, testi in pdf)  Software didattici  Piattaforme didattiche  Lim</p>

<b>RELIGIONE CATTOLICA</b>	<b>Prof. Damiano Bordasco</b>
<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità.</li> <li>• Valutare l'importanza del dialogo con le altre confessioni religiose nel rispetto delle scelte di ciascuno.</li> </ul>

<b>CONOSCENZE    CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali</li> <li>• Il ruolo della religione nella società contemporanea, tra secolarizzazione, pluralismo e nuovi fermenti religiosi</li> </ul> <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cittadini del mondo: la persona umana tra libertà e valori</li> <li>• L'impegno nel lavoro e la Giustizia sociale</li> <li>• L'impegno nella politica</li> <li>• L'impegno per la promozione umana: vivere con gli altri e per gli altri</li> <li>• La vita come amore</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.</li> <li>• Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorire la nascita di un clima di corresponsabilità che incoraggi ad essere attivi;</li> <li>• Stimolare le capacità individuali;</li> <li>• Permettere a tutti gli alunni di consolidare le conoscenze acquisite integrandole con quelle nuove, promuovendo il confronto e il dialogo con altre confessioni religiose, nel rispetto delle scelte di ciascuno.</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>La rivelazione dell'impegno, dell'interesse e del livello di coinvolgimento dell'alunno sono stati colti con osservazioni sistematiche sui seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenza e pertinenza degli interventi;</li> <li>• Richieste di approfondimento;</li> <li>• Modalità del lavoro assegnato;</li> <li>• Livello di attenzione;</li> <li>• Collaborazione al lavoro di gruppo.</li> </ul>
<b>TESTI,        MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>e Libro di testo (Manganotti, Incampo, Nuovo Tiberiade – Editrice "La scuola"), la Sacra Bibbia, documenti del Magistero della Chiesa, articoli di giornali e di riviste specializzate, materiale multimediale.</p>

## 9. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 9.1 Criteri di valutazione

La valutazione formativa e sommativa, formale e informale, si è avvalsa di diversi strumenti di verifica:

- prove orali;
- prove scritte;
- prove strutturate e semistrutturate;
- prove grafiche;
- report di attività di laboratorio e/o di approfondimenti tematici
- realizzazione di prodotti multimediali.

La valutazione si è basata utilizzando le rubriche di valutazione elaborate all'interno dei singoli dipartimenti e riportate nel PTOF. I criteri di valutazione sono quelli deliberati nel collegio dei docenti, approvati dai consigli di classe e adottati nelle singole discipline a seguito delle decisioni dei dipartimenti. In particolare si è tenuto conto dell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità individuate come obiettivi specifici di apprendimento, nonché dello sviluppo delle competenze personali e disciplinari, anche in relazione alle eventuali difficoltà oggettive e personali, e al grado di maturazione personale raggiunto. Si sono valutati anche la partecipazione all'attività didattica, la motivazione e l'impegno mostrato e la progressione nell'apprendimento.

### 9.2 Criteri attribuzione crediti

Il credito scolastico è stato attribuito ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale. Il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno è fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Si riporta di seguito la tabella di attribuzione dei crediti.

Media	Classe Terza	Classe Quarta	Classe Quinta
$M < 6$	-	-	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	13-15
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

### 9.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

#### Griglia valutazione elaborati prima prova ITALIANO- Tipologia A

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
------------	-------------	-------	--------

Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)	L'allievo sa produrre un testo:		
	- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario;	10	
	- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato;	9	
	- coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato;	8	
	- nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato;	7	
	- <b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto nel complesso;</b>	6	
	- coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico;	5	
	- poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico impreciso e limitato;	4	
	- non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato.	3	
Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati	L'alunno dimostra di possedere:		
	- informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite;	10	
	- informazioni e conoscenze culturali ampie e precise;	9	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise;	8	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie;	7	
	- <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b>	6	
	- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi	5	
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti	4	
Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali	L'allievo esprime giudizi e valutazioni personali:		
	- approfonditi, critici e originali ;	10	
	- approfonditi e critici;	9	
	- validi e pertinenti;	8	
	- validi e abbastanza pertinenti;	7	
	- <b>corretti anche se generici;</b>	6	
	- limitati o poco convincenti;	5	
- limitati e superficiali;	4		
	- inconsistenti.	3	
Tipologia A  Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	L'allievo dimostra:		
	- una eccellente capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica;	10	
	- una ottima capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica;	9	
	- una buona capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica;	8	
	- una adeguata analisi e comprensione del testo;	7	
	- un'adeguata analisi e comprensione del testo;	6	
	- una sufficiente analisi e comprensione del testo;	5	
	- una superficiale analisi e comprensione del testo ;	4	
	- una comprensione parziale e analisi lacunosa;	3	
	- non coglie gli elementi peculiari del testo.		
Punteggio complessivo			

### Griglia valutazione elaborati prima prova ITALIANO- Tipologia B

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
------------	-------------	-------	--------



<p>Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)</p>	<p>L'allievo sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario argomentato;</li> <li>- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato;</li> <li>- coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato;</li> <li>- nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato;</li> <li>- <b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto;</b></li> <li>- nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico;</li> <li>- poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico;</li> <li>- impreciso e limitato non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato.</li> </ul>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3</p>	
<p>Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati</p>	<p>L'alunno dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite;</li> <li>- informazioni e conoscenze culturali ampie e precise;</li> <li>- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise;</li> <li>- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie</li> <li>- <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b></li> <li>- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi</li> <li>- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4</p>	
<p>Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali</p>	<p>L'allievo esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- approfonditi, critici e originali</li> <li>- approfonditi e critici</li> <li>- validi e pertinenti</li> <li>- validi e abbastanza pertinenti</li> <li>- <b>corretti anche se generici</b></li> <li>- limitati o poco convincenti</li> <li>- limitati e superficiali</li> <li>- inconsistenti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3</p>	
<p>Tipologia B Individuazione e corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto e capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</p>	<p>L'allievo dimostra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una notevole competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'ampia argomentazione personale e critica;</li> <li>- un'ottima competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'ampia argomentazione personale;</li> <li>- una buona competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per una buona argomentazione personale;</li> <li>- un'adeguata competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'argomentazione personale discreta;</li> <li>- <b>una sufficiente competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per argomentare;</b></li> <li>- una parziale competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e argomenta in modo semplice;</li> <li>- una parziale competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e argomenta in modo lacunoso e incoeso;</li> <li>- un'insufficiente competenza nel cogliere i fondamentali snodi argomentativi del testo e una scrittura frammentaria e</li> </ul>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3</p>	

		incoerente.		
Punteggio complessivo				

#### Griglia valutazione elaborati prima prova ITALIANO- Tipologia C

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)	L'allievo sa produrre un testo:		
	- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario argomentato ;	10	
	- ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato ;	9	
	- coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato;	8	
	- nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato;	7	
	- <b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto;</b>	6	
	- nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico;	5	
Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati	- poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico impreciso.	4	
		3	
	L'alunno dimostra di possedere:		
	- informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite;	10	
	- informazioni e conoscenze culturali ampie e precise;	9	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise;	8	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie;	7	
- <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali;</b>	6		
- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi;	5		
- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti.	4		

<p>Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali</p>	<p>L'allievo esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- approfonditi, critici e originali</li> <li>- approfonditi e critici</li> <li>- validi e pertinenti</li> <li>- validi e abbastanza pertinenti</li> <li>- <b>corretti anche se generici</b></li> <li>- limitati o poco convincenti</li> <li>- limitati e superficiali</li> <li>- inconsistenti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3</p>	
<p>Tipologia C</p> <p>Pertinenza del testo rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione; correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p>	<p>L'allievo dimostra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una notevole competenza nell'argomentare in modo ampio, personale e critico;</li> <li>- un'ottima competenza nell'argomentare in modo ampio, personale e critico;</li> <li>- una buona competenza nell'argomentare in modo personale e critico;</li> <li>- una discreta competenza nell'argomentare in modo personale;</li> <li>- <b>una sufficiente competenza nell'argomentare;</b></li> <li>- un'argomentazione schematica e superficiale;</li> <li>- un'argomentazione lacunosa, incoerente e non coesa;</li> <li>- un'insufficiente capacità di argomentazione.</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3</p>	
<p>Punteggio complessivo</p>			

**Griglia di valutazione Prova scritta di Matematica - Esame di Stato 2022/2023**

**Valutazione PROBLEMA**

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI
<p align="center"><b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <b>(Max 5 punti)</b></p>	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
<p align="center"><b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia piú adatta. <b>(Max 6 punti)</b></p>	L1	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	
	L2	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti	
	L3	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le piú adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	
	L4	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.	
<p align="center"><b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <b>(Max 5 punti)</b></p>	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<p align="center"><b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati. <b>(Max 4 punti)</b></p>	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo piú appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	L4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	

TOTALE	
--------	--

### Valutazione QUESITI

CRITERI	Punti
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA</b> Comprensione della richiesta. Conoscenza dei contenuti matematici <b>(Max 5 punti)</b>	
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE</b> Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate. <b>(Max 5 punti)</b>	
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO</b> Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di tecniche e procedure anche grafiche. <b>(Max 6 punti)</b>	
<b>ARGOMENTAZIONE</b> Giustificazione e/o commento delle scelte effettuate <b>(Max 4 punti)</b>	
<b>Totale</b>	

PUNTEGGIO PROBLEMA	PUNTEGGIO QUESITI	PUNTEGGIO TOTALE
/20	/20	/40

**Tabella di conversione dal punteggio totale grezzo al voto in ventesimi**

Punt	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Voto assegnato \_\_\_\_ /20

La Commissione

#### **9.4 Griglie di valutazione colloquio: griglia ministeriale**

L'art.22 comma 10 dell'O.M 45/2023, che regola lo svolgimento degli Esami di Stato, attribuisce alla commissione d'esame un massimo di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio secondo la griglia di valutazione allegata all'OM, sotto riportata (cfr pag 38):

**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	Livello	Descrittori	Punti	Punteggi
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.	1-30-3-50	
	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	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegare 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	
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	
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 scureto 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	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in ottiche 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 non difficili 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 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

**9.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)**

- Nell'ambito delle singole discipline (Italiano-Matematica-Fisica)

**9.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)**

- Nell'ambito delle singole discipline

IL CONSIGLIO DI CLASSE		
MATERIA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Michele Terlizzi	<i>Michele Terlizzi</i>
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Valeria Nitti	<i>Valeria Nitti</i>
MATEMATICA	Rosanna Palatella	<i>Rosanna Palatella</i>
FISICA	Emmanuil Stratakis	<i>Emmanuil Stratakis</i>
STORIA	Maria Rosaria Intiso	<i>Maria Rosaria Intiso</i>
FILOSOFIA	Maria Rosaria Intiso	<i>Maria Rosaria Intiso</i>
SCIENZE NATURALI	Antonietta Di Adila	<i>Antonietta Di Adila</i>
INFORMATICA	Mario Strippoli	<i>Mario Strippoli</i>
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Francesco Lepore	<i>Francesco Lepore</i>
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Annarita Tricarico	<i>Annarita Tricarico</i>
RELIGIONE	Damiano Bordasco	<i>Damiano Bordasco</i>