

---

*Esami di Stato A.S. 2022/2023*

**Documento del Consiglio di Classe**

**Classe 5<sup>a</sup> Sezione D**

**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

*Sommario*

---

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
STORIA DELLA CLASSE.....	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	7
OBIETTIVI TRASVERSALI .....	8
OBIETTIVI RAGGIUNTI .....	9
CRITERI DI VALUTAZIONE .....	10
CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.....	11
SIMULAZIONE PROVE D’ESAME.....	12
ATTIVITA’ .....	13
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO .....	14
EDUCAZIONE CIVICA.....	17
RELIGIONE.....	19
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	22
STORIA.....	24
LINGUA E CIVILTÀ’ INGLESE .....	26
FILOSOFIA.....	30
MATEMATICA .....	36
INFORMATICA .....	40

A.S.2022/2023 –VD LSSA-Documento del Consiglio di Classe

FISICA .....	46
SCIENZE NATURALI (Biologia e Scienze della Terra) .....	51
SCIENZE NATURALI (Chimica) .....	58
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	62
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	66
ALLEGATI .....	70
ALLEGATO 1.....	71
ALLEGATO 2.....	72
ALLEGATO 3.....	82
ALLEGATO 4.....	84
CONSIGLIO DI CLASSE .....	86

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DICLASSE**

DOCENTE		DISCIPLINA
Brasini	Angela	Religione
Bibbò	Maria Grazia	Lingua e letteratura italiana
Bibbò	Maria Grazia	Storia
Rossetti	Patrizia	Lingua e civiltà inglese
Baragli	Marco	Filosofia
Buini	Francesco	Matematica
Cavallini	Annalisa	Informatica
Di Girolamo	Leonardo	Fisica
Cultrera	Giuseppe	Scienze naturali (Chimica)
Fanti	Paola	Scienze naturali (Biologia e Scienze della Terra)
Sacchi	Claudia	Disegno e Storia dell'Arte
Santoro	Carmela	Scienze motorie e sportive

## STORIA DELLA CLASSE

### Variazioni nel Consiglio di Classe

Discipline	Annidi corso	Classe3 <sup>^</sup>	Classe4 <sup>^</sup>	Classe5 <sup>^</sup>
Religione	3°,4°,5°	Brasini Angela	Brasini Angela	Brasini Angela
Lingua e letteratura italiana	3°,4°,5°	Bibbò Maria Grazia Ghezzi Tommaso (supplente)	Bibbò Maria Grazia	Bibbò Maria Grazia
Storia	3°,4°,5°	Bibbò Maria Grazia Ghezzi Tommaso (supplente)	Bibbò Maria Grazia	Bibbò Maria Grazia
Lingua e civiltà inglese	3°,4°,5°	Rossetti Patrizia	Rossetti Patrizia	Rossetti Patrizia
Filosofia	3°,4°,5°	Stefani Lucilla	D'Anzi Lucia	Baragli Marco
Matematica	3°,4°,5°	Buini Francesco	Buini Francesco	Buini Francesco
Informatica	3°,4°,5°	Fortunato Alessia	Vittori Francesco	Cavallini Annalisa
Fisica	3°,4°,5°	Di Girolamo Leonardo	Di Girolamo Leonardo	Di Girolamo Leonardo
Scienze naturali (Chimica)*	4°,5°		Belanci Duccio	Cultrera Giuseppe
Scienze naturali (Biologia e Scienze della terra)*	3°,4°,5°	Fanti Paola	Fanti Paola	Fanti Paola
Disegno e Storia dell'Arte	3°, 4°,5°	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	3°,4°,5°	Santoro Carmela	Santoro Carmela	Santoro Carmela

(\*)Per la disciplina Scienze naturali l'organizzazione del curricolo è stata la seguente:

- Nella classe prima gli alunni hanno svolto la disciplina così come previsto dai piani di studio ministeriali;
- nelle classe seconda, terza e quarta, utilizzando i margini di autonomia previsti dalle norme è stata inserita Chimica come materia aggiuntiva e, come tale, ha avuto valutazione separata rispetto a Scienze naturali. (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttiva 57/10 punto 1.2.1. Direttiva 4/12 punto 2.3.1. DPR 275/99 CM 25/12);
- nella classe quinta la disciplina è stata svolta con scansione modulare e condotta in modo unitario da due insegnanti referenti per ciascun modulo (Chimica e Biologia/Scienze della terra).

**Flussi degli studenti della classe**

Classe	Provenienti classe precedente	Iscritti alla stessa classe	Provenienti da altre scuole/o sezioni	Promossi	Promossi con giudizio sospeso	Non promossi	Trasferiti
<b>III</b>	24			22	2		
<b>IV</b>	24			22	2		
<b>V</b>	24						

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5<sup>a</sup> LSSA sez. D è attualmente composta da 24 studenti, 8 ragazze e 16 ragazzi.

Il gruppo classe si è mostrato, nel suo insieme, ben disposto verso l'apprendimento e in sostanziale sintonia con i docenti. La maggior parte degli studenti ha mostrato un comportamento maturo e responsabile, una discreta capacità di organizzazione e senso del rispetto reciproco. All'interno della classe si è evidenziato nel corso degli anni un piccolo gruppo di studenti che non sempre ha collaborato e partecipato in modo corretto al dialogo educativo risentendone dal punto di vista del comportamento e del profitto.

La maggior parte di loro ha assolto gli impegni scolastici e ha raggiunto le conoscenze fondamentali programmate, arrivando ad acquisire le competenze necessarie e le abilità in tutte le discipline.

Il livello complessivo della classe è discreto, anche se non del tutto omogeneo: infatti, accanto ad alcuni studenti meritevoli, che hanno saputo mantenere costante nel corso del triennio l'impegno in tutte le discipline, maturando il loro percorso intellettuale e mirando a un processo attivo e consapevole di apprendimento, ve ne sono altri che hanno mostrato discontinuità nell'impegno raggiungendo una preparazione nel complesso non approfondita.

La maggior parte della classe ha manifestato negli anni una buona disciplina sia a livello dei singoli studenti che come gruppo ed ha partecipato con successo alle attività proposte dalla scuola.

Una studentessa ha frequentato la classe quarta all'estero, mentre uno studente ha trascorso fuori solamente il trimestre della classe quarta.

Nel corso del quinquennio il Consiglio di Classe non ha sempre garantito continuità didattica in tutte le discipline. Per uno schema delle variazioni riguardo al corpo docente vedi tabella relativa.

L'insegnamento con modalità CLIL è stato svolto dalla classe nell'ambito della programmazione curricolare dalle discipline di Disegno/Storia dell'Arte e di Filosofia tenuti rispettivamente dalla prof.ssa Sacchi e dal prof. Baragli.

Un'analisi più puntuale e dettagliata della situazione della classe, disciplina per disciplina, relativa ai vari aspetti dell'attività didattica è contenuta all'interno del documento.

## **OBIETTIVI TRASVERSALI**

### **AREA COGNITIVA:**

#### **Sapere: (conoscenze)**

Acquisizione dei contenuti fondamentali delle singole discipline.

Conoscenza dei linguaggi specifici.

#### **Saper fare: (abilità)**

Acquisizione di un metodo di studio adeguato al proprio stile di apprendimento.

Riconoscere il rapporto causa-effetto.

Uso dei linguaggi specifici.

Applicare autonomamente principi e regole.

#### **Competenze:**

Saper risalire dalle cause agli effetti.

Collegare argomenti sia nell'ambito delle singole discipline che in ambito interdisciplinare.

Saper organizzare un lavoro in modo autonomo.

Saper rielaborare criticamente.

### **AREA SOCIO-AFFETTIVA:**

Consolidamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione.

Rispetto delle regole nel rapporto con i compagni, i docenti e con la comunità scolastica.

Partecipazione attiva alle lezioni ed ascolto consapevole.

Rispetto degli impegni.



## **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

### **Area socio-affettiva**

Gli obiettivi nell'area socio-affettiva sono stati pienamente raggiunti da tutta la classe.

### **Area cognitiva**

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi nell'area cognitiva, sul piano delle conoscenze e delle abilità gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Un gruppo consistente di alunni li ha raggiunti anche sul piano delle competenze. Un piccolo gruppo di studenti si è distinto per costanza di impegno e ha saputo approfondire le proprie conoscenze in modo autonomo e personale, raggiungendo una preparazione eccellente e ricca di capacità creative.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione delle prove è stata effettuata secondo criteri di: Conoscenza, Competenza e Capacità rispecchiando i livelli stabiliti in sede di Collegio Docenti. Tali livelli sono stati esplicitati agli studenti. Notevole importanza è stata data alla capacità di esporre in forma chiara e sintetica seguendo un percorso analitico. In alcuni casi la semplice conoscenza degli argomenti ha fatto sì che venissero raggiunte valutazioni sufficienti. La partecipazione e l'interesse hanno concorso alla valutazione finale. Gli indicatori dei livelli di prestazione per le prove orali sono quelli previsti dal PTOF.

## CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione delle prove abbiamo cercato di raggruppare maggiore oggettività possibile attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti:

CONOSCENZA	COMPRESIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	VOTO
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa e seguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire la cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	1-2
Scarsa	Riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento.	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida estrema riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	4
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	5
Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua le caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	6
Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta	Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	7
Completa e approfondita	Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	8
Completa, ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	9-10

## **SIMULAZIONE PROVE D'ESAME**

Durante l'anno scolastico è stata effettuata una simulazione di prima prova l'11 maggio.

E' stata programmata una simulazione di seconda prova per il 9 maggio.

Si è programmato, infine, di svolgere, in data 6 giugno, una simulazione di colloquio nella quale verranno sorteggiati dal CdC alcuni studenti che effettueranno il colloquio secondo le indicazioni ministeriali.

In allegato le griglie di valutazione elaborate sulla base dei criteri ministeriali.

## ATTIVITA'

Attività programmate e realizzate dal Consiglio di Classe, ritenute particolarmente significative sono state:

PET (Preliminary English Test): livello intermedio (B1 nel QCER)

FCE (First Certificate in English): livello intermedio superiore (B2 nel QCER)

Teatro in lingua inglese

Olimpiadi della Matematica

Olimpiadi della Fisica

Olimpiadi delle Scienze

ECDL

Giochi della Chimica

Educazione alla salute

Struttura tridimensionale delle molecole (Prof. A. Tafi: Dipartimento di Biotecnologie, chimica e farmacia)

Determinazione della struttura delle proteine (Prof.ssa C. Pozzi: Dipartimento di Biotecnologie, chimica e farmacia)

Raccolta differenziata

Erasmus + “Go Eco” Respect and care about the Earth con viaggi in Grecia e a Barcellona

Scambio linguistico culturale Italia-Belgio

Il madrelingua di inglese in classe

Star bene a scuola (sportello di ascolto)

BLSD

Lezione spettacolo “Operette Morali” di G. Leopardi

Visita mostra “Dali a Siena”

Palketto Stage teatro in lingua inglese

Visita centro storico di Siena

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

Come previsto dalla legge 107/2015 e successive modificazioni, secondo le indicazioni del Collegio dei Docenti e sulla base delle delibere adottate nei Consigli di Classe del terzo, quarto e quinto anno, sono stati introdotti i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, che hanno l'obiettivo di far acquisire ai giovani le competenze trasversali utili alla loro futura occupabilità, in qualsiasi campo lavorativo, in un'ottica di apprendimento continuo.

Le disposizioni di legge prevedono una durata non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

Il PCTO è stato sviluppato con l'intento di perseguire le seguenti finalità:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di auto progettazione personale;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro e dell'Università
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio
- sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo
- sviluppare un atteggiamento critico e autocritico rispetto alle diverse situazioni di apprendimento
- promuovere il senso di responsabilità e di solidarietà nell'esperienza lavorativa
- rafforzare il rispetto delle regole
- rendere gli studenti consapevoli che la propria realizzazione nel mondo del lavoro è legata anche alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite durante il percorso scolastico.

L'attività di PCTO della classe è stata articolata nel seguente modo:

- **Stage**
  - Radio Arte
  - Laboratorio di robotica c/o Facoltà di Ingegneria
  - Chimica dell'ambiente
- **Orientamento Universitario**
  - Orientamento Post diploma
- **Corsi**
  - BLSD
  - Antropologia
- **Conferenze, lezioni, incontri, ecc...**
  - Incontro Ecumenico: Storie di stranieri nell'esperienza delle confessioni cristiane
  - Lezioni incontro “Insieme per capire” Fondazione Corriere della Sera
  - Lezione del Prof. Cataldi su Italo Svevo
  - Incontro con l'autore Alberto Prunetti “Amianto. Una storia operaia”
  - Decennale del Novecento c/o Istituto storico della Resistenza e dell'Età contemporanea
  - AIDO
  - Agenda 2030 Obiettivo n. 8: lavoro dignitoso e crescita economica
  - La buona alimentazione Medici LILT e Militari Guardia di Finanza
  - Seminario sugli acceleratori di particelle
  - Giornata contro la violenza sulle donne
  - Il giorno della memoria
  - Civicamente S.R.L. Sviluppo Soft skills Smaltimento RAEE
  - Università di Siena
  - Seminario sull'antimateria e sulla fusione nucleare
  - Darwin Day (conferenza sulla sesta estinzione di massa)
- **Progetti**
  - Cento Canti per Siena
  - Progetto Erasmus Polonia
  - Star bene a scuola
  - Centro Sportivo Scolastico

- Giochi della Chimica
- Olimpiadi della Matematica
- Giochi della Fisica
  
- **Viaggi studio in Italia e all'estero**
  - Visita di un luogo della memoria: Montemaggio
  - Visita mostra OLAFUR ELIASSON a Firenze
  - Visita mostra SALVADOR DALI' a Siena
  - Viaggio d'istruzione a Trieste
  
- **Certificazioni di competenze**
  - B1 Preliminary
  - B2
  - EF Education

Per ogni studente è stata compilata ed inserita nel fascicolo personale una scheda con il dettaglio delle ore di PCTO.



## EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica è stato introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 dalla legge 92 del 20 agosto 2019. L'insegnamento ruota intorno a tre nuclei tematici principali:

- Costituzione, diritto (nazionale ed internazionale), legalità e solidarietà
- Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- Cittadinanza digitale.

La trasversalità di quest'insegnamento risponde all'esigenza di perseguire obiettivi di apprendimento e competenze che non rientrano in una sola disciplina e consente di realizzare collegamenti tra le conoscenze apprese nelle discipline studiate e quelle relative ad attività extradisciplinari. L'orario previsto per quest'insegnamento non deve essere inferiore a 33 ore per ciascun anno scolastico e, per l'attuale anno scolastico, la valutazione di tale insegnamento farà riferimento agli obiettivi e alle competenze che il Collegio docenti ha inserito nel curriculum.

Il consiglio di classe ha realizzato , in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenza di Cittadinanza e Costituzione, con la consapevolezza che ciascun insegnamento dà un contributo all'educazione individuale e alla cittadinanza consapevole.

**PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA PER LA CLASSE 5D LSSA**

<b>Materia</b>	<b>Tematiche</b>
Religione	Il rispetto nelle relazioni umane
Lingua e letteratura italiana e Storia	La Costituzione e il sistema politico italiano. - Giovanni Falcone e la lotta alla mafia (Saviano) - Il Giorno della Memoria. - IL giorno del ricordo-le foibe - Storia dell'emigrazione italiana - Ruolo delle donne durante la Prima e la seconda guerra mondiale - I valori della Resistenza - L'Unione europea - L'Organizzazione delle Nazioni Unite - Feste civili: 17 marzo, 1 maggio; 25 aprile, 2 giugno - Il lavoro: alcuni articoli della Costituzione: Lo statuto dei lavoratori.
Lingua e civiltà inglese	Relazione su spettacolo teatrale a Grosseto: Orwell: Animal farm
Filosofia	Alienazione ed emancipazione umana. Il lavoro nella Costituzione italiana nell'Agenda 2030, un manifesto per il futuro. Lavoro dignitoso per tutti e crescita economica sono compatibili? L'operaio alienato, asservito alla macchina, diventa a sua volta una macchina.
Matematica	***
Informatica	La sicurezza nelle reti (nell'ambito della Cittadinanza Digitale)
Fisica	Il rischio elettrico e gli effetti fisiopatologici della corrente sul corpo umano.
Scienze naturali (Biologia e Scienze della Terra)	Principi generali di Bioetica
Scienze naturali (Chimica)	“Il potere antidetonante delle benzine – MTBE sostituisce il Piombo tetraetile”
Disegno e storia dell'arte	Vicenda che ha visto Canova come ambasciatore delle opere d'arte trafugate da Canova, interrogandosi quindi sul ruolo che il nostro patrimonio artistico ha a livello simbolico, con approfondimenti personali su altre trafugazioni.
Scienze motorie e sportive	BLSD- AIDO

Le 33 ore previste dalla normativa sono state di gran lunga superate

Momenti socialmente formativi di un percorso scolastico anche in chiave di cittadinanza sono state le assemblee di classe e d'istituto, le uscite, i viaggi d'istruzione e le esperienze di Alternanza scuola-lavoro, che pongono gli studenti in situazioni reali di interazione e apprendimento.

## RELIGIONE

*Prof.ssa Angela Brasini*

La classe V D liceo, che conosco dalla prima, nel corso dell'anno scolastico ha mostrato interesse ed apprezzamento nei confronti dell'IRC e di tutte le attività proposte. L'atteggiamento positivo nei confronti dell'insegnante e della disciplina ha favorito un clima sereno, piacevole e di collaborazione reciproca.

Il percorso formativo è stato progettato con l'intento di preparare gli allievi ad acquisire competenze maggiori nella lettura della realtà sociale odierna, al fine di interiorizzare il sentimento del rispetto, della dignità altrui, della solidarietà verso i più deboli e della giustizia. Pertanto gli studenti sono stati coinvolti in attività curriculari ed extracurriculari.

### **Contenuti disciplinari**

Sono stati analizzati i seguenti temi con lo scopo di arrivare a comprendere che anche se tutte le domande scientifiche trovassero una risposta, i problemi esistenziali non sarebbero ancora stati sfiorati.

- 1.La morale, nozioni fondamentali.
- 1.Il progetto cristiano sull'uomo e sul mondo.
- 1.La coscienza etica.
- 1.L'etica della vita sociale.
- 1.L'etica della vita fisica.
- 1.L' etica della pace.

### **Area socio-affettiva**

- 1.Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
- 1.Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
- 1.Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.

## **Realizzazione degli obiettivi**

### **Area socio-affettiva**

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della partecipazione che è diventata costruttiva e sempre basata sullo scambio di idee e sul rispetto reciproco.

### **Area disciplinare**

Il gruppo classe ha raggiunto ottimi risultati ed il comportamento corretto esprime la maturità personale raggiunta da ogni singolo alunno.

### **Metodologie**

Si è lavorato partendo dall'acquisizione delle conoscenze degli allievi tramite domande iniziali, alle quali si sono succedute brevi lezioni frontali, alternate a lezioni dialogate in cui è prevalso l'ascolto e il confronto tra gli allievi e tra gli allievi e l'insegnante.

### **Materiali didattici**

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è S.Bocchini Religione e Religioni, integrato da video e fotocopie.

### **Tipologia delle prove**

Si è proceduto sempre tramite verifiche orali individuali o di gruppo.

### **Criteri di valutazione**

Per quanto riguarda le valutazioni sommative sono state espresse secondo la seguente scansione:

- **Insufficiente:** risposte inconsistenti, mancanza di requisiti minimi prefissati a livello di partecipazione e interesse
- **Mediocre:** risposte inadeguate rispetto a quanto richiesto, scarsa partecipazione all'iter disciplinare
- **Sufficiente:** conseguimento degli obiettivi minimi prefissati, pur in presenza di una partecipazione non sempre attiva e di interesse discontinuo
- **Discreto:** risposte buone, pur con alcune imprecisioni, partecipazione attiva, discreto interesse per la disciplina
- **Buono:** risposte buone e complete che rivelano una conoscenza completa di quanto proposto, partecipazione attiva e costante

- Ottimo: risposte originali e complete, che rivelano la capacità di riflettere ed argomentare a livello personale, partecipazione ed interesse attivo e costante
- Eccellente: oltre alle caratteristiche precedenti, capacità d'analisi e di rielaborazione critica dei contenuti proposti.

## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

*Prof.ssa Maria Grazia Bibbò*

### **Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:**

Ho seguito il percorso della classe negli ultimi mesi del terzo anno e in quarta e quinta. Dal punto di vista comportamentale, gli alunni hanno manifestato buoni rapporti interpersonali e spirito di collaborazione, anche se occorre rilevare la vivacità di un gruppetto di studenti che ha reso talora difficoltoso il normale svolgersi delle lezioni. Apprezzabile è il livello di impegno generale raggiunto, per un cospicuo gruppo buone risultano essere le capacità espositive, per alcuni il livello di preparazione non risulta del tutto adeguato per mancanza di un impegno costante e per la scarsa attenzione e partecipazione al lavoro in aula oltre che domestico. Nella seconda parte dell'anno, in particolare, alcuni studenti hanno mostrato maggiore difficoltà nel gestire i carichi di lavoro.

Il lavoro programmato ha subito, soprattutto nell'ultima parte dell'anno scolastico, dei rallentamenti dovuti oltre che alle continue interruzioni nel mese di aprile anche a motivi personali della sottoscritta.

### **Conoscenze o contenuti trattati:**

Modulo 0. Dal romanzo storico (Manzoni) al romanzo Verista (Verga)

Modulo 1. Simbolismo, Realismo, Naturalismo

Modulo 2. Simbolismo e Decadentismo in Europa.

Le diverse anime del Decadentismo italiano: Pascoli e D'Annunzio

Modulo 3. Da romanzo moderno al romanzo modernista: Pirandello, Svevo

Modulo 4. La letteratura e la guerra: Ungaretti.

Modulo 5. La poesia del Primo Novecento: (alcuni testi di Saba, Montale)

Modulo 6: Il lavoro nella letteratura

Tipologie A-B-C della prima prova scritta.

### **Seguirà programma dettagliato firmato dagli studenti**

### **Abilità:**

Comprendere lo sviluppo di un genere letterario entro un determinato arco temporale.

Individuare le costanti caratteristiche del genere.

Cogliere i tratti caratteristici di uno scrittore attraverso le sue opere e mettere in relazione un autore con il panorama storico culturale coevo.

Comprendere la struttura di un'opera, analizzandone stile e contenuti

Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta nei diversi contesti

Produrre testi scritti argomentativi e espositivi per padroneggiare la prima prova dell'Esame di Stato

### **Metodologie:**

Riguardo la metodologia si è privilegiato un approccio diretto degli autori attraverso la lettura e l'analisi delle loro opere mettendo gli allievi in grado di esprimere giudizi e lavorare autonomamente, una volta in possesso delle informazioni. Ampio spazio è stato dato alla produzione di testi scritti di varia tipologia.

Sono stati effettuati interventi di recupero in itinere e momenti di approfondimento attraverso lezioni dialogate e discussioni in classe.

### **Criteri di valutazione:**

La valutazione delle prove è stata effettuata secondo criteri di Conoscenza, Competenza e Capacità rispecchiando i livelli stabiliti in sede di programmazione individuale. Tali livelli sono stati esplicitati agli studenti. Notevole importanza è stata data alla capacità di esporre in forma chiara e sintetica seguendo un percorso analitico. In alcuni casi la semplice conoscenza degli argomenti ha fatto sì che venissero raggiunte valutazioni sufficienti. La partecipazione e l'interesse hanno concorso alla valutazione finale. Gli indicatori dei livelli di prestazione per le prove orali sono quelli previsti dal PTOF. Per la valutazione delle prove scritte sono state utilizzate griglie condivise con il dipartimento. E' stata fatta una prova di simulazione l'11 maggio 2023.

### **Testi e materiali / strumenti adottati:**

Libro di testo: Luperini, Cataldi...Le Parole e le cose., , Palumbo Volume 2 e volume3 (tomo A e tomo B)

Video lezioni (in particolare maestri a cura di Camurri), mappe

E' stata proposta la lettura integrale di romanzi di autori quali Pirandello, Svevo, Verga, P. Levi..

Tutta la classe ha letto "Amianto: Una storia operaia" di Alberto Prunetti e incontrato l'autore.

## STORIA

*Prof.ssa Maria Grazia Bibbò*

### **Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:**

La maggior parte degli studenti, alla fine del percorso intrapreso nel corso di quest'anno scolastico, sa individuare le connessioni tra storia, economia e tecnologia. Conosce la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici; collega i fatti storici ai contesti globali e locali; approfondisce i nessi tra passato e presente; conosce i valori di base della Costituzione.

### **Conoscenze o contenuti trattati:**

Modulo 1. Colonialismo Ed Imperialismo

Modulo 2. L'Eta' Giolittiana

Modulo 3. La Grande Guerra

Modulo 4. La Rivoluzione d'ottobre

Modulo 5.Totalitarismi: Fascismo, Nazismo, Stalinismo,Franchismo

Modulo 6. La Seconda Guerra Mondiale

Modulo 7. La Resistenza

Modulo 8. La Nascita della Repubblica e la Costituzione (ed. civica) Modulo 9. Anni Settanta : Lo statuto dei lavoratori: Anni delle conquiste sociali

Modulo 9. Stragi di mafia.

Modulo 10. Unione Europea. ONU (ed.civica)

### **Seguirà programma dettagliato firmato dagli studenti**

### **Abilità:**

E' in grado di riflettere sulle diverse prospettive di analisi e sulle conseguenze a lungo termine dei fenomeni storici.

Collega i fatti storici locali ai contesti globali.

Individua nel presente eventuali riproposizioni di comportamenti già manifestatisi nel passato.

Riconosce la dimensione geografica in cui i fatti storici avvengono.



**Metodologie:**

Si è privilegiato la lezione frontale e la visione di documentari (Rai Storia e Istituto Luce) e la lettura delle fonti. Sono stati effettuati interventi di recupero in itinere e momenti di approfondimento attraverso lezioni dialogate e lavori di gruppo.

**Criteri di valutazione:**

La valutazione delle prove orali è stata effettuata secondo criteri di Conoscenza, Competenza e Capacità rispecchiando i livelli stabiliti in sede di programmazione individuale. Tali livelli sono stati esplicitati agli studenti. Notevole importanza è stata data alla capacità di esporre in forma chiara e sintetica seguendo un percorso analitico. In alcuni casi la semplice conoscenza degli argomenti ha fatto sì che venissero raggiunte valutazioni sufficienti. La partecipazione e l'interesse hanno concorso alla valutazione finale. Gli indicatori dei livelli di prestazione per le prove orali sono quelli previsti dal PTOF.

**Testi e materiali / strumenti adottati:**

libro di testo, Sergio Luzzatto, Guillaume Alonge DALLE STORIE strumenti adottati: ALLA STORIA Dal Novecento a oggi, vol 3 Zanichelli

Sono stati utilizzati: video, documentari, opere letterarie

## LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

*Prof.ssa Patrizia Rossetti*

### RELAZIONE SULLA CLASSE

Insegno in questa classe da tre anni, è composta da 24 studenti di cui 2 con bisogni educativi specifici per il quali rimando alla documentazione riservata allegata. Si tratta di un gruppo eterogeneo con livelli di lingua inglese estremamente diversi che partono da un livello A1 fino ad arrivare al livello C1. Sono infatti presenti due alunni con lacune diffuse e difficoltà e, allo stesso tempo, ci sono ragazzi che hanno partecipato ad attività di studio all'estero in Gran Bretagna e negli Stati Uniti. L'impegno nello studio è stato piuttosto regolare da parte di quasi tutti gli studenti, devo evidenziare comunque che alcuni di loro non hanno sempre rispettato le scadenze ed eseguito i lavori assegnati, ciò ha influito ovviamente in modo negativo nei risultati.

Dal punto di vista del comportamento, i ragazzi sono sempre stati, nel complesso, corretti e rispettosi, purtroppo, alcuni di loro, talvolta, hanno infranto le regole di civile convivenza. C'è da dire che nell'insieme si tratta di una classe scolarizzata, educata sia durante le lezioni che fuori, sia con i docenti e i proprio compagni che con il personale ATA.

Durante il triennio finale alcuni studenti, aggiungerei i più motivati hanno partecipato a scambi linguistico-culturali e progetti Erasmus +; tutta la classe ha invece preso parte al progetto del teatro in lingua inglese ed hanno assistito allo spettacolo "Animal Farm" di George Orwell.

Inoltre alcuni studenti hanno seguito i corsi per la preparazione delle certificazioni Cambridge B1 e B2 sostenendo anche l' esame finale.

Durante le lezioni ho cercato di sviluppare le 4 abilità principali della lingua: listening, speaking, reading e writing. Ho utilizzato un libro di testo che ha proposto numerose attività di ascolto e comprensione, letture con spunti di riflessione e conversazione nonché attività di preparazione per le certificazioni B1 e B2. Nell'arco del triennio ho selezionato un percorso di letteratura dalle origini fino all'età moderna.

<b>OBIETTIVI DISCIPLINARI</b>
-------------------------------

**Obiettivi trasversali (comuni a tutto il Consiglio di classe).**

**vedi programmazione del Consiglio di classe**

**Obiettivi specifici della disciplina.**

**Area socio-affettiva:** conoscenza e rispetto dell'ambiente e delle regole; rispetto dei docenti e dei compagni; maturazione del comportamento in relazione alla crescita.

**Area cognitiva.**

**Conoscenze**

- di strutture grammaticali
- di funzioni linguistiche
- del lessico
- del codice fonetico
- del codice ortografico
- dei contenuti oggetto di studio

**Abilità**

- **Ascolto:** Comprendere in maniera globale ed analitica il materiale audio-video proposto anche con l'ausilio di attività guidate
- **Produzione orale:** Saper parlare di sé, della propria vita, delle proprie esperienze.  
Produzione orale di testi, anche con l'ausilio di appunti sintetici, per descrivere esperienze, processi, situazioni, esponendo quanto appreso in modo non mnemonico, ma sufficientemente rielaborato e grammaticalmente accettabile.
- **Lettura :** riuscire a leggere articoli e relazioni riguardanti problemi contemporanei in cui gli scrittori mostrano il loro punto di vista
- **Scrittura:** Saper produrre per mezzo di testi scritti (dialoghi, relazioni, resoconti, riassunti lettere) i contenuti degli argomenti proposti

### Competenze

- Saper riconoscere elementi lessicali e strutturali e saperli interpretare correttamente.
- Saper utilizzare gli elementi linguistici studiati per produrre testi comunicativi e descrittivi sia di argomento personale, sia di argomenti legati alla specializzazione.
- Stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione., la pronuncia corretta.

VALUTAZIONE
-------------

Lo studente

- comprende l'argomento e il significato globale degli enunciati orali e scritti proposti
- comprende domande orali e scritte e fornisce risposte appropriate e quasi sempre comprensibili, seppur con qualche lacuna lessicale e grammaticale
- redige testi applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2, seppur con qualche errore ortografico
- si esprime oralmente in modo semplice con una pronuncia quasi sempre comprensibile applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2
- conosce e usa gli elementi fondamentali del lessico (generale e inerente alla specializzazione) e della fraseologia studiati

**Valutazione:** Livello di SUFFICIENZA

Lo studente:

- comprende il significato degli enunciati orali e scritti proposti
- comprende domande orali e scritte e fornisce risposte appropriate e sempre comprensibili, seppur con occasionali lacune lessicali e grammaticali
- redige testi applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2
- si esprime oralmente in modo semplice e chiaro con una pronuncia sempre comprensibile applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2
- conosce e usa numerosi elementi del lessico (generale e inerente alla specializzazione) e della fraseologia studiati

**Valutazione:** Livello DISCRETO / BUONO

Lo studente:

- comprende il significato degli enunciati orali e scritti proposti
- comprende domande orali e scritte e fornisce risposte appropriate e comprensibili
- redige, senza errori ortografici rilevanti, testi brevi e semplici applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2
- si esprime oralmente in modo semplice e chiaro con una pronuncia sempre appropriata applicando in modo consapevole le regole morfosintattiche della L2
- conosce e usa tutti gli elementi del lessico (generale e inerente alla specializzazione) e della fraseologia studiati

**Valutazione:** Livello OTTIMO / ECCELLENTE

\*Nel caso di prove scritte strutturate e semi -strutturate, sarà assegnato un punteggio ad ogni esercizio. La prova sarà considerata sufficiente con il 60/100 di risposte esatte.

## FILOSOFIA

*Prof. Marco Baragli*

### **Libro di Testo**

M. Ferraris, “Pensiero in movimento”, Ed. Paravia-Pearson, Voll. 3A - 3B.

Gli alunni hanno studiato sulle dispense fornite dal docente e non sul libro suddetto.

### **Presentazione della classe**

Ho conosciuto la classe in questo ultimo anno del triennio. La prima parte del trimestre è stata dedicata alla reciproca conoscenza, non solo quindi all’analisi necessaria dei prerequisiti, ma anche all’attenzione degli aspetti emotivi e delle dinamiche relazionali, nonché al cercare di capire quale modalità di apprendimento fosse più funzionale agli studenti e alle studentesse. Trovata la modalità didattica opportuna e preso atto del livello e del punto effettivo del programma in cui la classe si trovava, è stato possibile programmare e avviare il percorso che ha visto da subito l’impegno e l’interesse della classe. Gli alunni e le alunne si sono mostrati sostanzialmente aperti al dialogo, accettando consigli e indicazioni di metodo, per finire col superare quella fase iniziale in cui sembravano quasi smarriti o poco sicuri delle loro capacità. Riguardo all’andamento didattico e alla programmazione, agli impegni concordati e ai tempi stabiliti, è stato necessario procedere a leggera rimodulazione dei contenuti. Durante le lezioni la classe complessivamente è stata attenta, meno attenta nei momenti delle verifiche orali. La classe ha mostrato una buona abilità nel prendere appunti, anche se non sempre motivata e partecipativa in alcuni frangenti dell’anno. Solo alcuni, infatti, hanno saputo contribuire con interventi costruttivi sia all’interpretazione dell’analisi testuale sia nell’attualizzazione della riflessione filosofica proposta, facendo riferimento a conoscenze pregresse o a esperienze personali. Con la classe si è pensato di cercare con sincerità e consapevolezza di costruire insieme un ambiente sereno, prevedendo delle regole da tutti condivise, ampi spazi per il dialogo per una maggiore efficacia del processo di apprendimento/insegnamento.

Tenuto conto del livello di partenza, i risultati e gli obiettivi raggiunti risultano soddisfacenti per la maggior parte della classe, le criticità emerse per qualche alunno sono state affrontate e superate e complessivamente lo studio risulta ordinato e finalizzato ad una crescita professionale e personale con notevole serietà scolastica. Nonostante le lezioni siano state caratterizzate da un approccio poco

emozionale, la classe ha dimostrato attenzione durante le spiegazioni degli argomenti. La classe ha raggiunto in modo adeguato le seguenti conoscenze, abilità e competenze.

### **Obiettivi conseguiti**

#### **Conoscenze:**

Modulo 1 - L'idealismo tedesco: il pensiero di Hegel, Fichte e Schelling;

Modulo 2 - Reazione all'idealismo tedesco: Schopenhauer, Kierkegaard, Feuerbach e Marx;

Modulo 3 - La distruzione delle certezze: Nietzsche, Freud e la psicanalisi;

Modulo CLIL - Freud's Dream Theory - A Cognitive Theory of Dream Symbols

#### **Competenze:**

1. Conoscenza degli aspetti fondamentali della disciplina; proprietà espositiva e terminologica specifica e saper contestualizzare le questioni filosofiche;
2. Capacità di dare definizioni adeguate, di sintesi e collegamento; comprendere il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere;
3. Comprendere gli autori studiati all'interno di una interpretazione critica attuale;
4. Competenze logico – argomentative;

#### **Abilità:**

1. Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati;
2. Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee;
3. Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse; saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico e appropriato;
4. Saper analizzare un testo filosofico; saper sostenere un dibattito ed argomentare una tesi.

### **Metodi di insegnamento - Mezzi e strumenti di lavoro**

Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si è fatto ricorso a strategie differenti, avvalendosi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei per consentire la piena attuazione del processo di insegnamento/apprendimento (lezioni frontali con stimolo e incoraggiamento a riflessioni condivise con supporto di schemi e mappe; discussione guidata; presentazione di testi, mappe, schematizzazioni, presentazioni in ppt).

### **Criteri di valutazione, strumenti di verifica e griglie di valutazione**

Come strumento di verifica, ai fini di una valutazione sommativa, si sono utilizzati verifiche scritte e orali:

- per la verifica scritta (domande strutturate o aperte, comprensione ed analisi del testo);
- per la verifica orale (interrogazioni, attività di dibattito e riflessione condivisa);

Come indicatori di valutazione si citano in particolare:

- pertinenza della risposta alla domanda;
- conoscenza degli argomenti richiesti;
- chiarezza espositiva;
- precisione terminologica;
- capacità argomentativa e di sintesi;

La valutazione finale non corrisponde a una misurazione meramente matematica, ma tiene conto anche dei seguenti indicatori, ai fini di una valutazione formativa:

- Interventi in classe avvenuti nel corso della discussione;
- Interesse per la disciplina;
- Partecipazione attiva e responsabile alle attività;
- Capacità di recupero;
- Impegno individuale nello svolgimento dei compiti assegnati.

### **Programma svolto**

#### **Modulo 1- L'idealismo tedesco:**

##### **Hegel:**

- Il Circolo di Jena: le idee fondamentali del Romanticismo
- La realtà come ragione dialettica e storia;
- I caratteri della filosofia hegeliana, i temi e i concetti fondamentali: concreto/astratto, intelletto/ragione, la nozione di superamento, l'unità dell'assoluto e il movimento dialettico;
- La Fenomenologia dello Spirito e il percorso dalla coscienza, all'autocoscienza, alla ragione, allo spirito;
- La coscienza come primo momento gnoseologico del rapporto con l'altro;
- Le figure dell'autocoscienza: la Dialettica Servo-Padrone; Lo Stoicismo/Scetticismo e la Coscienza Infelice;
- La filosofia come sistema (Logica, filosofia della natura, filosofia dello Spirito);



**Fichte:**

- Dal Criticismo all' Idealismo
- I tre principi della dottrina della scienza
- La conoscenza
- La morale
- La missione dell' uomo, del dotto e del popolo tedesco

**Schelling:**

- Rapporti con Fichte
- L' Assoluto; lo sviluppo dell' Assoluto
- La filosofia della natura
- La filosofia dello spirito
- Attività teoretica, pratica ed estetica

**Modulo 2 – Le filosofie antihegeliane: Schopenhauer, Kierkegaard, Feuerbach e Marx:**

**Schopenhauer:**

- Critica a Hegel
- Il pessimismo
- Il mondo come volontà e rappresentazione
- Il dualismo filosofico
- La volontà e la condizione umana
- Dolore, noia, piacere
- Arte, Etica, Ascesi
- Amore e Suicidio
- L' entusiasmo per la cultura orientale

**Kierkegaard:**

- Il pessimismo
- Critica al sistema hegeliano
- L' esistenza come possibilità
- I tre stadi dell' esistenza
- Angoscia, fede e disperazione

**Feuerbach:**

- Destra e sinistra hegeliane
- Critica alla filosofia hegeliana
- L'ateismo e Dio
- La dialettica "Io e Tu"

**Marx:**

- Le caratteristiche generali del marxismo
- La critica al misticismo logico di Hegel
- La critica allo stato moderno e al liberalismo
- La critica all'economia borghese
- Il Materialismo storico
- Il Manifesto del Partito Comunista (l'analisi della funzione storica della borghesia; la storia come storia di lotta di classe; la critica del socialismo "non scientifici")
- Il Capitale (economia e dialettica; merce e valore; il plus-valore; il profitto)
- Processi e contraddizioni del Capitalismo (le fasi del processo capitalistico; le ragioni della crisi del capitalismo)
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato
- Le fasi della futura società comunista
- Le Tesi su Feuerbach

**Modulo 3 - La distruzione delle certezze: Nietzsche, Freud e la psicanalisi:**

**Nietzsche:**

- Caratteri generali del suo pensiero
- Fasi della filosofia di Nietzsche
- La nascita della tragedia
- La critica della morale tradizionale e la morte di Dio
- L'oltre-uomo
- Il Nichilismo
- L'eterno ritorno
- La volontà di potenza

**Freud:**

- Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
- La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
- La scomposizione psicoanalitica della personalità (le topiche)
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e i complessi di Edipo/Elettra
- La teoria psicoanalitica dell'arte
- La religione e la civiltà

**Modulo CLIL - Freud's Dream Theory - A Cognitive Theory of Dream Symbols**

**Per quanto riguarda l'insegnamento di educazione civica**

Alienazione ed emancipazione umana. Il lavoro nella Costituzione italiana nell'Agenda 2030, un manifesto per il futuro.

Lavoro dignitoso per tutti e crescita economica sono compatibili? (Ob.8)

L'operaio alienato, asservito alla macchina, diventa a sua volta una macchina (K. Marx, Manoscritti economico-filosofici del 1844, in Opere, a cura di F. Codino, Editori riuniti, Roma 1972).

## MATEMATICA

*Prof. Francesco Buini*

Ho insegnato matematica in questa classe nell'intero percorso del triennio.

L'impatto con il gruppo degli studenti, avvenuto in piena pandemia, non ha evidenziato particolari criticità, fin dall'inizio si è creato un clima disteso sia tra i vari studenti che con il docente. Dal punto di vista disciplinare gli alunni, pur non affrontando tutti lo studio con la necessaria continuità, hanno mantenuto un comportamento educato e corretto e quasi tutti hanno dimostrato una buona partecipazione al dialogo educativo, mostrando un atteggiamento d'interesse nei confronti della matematica. La maggior parte degli studenti ha progressivamente acquisito una discreta sicurezza e padronanza della disciplina.

Nel corso del triennio conclusivo, complici i vari periodi di didattica a distanza, gli studenti, pur mantenendo un comportamento responsabile e partecipe, hanno evidenziato alcune difficoltà nell'acquisire tutte le competenze necessarie allo svolgimento di una tradizionale seconda prova scritta d'esame. Anche durante i vari lockdown si è cercato di svolgere, sempre e comunque, una preparazione finalizzata allo svolgimento di una seconda prova scritta d'esame. Nonostante le oggettive difficoltà di questi anni, anche coloro che non avevano conseguito valutazioni del tutto positive, hanno dimostrato impegno e volontà di recuperare.

Nel periodo finale di questo anno scolastico, una volta rese note le modalità di svolgimento dell'Esame di Stato 2023 (Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 Marzo 2023, Articoli 17 e 20), si è privilegiata la preparazione alla seconda prova scritta per la risoluzione di problemi e quesiti assegnati nelle prove d'esame degli anni precedenti alla pandemia.

La preparazione finale risulta nel complesso discreta e la maggior parte degli alunni possiede le conoscenze di base necessarie per affrontare con successo la seconda prova scritta di esame. Si evidenzia un discreto gruppo di studenti con ottime capacità che hanno sempre conseguito buoni risultati.

### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

#### **Dalle Indicazioni Nazionali:**

“Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. Gli esempi

verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo tenendo anche conto della specificità dell'indirizzo.

**RELAZIONI E FUNZIONI** Lo studente proseguirà lo studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Acquisirà il concetto di limite di una successione e di una funzione e apprenderà a calcolare i limiti in casi semplici. Lo studente acquisirà i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. Altro importante tema di studio sarà il concetto di equazione differenziale, cosa si intenda con le sue soluzioni e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali, con particolare riguardo per l'equazione della dinamica di Newton. Si tratterà soprattutto di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti.

**DATI E PREVISIONI** Lo studente apprenderà le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità (come la distribuzione binomiale, la distribuzione normale, la distribuzione di Poisson). In relazione con le nuove conoscenze acquisite, anche nell'ambito delle relazioni della matematica con altre discipline, lo studente approfondirà il concetto di modello matematico e svilupperà la capacità di costruirne e analizzarne esempi in particolare nell'ambito delle scienze applicate, tecnologiche e ingegneristiche.”

**Contenuti disciplinari e Obiettivi della programmazione**

Calcolare i limiti di funzioni. Risolvere le forme indeterminate.	Calcolo dei limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolo dei limiti che si	Le funzioni continue e il calcolo dei limiti.

	presentano sotto forma indeterminata. Calcolo dei limiti ricorrendo ai limiti notevoli. La continuità (o discontinuità) di una funzione in un punto. Gli asintoti di una funzione. Il grafico probabile di una funzione.	
Calcolare la derivata di una funzione. Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.	La derivata di una funzione mediante la definizione. La retta tangente al grafico di una funzione. La derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Le derivate di ordine superiore. Il teorema di Lagrange, di Rolle, di De L'Hospital.	La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.
Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale e saperne tracciare il grafico. Risolvere problemi di massimo o di minimo.	Gli intervalli di (de)crescenza di una funzione. I massimi, minimi e i flessi mediante il calcolo delle derivate. Il grafico di una funzione.	Lo studio delle funzioni
Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.	Primitiva di una funzione e nozione di integrale indefinito. Primitive delle funzioni elementari. Metodo di integrazione per sostituzione e per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.	Gli integrali indefiniti
Calcolare aree e volumi di solidi. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.	Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema della media e suo significato geometrico. Il calcolo delle aree di superfici piane e il calcolo dei volumi di solidi. Gli integrali impropri.	Gli integrali definiti.
Saper risolvere semplici equazioni differenziali e problemi che hanno come modello equazioni differenziali.	Concetto di equazione differenziale. Le equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. Le equazioni differenziali a variabili separabili.	Le equazioni differenziali
Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	Variabili aleatorie e distribuzioni discrete e continue.	La distribuzione di probabilità

*Eventuali abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle previste*

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate, posso affermare che, a causa della situazione

eccezionale dovuta al Covid 19 che si è presentata negli anni scolastici precedenti, alcuni argomenti degli anni precedenti hanno richiesto una maggiore revisione rispetto al solito. Nel periodo finale dell'anno scolastico la programmazione è stata rimodulata: alcuni temi sono stati affrontati in maniera più approfondita, altri sono stati solo accennati o trattati prevalentemente in funzione di una preparazione allo svolgimento della seconda prova scritta.

Più difficile e non del tutto raggiunto rimane l'obiettivo della modellizzazione matematica.

### **METODOLOGIA USATA**

Lezioni frontali

Discussione e rielaborazione del materiale dato al candidato per uno studio individuale.

Problem Solving

### **MATERIALI DIDATTICI**

E' stato utilizzato il libro di testo "Matematica.blu 2.0 di matematica PLUS con Tutor" (Volume C) di Bergamini-Barozzi-Trifone, ed. Zanichelli.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Gli studenti sono stati preparati ad affrontare sia prove scritte articolate, sia prove monotematiche di verifica di acquisizione di strumenti matematici.

Per le prove effettuate durante l'anno è stata utilizzata e comunicata ogni volta la relativa griglia di valutazione, nella quale è stato attribuito un punteggio massimo per ogni esercizio correttamente eseguito.

Vista la modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, è stata effettuata martedì 9 Maggio 2023 una simulazione di seconda prova d'esame.

## INFORMATICA

*Prof.ssa Annalisa Cavallini*

Pur avendo conosciuto la classe all'inizio dell'anno scolastico, è stato possibile sviluppare in maniera ottimale sia i rapporti umani che il dialogo educativo. Gli studenti si sono impegnati dimostrando curiosità ed interesse in aula e collaborando sempre per un positivo svolgimento dell'attività didattica.

Un nutrito gruppo ha subito rivelato buone capacità e potenzialità, senso di responsabilità, curiosità e voglia di migliorarsi, partecipando con interesse ed impegno costante e raggiungendo una preparazione completa, approfondita e criticamente rielaborata. Una parte della classe, invece, non ha mostrato grande partecipazione. Attenzione e impegno sono stati saltuari. Tuttavia in ordine alle conoscenze (al sapere) la classe mediamente ha raggiunto livelli soddisfacenti ottenendo nelle verifiche orali e scritte risultati buoni per la maggior parte della classe, eccellenti per alcuni e sufficienti per altri.

Nel percorso di insegnamento – apprendimento si sono ritenuti prioritari i seguenti obiettivi:

- Introdurre gli studenti all'analisi ed alla soluzione dei problemi con i metodi tipici della tecnologia
- Consolidare le capacità logiche
- Migliorare le capacità espressive ed espositive guidandoli al raggiungimento di capacità di sistematizzazione e rielaborazione
- Potenziare la capacità di mettere in relazione conoscenze ed informazioni

### **Contenuti disciplinari sviluppati**

Il tema delle reti di computer è stato sviluppato partendo dall'enunciazione dei principi fondamentali della comunicazione e della descrizione dei dispositivi coinvolti, per poi passare alla descrizione delle regole che definiscono i protocolli di rete.

All'interno dei protocolli di rete sono stati trattati i protocolli del livello di Internet e del livello di trasporto della pila TCP/IP; si è passati poi ad un'analisi approfondita delle problematiche legate alle reti locali di computer, sia dal punto di vista fisico sia dal punto di vista dei protocolli di comunicazione. Infine è stato descritto il tema della sicurezza nelle comunicazioni e le più importanti tecniche di crittografia.

In particolare sono stati affrontati i seguenti temi:



1. La comunicazione attraverso la rete
  - 1.1. La comunicazione con le nuove tecnologie;
  - 1.2. I principi di comunicazione tra dispositivi;
  - 1.3. L'efficienza di un canale trasmissivo;
  - 1.4. I componenti Hardware della rete;
  - 1.5. La trasmissione delle informazioni digitali;
  - 1.6. La commutazione;
  - 1.7. Il sistema telefonico mobile (cenni)
2. I protocolli di rete;
  - 2.1. I protocolli di comunicazione;
  - 2.2. Il modello ISO/OSI:
    - 2.2.1. Il livello fisico
    - 2.2.2. Il livello di collegamento
    - 2.2.3. Il livello di rete
    - 2.2.4. Il livello Internet
    - 2.2.5. Il livello di trasporto
    - 2.2.6. Il livello di applicazione
  - 2.3. La suite di protocolli TCP/IP:
    - 2.3.1. Il livello di rete
    - 2.3.2. Il livello Internet
    - 2.3.3. Il livello di trasporto
    - 2.3.4. Il livello applicazione
    - 2.3.5. I servizi del livello applicazione
    - 2.3.6. FTP e TFTP
    - 2.3.7. HTTP
    - 2.3.8. SMTP, POP3, IMAP
    - 2.3.9. Telnet
    - 2.3.10. Lo Streaming
    - 2.3.11. Il cloud Computing
3. I protocolli del livello Internet e di trasporto della pila TCP/IP
  - 3.1. Gli indirizzi IP e la loro classificazione
  - 3.2. Il formato del pacchetto IP
  - 3.3. Il livello di trasporto della pila TCP/IP

- 3.4. Il meccanismo delle porte
- 3.5. Il protocollo TCP
- 3.6. Il protocollo UDP
- 3.7. La gestione degli indirizzi e dei nomi
- 3.8. Protocollo ARP
- 3.9. Protocollo DHCP
- 3.10. Protocollo NAT
- 3.11. Protocollo DNS
- 4. Le reti locali
  - 4.1. Le reti di personal computer
  - 4.2. Le reti peer-to-peer
  - 4.3. Le reti basate su server
  - 4.4. Il cablaggio strutturato
  - 4.5. La rete Ethernet
  - 4.6. Gli apparati di rete
    - 4.6.1. Switch
    - 4.6.2. Access point
    - 4.6.3. Router
- 5. La sicurezza in rete
  - 5.1. Introduzione alla crittografia
  - 5.2. Il concetto di chiave
  - 5.3. Cifratura per sostituzione o trasposizione
  - 5.4. Codici polialfabetici (le macchine cifranti, Enigma e Colossus)
  - 5.5. I sistemi crittografici
  - 5.6. Sistema DES
  - 5.7. Sistema 3DES
  - 5.8. I sistemi chiave pubblica/chiave privata e l'algoritmo RSA
  - 5.9. I sistemi per la trasmissione sicura
  - 5.10. Certificati digitali e Certification Authority
  - 5.11. I protocolli SSL/TLS
  - 5.12. L'autenticazione sicura
  - 5.13. Firewall
  - 5.14. Tunnelling e VPN

6. Il linguaggio javascript
  - 6.1. La programmazione di pagine web attive
  - 6.2. La gestione degli eventi
  - 6.3. Istruzioni condizionali e iterative
  - 6.4. L'elaborazione degli elementi di un form
  - 6.5. Semplici algoritmi di crittografia
7. La complessità degli algoritmi
  - 7.1. Gli algoritmi
  - 7.2. Il problema dell'arresto
  - 7.3. La macchina di Turing
  - 7.4. La complessità computazionale (cenni)

## **Obiettivi della programmazione**

### **Area cognitiva:**

#### **Conoscenze:**

Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico dell'informatica.

Conoscere l'importanza e il ruolo delle reti di computer e le tecniche più comunemente usate per la progettazione e gestione di semplici reti.

#### **Competenze**

Sapere identificare le funzioni e le caratteristiche di una semplice rete.

Sapere classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.

Sapere i concetti base della sicurezza informatica

#### **Capacità**

Essere in grado di progettare e configurare una rete locale.

#### **Metodologia**

Lezione frontale.

Discussione sull'argomento introdotto, in forma dialogica, in cui si sollecitano interventi da parte degli studenti, in modo da coinvolgere anche i più timidi ed insicuri e al tempo stesso far emergere i più motivati e brillanti.

Esempi finalizzati al chiarimento dei concetti appresi.

Svolgimento di esercizi in laboratorio.

Produzione di elaborati multimediali.

Eventuali azioni di recupero con esercizi e riflessioni guidate dall'insegnante.

Strumenti

Dispense

Strumenti multimediali

Libro di testo: Barbero, Vaschetto – Corso di informatica quinto anno - Pearson

### **Valutazione**

Sono state svolte delle prove scritte per verificare la conoscenza dei contenuti specifici, la loro assimilazione, le competenze, le capacità di rielaborazione e di collegamento acquisite dagli allievi.

Sono stati svolti quasi sempre test oggettivi per controllare il raggiungimento o meno degli obiettivi su tutti gli studenti contemporaneamente. Ad ogni lezione è sempre stato fatto un ripasso degli argomenti affrontati in precedenza cercando di coinvolgere il maggior numero di allievi.

Gli studenti hanno svolto approfondimenti sui singoli argomenti, che hanno illustrato alla classe con presentazioni multimediali.

È stata svolta una verifica orale su tutti gli argomenti trattati.

Nella valutazione si è tenuto conto non solo del grado delle conoscenze, delle competenze e delle capacità raggiunte ma anche dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione degli allievi all'attività didattica svolta.

### **Tipologia verifiche:**

Colloqui individuali

Correzione degli esercizi assegnati per casa.

Verifiche scritte ampie e analitiche.

Esercizi in laboratorio.

Parametri di valutazione:

Per la valutazione del profitto si sono utilizzate delle griglie fissate secondo la tipologia degli esercizi, note agli studenti, per garantirne l'oggettività. I livelli di valutazione seguono una scala che va dall'uno al dieci.

### **Criteri di valutazione**

Hanno concorso ad una valutazione positiva crescente:

- La conoscenza dei contenuti specifici
- Il rigore e la precisione nell'uso degli strumenti operativi

- Le capacità logiche, rielaborative, di analisi e sintesi
- La chiarezza nell'esposizione e la proprietà di linguaggio
- L'eventuale capacità di intuizione e la prontezza nell'affrontare i quesiti

#### EDUCAZIONE CIVICA

Argomento svolto: la sicurezza nelle reti (nell'ambito della Cittadinanza Digitale)

Metodologia: lezione partecipata, approfondimento personale.

Valutazione: colloquio individuale e valutazione del prodotto multimediale di approfondimento.

## FISICA

*Prof. Leonardo Di Girolamo*

La classe è composta da ventiquattro alunni, otto ragazze e sedici ragazzi; alcuni nel corso del quarto anno hanno frequentato un periodo di studi all'estero; l'insegnante di fisica è stato sempre mantenuto nel corso del primo biennio e, per motivi di organizzazione interna, è stata affidata allo scrivente all'inizio del terzo anno. Questo ha comportato alcune iniziali difficoltà poiché si è dovuto inizialmente costruire un nuovo rapporto di fiducia con gli alunni e le famiglie degli stessi; ciò ha inevitabilmente inciso nella parte iniziale del percorso svolto con i ragazzi sul regolare svolgimento delle attività didattiche. La classe ha comunque affrontato un percorso di conoscenza e di apprendimento con il nuovo docente con un atteggiamento di generale disponibilità.

Le attività didattiche si sono regolarmente svolte in presenza con alcune interruzioni durante l'anno scolastico per far svolgere agli alunni tutte le attività collaterali previste (orientamento, progetti vari, ...). A partire da mese di marzo, tenuto conto della modalità con la quale verrà svolto l'esame di stato, si è preferito dare spazio alla parte teorica a scapito di quella applicativa.

La partecipazione da parte degli alunni è stata, per buona parte di loro, sempre passiva ad eccezione di alcuni casi sporadici. La classe ha seguito, anche se per alcuni non sempre in modo facile, il programma affrontato. Quasi tutti gli alunni conoscono ora i contenuti in modo sufficiente; qualcuno raggiunge livelli di eccellenza, qualcuno invece non ha raggiunto un livello di capacità, conoscenze e soprattutto competenze tali da fargli raggiungere la sufficienza; l'applicazione negli esercizi e nei problemi non standard crea in alcuni di loro ancora difficoltà, dovuta soprattutto a processi di tipo logico, collegamenti con argomenti degli anni precedenti e memorizzazione di formule. Parecchi di loro hanno mostrato sin da subito gravi lacune; alcuni nel corso del triennio sono riusciti a colmarle con studio e applicazione, altri grazie ad un cambiamento nel metodo di studio.

Lo svolgimento della programmazione ha permesso di raggiungere i seguenti obiettivi curriculari in termini dei parametri:

- Concetti riguardanti il campo elettrico e magnetico: circuiti DC, il campo magnetico e i suoi effetti su cariche elettriche in moto, generatori di campo magnetico.
- Induzione e onde elettromagnetiche: le correnti e le forze elettromotrici indotte, fenomeni legati all'induzione e all'autoinduzione, le correnti alternate e processi per generarle, cenni sui circuiti AC e sul principio di funzionamento di alcune macchine elettriche, campi indotti, equazioni di Maxwell sia in caso stazionario che transitorio, emissione e ricezione di onde elettromagnetiche.
- Teoria della relatività ristretta e meccanica quantistica: l'esperimento di Michelson-Morley, la teoria della relatività ristretta e i fenomeni a essa connessi, la crisi della fisica classica, la radiazione di corpo nero, l'ipotesi di Planck e la quantizzazione dell'energia, effetto fotoelettrico ed effetto Compton, dualismo onda particella, il principio di indeterminazione di Heisenberg.
- Nel corso dell'anno, alcune ore sono state dedicate a tematiche di Educazione Civica relativamente al rischio elettrico e gli effetti fisiopatologici della corrente sul corpo umano.

**Capacità:** uso dei modelli che descrivono i fenomeni elettrici e magnetici, mostrati dagli sviluppi della fisica classica e di quella del '900' per risolvere problemi vari, per la rappresentazione e interpretazione dei fenomeni sia in forma numerica sia grafica.

**Competenze:** Sapere analizzare un problema, anche di tipo reale, per trovare idonee strategie risolutive sfruttando gli strumenti di calcolo a disposizione (*"saper fare con quel che si sa"*).

## **METODOLOGIA**

Lezioni frontali e video lezioni svolte nella quasi totalità in modalità sincrona con esempi dimostrativi ed esplicativi dell'argomento trattato cercando, quando possibile, di contestualizzarlo storicamente; discussione di problemi e strategie risolutive degli stessi con il gruppo classe; esercizi di rinforzo per approfondire determinati argomenti; svolgimento di alcune attività di laboratorio per introdurre alcuni temi o mettere in luce e far toccare con mano quanto visto in classe durante la lezione.

## **MATERIALI DIDATTICI**

Testo in adozione: "La Fisica di Cutnell e Johnson" vol.2 e vol.3 di J.D. Cutnell, K.W. Johnson, S. Stadler, Editore Zanichelli.

Materiale fornito dal docente sulla piattaforma di e-learning dell'Istituto.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Nei periodi svolti in presenza, prove scritte, prove scritte valide per l'orale e accertamenti orali durante la spiegazione. I compiti in classe sono sempre stati strutturati in modo simile alle prove di maturità con un problema e quattro quesiti. Nei periodi in DDI le valutazioni delle competenze acquisite dai ragazzi sono state svolte attraverso domande-stimolo durante lo svolgimento delle video lezioni e tramite elaborati mirati ad appurare come siano maturate la capacità di comprensione di un testo tecnicoscience e la successiva capacità di sintetizzarlo ed esporlo in modo esaustivo. E' stata inoltre svolta una simulazione di prova orale.

## **VALUTAZIONE**

Per quanto riguarda la scala dei voti e i criteri generali di valutazione, si fa riferimento a quanto riportato sull'attuale PTOF dell'istituto "Tito Sarracchi". Si precisa tuttavia che le difficoltà di potersi relazionare con i ragazzi a distanza ha portato inevitabilmente a lievi scostamenti da quanto riportato sulla griglia di valutazione.

## **Programma di Fisica A.S. 2022-2023**

### **Circuiti in corrente continua**

L'intensità di corrente elettrica. Il generatore ideale di tensione continua. La prima legge di ohm; resistenza e resistore; la seconda legge di ohm; L'effetto joule. Connessioni di resistori in serie e in parallelo; resistenza equivalente; partitore di tensione e di corrente; voltmetro e amperometro. Le leggi di Kirchoff: legge dei nodi e legge delle maglie; procedura di risoluzione di un circuito, metodo delle correnti di maglia. I circuiti RC; la carica e la scarica di un condensatore; la costante di tempo.

### **Il campo magnetico**

Il campo magnetico e le sue linee di forza. La forza agente su una carica in moto in un campo magnetico; l'intensità del campo magnetico; la forza di Lorentz. Il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme. Forze agenti su conduttori percorsi da corrente; momenti agenti su spire e bobine percorse da correnti; il motore elettrico in corrente continua. Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente; l'esperienza di Oersted; la legge di Biot-Savart; forze magnetiche tra fili percorsi da correnti; campi magnetici generati da spire e bobine percorsi da corrente. La circuitazione del campo magnetico; il teorema di Ampère e sua applicazione nel calcolo del campo magnetico di un solenoide; applicazione del teorema di Gauss al flusso del campo magnetico; proprietà magnetiche della materia e ciclo d'isteresi.

### **L'induzione elettromagnetica**

48 di 86

La corrente indotta; campi magnetici variabili nel tempo e cause di variazione di flusso; la forza elettromotrice indotta. La legge dell'induzione di Faraday-Neumann; il legame tra flusso del campo



magnetico e induzione elettromagnetica. La forza elettromotrice cinetica e sua relazione con la corrente indotta. La legge di Lenz e il verso della corrente indotta. Il fenomeno dell'autoinduzione e l'induttanza; l'induttanza di un solenoide.; lavoro del generatore contro la forza elettromotrice autoindotta.

### **La corrente alternata**

L'alternatore. I circuiti fondamentali in corrente alternata: circuito resistivo; capacitivo e induttivo. Il circuito RLC in serie; il fenomeno della risonanza e la frequenza di risonanza di un circuito; relazione di fase tra tensione e corrente in condizioni di risonanza. Il trasformatore ideale, funzionamento di un trasformatore in regime transitorio.

### **Dispositivi a semiconduttore**

Semiconduttori, drogaggio di tipo p ed n, la giunzione p-n, il diodo a semiconduttore, i circuiti raddrizzatori a semplice semionda e con condensatore in parallelo.

### **Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

I campi elettrici indotti e loro proprietà; relazione tra campo magnetico variabile e campo elettrico indotto. La circuitazione del campo elettrico indotto; riformulazione della legge di Faraday-Neumann; confronto fra campo elettrostatico e campo elettrico indotto. La legge di Ampère-Maxwell e la corrente di spostamento; la generalizzazione del teorema di Ampère. Le equazioni di Maxwell; concetto di campo elettromagnetico e sua propagazione nello spazio; la natura ondulatoria della soluzione delle equazioni di Maxwell.; velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche; la natura elettromagnetica della luce; l'origine dell'indice di rifrazione; sorgenti di onde elettromagnetiche; ricezione delle onde elettromagnetiche. La polarizzazione: per assorbimento.

### **I fondamenti della relatività ristretta**

L'esperimento di Michelson e Morley. La teoria della relatività ristretta; i postulati di Einstein. Dipendenza della simultaneità dal sistema di riferimento; la sincronizzazione degli orologi; la definizione di evento e condizione di simultaneità di due eventi. La dilatazione degli intervalli di tempo; l'orologio a luce; il fattore relativistico  $\gamma$ ; l'intervallo di tempo proprio.

### **Cenni di Cinematica e dinamica relativistiche**

L'intervallo invariante; classificazione degli intervalli e causalità. La dinamica relativistica; la quantità di moto relativistica. L'energia relativistica; equivalenza tra massa ed energia. Relazione fra energia e quantità di moto relativistica; il secondo invariante relativistico; particelle a massa nulla.

### **Oltre la fisica classica: la quantizzazione dell'energia**

La radiazione termica; il corpo nero e la legge di Kirchoff. Planck e la quantizzazione degli scambi energetici; Il fotone e la quantizzazione dell'energia di Einstein. L'effetto fotoelettrico; l'interpretazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico; conferme sperimentali della teoria di Einstein: la fotocellula di Lenard. L'effetto Compton e la quantità di moto del fotone; la spiegazione dell'effetto Compton.

### **Meccanica quantistica**

Il modello atomico di Thomson, il modello di Rutherford e l'esistenza del nucleo, il modello di Bohr dell'atomo d'idrogeno, l'esperimento di Franck ed Hertz. Il dualismo onda particella della luce; comportamento ondulatorio dei fotoni. Il dualismo onda particella della materia; la lunghezza d'onda di de Broglie, l'esperimento di Davisson e Germer. Il principio d'indeterminazione di Heisenberg; il problema della misurazione. L'equazione di Schrödinger; la funzione d'onda; fisica deterministica e probabilistica: "i dadi di Einstein e il gatto di Schrödinger. "La funzione d'onda" di Enrico Persico.

### **Educazione Civica**

Il rischio elettrico e gli effetti fisiopatologici della corrente sul corpo umano.

## SCIENZE NATURALI (Biologia e Scienze della Terra)

*Prof.ssa Paola Fanti*

### **PREMESSA PER IL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2023 SULLA ARTICOLAZIONE CURRICOLARE DELLA DISCIPLINA SC. NATURALI CLASSE 5°D LSSA**

#### **1° classe**

La disciplina Sc. Naturali è stata svolta come previsto dal Piano di studio Ministeriale

#### **1° classe**

Sc. della Terra per 3 ore settimanali

#### **2° e 3° classe**

La disciplina Sc. Naturali, è stata svolta nel modo seguente:

2° classe: Chimica per 4 ore settimanali

3° classe: Biologia per 5 ore settimanali

#### **4° e 5° classe**

La disciplina Sc. Naturali utilizzando i margini di autonomia\* è stata svolta portando avanti gli insegnamenti di Chimica e Sc. Della Terra/Biologia parallelamente come discipline distinte a tutti gli effetti compresa la valutazione e insegnate da due docenti diversi.

4° classe: Chimica 2 ore settimanali; Biologia/Sc. Della Terra 3 ore settimanali

5° classe: Chimica 3 ore settimanali; Biologia/Sc. Della Terra 2 ore settimanali

\* (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttive 57/10 punto 1.2.1 Direttive 4/12 punto 2.3.1 DPR 275/99 C.M 25/12)

### **PREMESSA**

Nell'affrontare l'analisi dei vari aspetti del percorso della classe non si può prescindere da una valutazione di quanto accaduto in seguito all'emergenza creata dalla pandemia da Coronavirus che ha di fatto interrotto il corso normale di studi, costringendo a continuarlo in DID nel terzo anno e in presenza alternata a momenti di didattica integrata lo scorso anno; l'anno in corso si è svolto completamente in presenza ed è stato un anno di ritorno alla "normalità" nel corso del quale la classe ha partecipato ad un numeroso calendario di eventi extracurricolari.

Si può affermare che in questa classe l'impatto dei periodi in DID non è stato così incisivo per gli studenti dotati di maggior senso di responsabilità e che avevano maturato un metodo di studio più solido, questo gruppo ha

partecipato con continuità alle lezioni a distanza, interagendo e mantenendo vivo il dialogo con l'insegnante che ha avuto questa classe dal primo anno di corso; un piccolo gruppo ha reagito con minore slancio ed ha accumulato lacune di base ed un metodo di studio meno consolidato, nonostante il recupero operato dall'insegnante lo scorso anno.

Certamente è stato necessario apportare qualche modifica alla programmazione, nel momento in cui è mancata l'interazione in presenza che l'insegnante ritiene essere una delle basi indispensabili per un fruttuoso e soddisfacente dialogo educativo. Nonostante ciò, il percorso è stato portato a termine in modo abbastanza completo per quanto riguarda i contenuti. Relativamente alle valutazioni non hanno risentito particolarmente della situazione visto che sono state, in genere, programmate.

## **CONTENUTI DEL PERCORSO**

### **BIOLOGIA**

#### **Anatomia**

- L'apparato cardiovascolare
- L'attività del cuore
- I vasi sanguigni
- Scambi e regolazione del flusso sanguigno
- La composizione del sangue
- L'apparato respiratorio
- La meccanica respiratoria
- Il sangue e gli scambi dei gas respiratori
- Il Sistema linfatico e l'immunità
- L'immunità innata
- L'immunità adattativa
- La teoria della selezione clonale
- La risposta immunitaria umorale
- La risposta immunitaria cellulare
- La memoria immunologica
- Le principali patologie legate all'immunità

#### **Biologia molecolare del gene**

- La regolazione dell'espressione genica
- Il significato della regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti
- Il Sistema Operone
- La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti

- Genetica di batteri e virus
- I virus
- Batteriofagi: ciclo lirico e ciclo lisogeno
- Processi di trasformazione, coniugazione e traduzione
- La tecnologia del DNA ricombinante (linee generali)
- Significato della tecnologia del DNA ricombinante
- Enzimi e siti di restrizione
- Elettroforesi su gel
- Ibridazione con sonde radioattive
- Vettori (plasmidi, virus, BAC, YAC)
- Tecniche di coraggio di frammenti di DNA, Reazione a catena della polimerasi di
- Sequenziamento del Genoma
- CRISPR Cas 9 (cenni)

## SCIENZE DELLA TERRA

### **La crosta terrestre: Minerali e rocce**

- I costituenti della crosta terrestre
- I minerali
- Le rocce
- Il ciclo litogenetico

### **I fenomeni vulcanici**

- Il vulcanismo
- Eruzioni, edifici vulcanici e prodotti dell'attività vulcanica
- Vulcanismo effusivo e vulcanismo esplosivo
- Il rischio vulcanico (cenni)

### **I fenomeni sismici**

- Lo studio dei terremoti
- Propagazione e registrazione delle onde sismiche
- I sismografi
- Le scale di intensità dei terremoti
- La magnitudo di un terremoto
- I terremoti e l'interno della Terra
- La distribuzione geografica dei terremoti

- La difesa dai terremoti (cenni)

## **I modelli della tettonica globale (linee generali)**

### EDUCAZIONE CIVICA

#### **Principi generali di Bioetica**

#### **COMPETENZE E ABILITA' DI RIFERIMENTO**

**Sono state perseguite prioritariamente le seguenti:**

- Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e complessità.
- Effettuare un'analisi dei fenomeni considerati ed una riflessione sulle procedure sperimentali utilizzate al fine di trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.
- Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.
- Saper descrivere e distinguere gli organi e le strutture dei diversi sistemi ed apparati per poterne comprendere e spiegare le diverse funzioni nell'ambito dell'intero organismo.
- Delineare un quadro cronologico delle conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne biotecnologie e spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per metterle a punto.
- Comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e nell'immediato futuro.
- Comprendere la tecnologia del DNA ricombinante descrivendo:
  - L'importanza dei plasmidi e dei batteriofagi come vettori di DNA esogeni per la trasformazione di cellule batteriche.
  - L'importanza degli enzimi di restrizione e la tecnica dei frammenti di restrizione.
  - Il meccanismo e lo scopo della reazione a catena della polimerasi (PCR).
- Saper riconoscere in situazioni della vita reale, le conoscenze acquisite quali ad esempio, l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento e la diagnostica e cura delle malattie.

- Saper visualizzare il Pianeta Terra come un sistema integrato nel quale ogni singola sfera (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera e biosfera) è intimamente connessa all'altra.
- Applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, con particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.
- Guardando una carta o un planisfero, saper correlare le zone di alta sismicità e di vulcanismo ai margini delle placche.

## **METODI**

La classica lezione frontale ha privilegiato l'approccio problematico e dialogico ed è stata coadiuvata e integrata dalla discussione collettiva, dai riferimenti all'esperienza del mondo circostante e da un continuo confronto critico tra i fenomeni naturali e le teorie esplicative.

L'utilizzo del laboratorio, che costituirebbe un'attività centrale, del tutto completare a quella teorica, nel conseguimento delle finalità dell'apprendimento scolastico, per ragioni logistico-organizzative dovute all'emergenza pandemica, è risultato poco fruibile nel corso degli ultimi anni scolastici.

## **STRUMENTI**

- Sadava-Heller-Hillis-Berembaum: La nuova BIOLOGIA.bluPLUS Il corpo umano Ed. Zanichelli seconda edizione di Biologia.blu
- Sadava-Heller-Hillis-Berembaum: La nuova BIOLOGIA.blu PLUS genetica, DNA, biotecnologie Ed. Zanichelli
- E. Lupia Palmieri- M. Parotto: S Il globo terrestre e la sua evoluzione ed. blu Ed. Zanichelli seconda edizione
- Dispense autoprodotte-riviste scientifiche-testi monografici-materiale ricavato su Internet
- Lavagna interattiva

## **VERIFICHE**

Le verifiche sono state di varie tipologie:

- test a risposta multipla
- questionari a risposta breve, trattazione sintetica degli argomenti
- colloquio individuale

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione finale si è tenuto conto dei risultati delle verifiche, con riferimento alla griglia allegata; oltre a ciò, si è tenuto conto del grado di interesse, motivazione, desiderio di migliorarsi e partecipazione

A.S.2022/2023-VD LSSA-Documento del Consiglio di Classe  
 al dialogo educativo, per una valutazione più completa della maturazione dello studente nel corso del  
 quinquennio. Questi criteri, già previsti nella programmazione, sono stati particolarmente presi in  
 considerazione nella modalità di didattica a distanza, rivelandosi quelli più indicati per una valutazione  
 completa del percorso degli studenti.

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE</b>	
<b>Voto/Giudizio</b>	<b>Descrittori</b>
<b>OTTIMO</b>  10 – 9	Lo studente conosce approfonditamente i dati; li pone in relazione tra loro in modo autonomo, li ricollega in schemi coerenti e logici e li valuta criticamente. Padroneggia il linguaggio dal punto di vista tecnico e semantico.
<b>BUONO</b>  8	Lo studente conosce ampiamente i dati, li propone in modo chiaro e dettagliato; espone con scioltezza, riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni, dimostra padronanza di metodi e strumenti, procede a nuove applicazioni
<b>DISCRETO</b>  7	Lo studente conosce i dati e li espone correttamente; collega i concetti con sicurezza e li sa spiegare; utilizza adeguatamente metodi e strumenti talvolta anche in situazioni nuove
<b>SUFFICIENTE</b>  6	Lo studente riconosce i dati irrinunciabili; li descrive in modo semplice, anche se non sempre rigoroso; coglie il senso essenziale dell'informazione, applica le conoscenze in situazioni note e utilizza gli strumenti in suo possesso in modo elementare ma nel complesso corretto.
<b>INSUFFICIENTE</b>  5	Lo studente conosce dati e concetti in modo frammentario, spiega i concetti in maniera imprecisa e non autonoma; applica le conoscenze in suo possesso solo a volte e solo in situazioni semplici.
<b>GRAVEMENTE</b> <b>INSUFFICIENTE</b>  4	Lo studente fatica a riconoscere dati e concetti, non riesce a descriverli neppure in modo elementare, fraintende concetti fondamentali, non sa utilizzare gli strumenti in suo possesso



**DEL TUTTO**

**INSUFFICIENTE**

Lo studente non riconosce dati e concettie non arriva a descriverli neppure in modo meccanico, mancando degli strumenti di base

**3-1**

**RISULTATI RAGGIUNTI**

Il percorso didattico con gli studenti è iniziato cinque anni fa e ciò ha permesso di seguirne l'evoluzione sia sul piano dell'apprendimento che su quello della crescita personale.

La classe nella sua maggioranza è sempre stata interessata allo studio della disciplina ed ha mostrato curiosità verso quanto proposto, rendendosi disponibile a un dialogo educativo aperto e piacevole.

Sul piano didattico, gli studenti presentano profili diversi per quanto riguarda attitudini e strumenti, ciò ha portato a esiti diversificati sia dal punto di vista della crescita personale che da quello della preparazione.

Si possono individuare alcuni elementi che hanno supportato le loro capacità e attitudini con un impegno adeguato, ottenendo in modo costante buoni ed anche ottimi profitti ed evidenziando nel corso del triennio una certa maturazione delle capacità di rielaborazione personale e dell'autonomia. Nella maggior parte si apprezza un impegno adeguato che ha portato ad una discreta acquisizione dei concetti affrontati, mentre per un piccolo gruppo di studenti si deve sottolineare la permanenza di incertezze, difficoltà ad orientarsi e lacune di base.

## SCIENZE NATURALI (Chimica)

*Prof. Giuseppe Cultrera*

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Si fa riferimento alla presentazione della classe elaborata dal Consiglio.

### CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI

#### **Prerequisiti**

Il sottoscritto è nuovo docente della classe. Gli argomenti base della disciplina sono stati affrontati da altri due docenti negli anni scorsi. La necessità di doversi adattare ad insegnanti differenti, con i loro diversi approcci e con le loro peculiarità didattiche e comportamentali, ha certamente creato disagi agli studenti. Sono stati ripresi argomenti della chimica inorganica (configurazione elettronica degli elementi, concetto di orbita e orbitale, legame covalente, elettronegatività, numero di ossidazione, le caratteristiche dell'atomo di carbonio, teoria VSEPR). Il corso di chimica di quest'anno è prevalentemente finalizzato all'acquisizione di una razionale conoscenza dei principi basilari su cui si basa la chimica dei derivati del carbonio e della loro reattività (a volte attraverso l'esame dei meccanismi delle reazioni fondamentali), all'apprendimento dei principali metodi di sintesi delle sostanze organiche e alla comprensione del ruolo della chimica organica nei processi biologici e nella sicurezza e tutela ambientale.

#### Modulo 0: Ripasso dei concetti di base

Proprietà periodiche degli elementi. L'elettronegatività nei legami chimici. Attribuire il numero di ossidazione agli elementi nei composti. Configurazione elettronica degli atomi, regola dell'ottetto e simbolismo di Lewis. Teoria VSEPR. Acidi e basi secondo Bronsted e Lewis.

#### Modulo 1-La chimica del carbonio

Ibridazione del carbonio - Gli idrocarburi alifatici (saturi ed insaturi) e aromatici: proprietà fisiche e chimiche e nomenclatura IUPAC - L'isomeria conformazionale, di posizione, di gruppo funzionale - Le reazioni caratteristiche degli alcani, alcheni, alchini e del benzene - Effetti elettronici, induttivi e di risonanza - Concetto di aromaticità e reattività dei composti aromatici.

#### Modulo 2 – Stereoisomeria, relazione tra struttura e attività

Gli isomeri configurazionali E/Z - Isomeria ottica, chiralità - Enantiomeri e diastereoisomeri - Luce polarizzata ed attività ottica - Configurazioni e convenzioni R ed S e proiezione di Fischer.

#### Modulo 3 –Principali gruppi funzionali e loro reattività

I gruppi funzionali - Nomenclatura e caratteristiche sia strutturali che chimico-fisiche di: alogenuri alchilici, alcoli, ammine, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri ed ammidi – Cenni ai principali meccanismi delle reazioni organiche e fattori che le guidano: gruppi elettrofili e nucleofili - Reazioni di addizione (ai sistemi insaturi e agli acili), di sostituzione (SN1, SN2) ed eliminazione E.

#### Modulo 4 – Cenni sui polimeri

Polimeri naturali e sintetici – Omopolimeri e copolimeri – La sintesi dei polimeri: i più comuni polimeri di addizione e polimeri di condensazione –La stereoregolarità influenza le proprietà dei polimeri: i catalizzatori di Ziegler-Natta – Biopolimeri e biodegradabilità

#### Modulo 5 – Le Biomolecole

Carboidrati - Classificazione stereochimica D e L - Classificazione in aldosi e chetosi - Strutture aperte e cicliche dei principali monosaccaridi – Mutua rotazione del glucosio e carboni anomericici - Zuccheri riducenti e non riducenti - Principali disaccaridi e polisaccaridi: lattosio, saccaro-sio, maltosio, amido e cellulosa, lipidi, proteine, acidi nucleici: loro struttura, proprietà chimico-fisiche (polarità, legami idrogeno, idrofilicità e lipofilicità), reattività (cenni).

#### ABILITÀ

Spiegare la natura dei legami covalenti semplice, doppio e triplo, anche mediante il concetto di ibridazione.

Descrivere le serie degli alcani, alcheni e alchini in termini di formule generali, di formule di struttura e di nomenclatura IUPAC.

Descrivere e prevedere, per un dato composto, i vari tipi di isomeria.

Saper individuare il tipo di reazione che avviene in funzione del tipo di substrato (alcano, alchene, alchino o aromatico) e dei reagenti presenti.

Riconoscere un composto aromatico e saper definire il concetto di aromaticità e le sue implicazioni sulla reattività dei composti aromatici.

Saper individuare il carbonio stereogenico in una molecola chirale e descrivere le proprietà ottiche degli

enantiomeri.

Saper identificare la configurazione assoluta R ed S di un centro stereoisomero.

Conoscere il significato di luce polarizzata.

Saper identificare i diastereoisomeri e comprendere la differenza tra questi e gli enantiomeri.

Rappresentare e determinare la configurazione dei composti chirali.

Rappresentare le formule di struttura applicando le regole della nomenclatura IUPAC.

Riconoscere i gruppi funzionali e le diverse classi di composti organici.

Definire e spiegare le proprietà fisiche e chimiche dei principali gruppi funzionali.

Collegare le caratteristiche elettroniche dei gruppi funzionali alla loro reattività.

Riconoscere ed applicare i meccanismi di reazione: addizione, sostituzione, eliminazione.

Sapere classificare un carboidrato nella sua stereochimica D e L e in aldoso e chetoso.

Riconoscere le principali biomolecole.

## METODOLOGIA

Sono state svolte principalmente lezioni frontali e dialogate, ricorrendo spesso alla presentazione tramite videoschermo degli argomenti tratti dal libro di testo. Nel corso dell'anno scolastico si è fatto ricorso anche alla modalità asincrona rendendo disponibili materiali didattici integrativi. Nella risoluzione di problemi ed esercizi si sono discusse strategie risolutive con il gruppo classe e sono stati fatti esercizi di rinforzo per approfondire determinati argomenti.

Grazie ad un progetto si Istituto, sono state svolte delle ore di laboratorio, e gli studenti hanno eseguito le seguenti esperienze:

1. titolazione dell'Acido Acetilsalicilico e contenuto percentuale in pastiglie di Aspirina
2. saggi di riconoscimento delle Aldeidi (Saggio di Tollens e Saggio di Fehling)
3. saggi di riconoscimento degli alcoli (saggio con soluzione di  $Ce^{+4}$  - Saggio di Lucas per il riconoscimento di Alcoli primari-secondari-terziari)
4. polimero di condensazione : il Nylon 6-10

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e inseriti nel PTOF.

Strumenti di valutazione:

Interrogazioni tradizionali, compiti in classe, test scritti a risposta sintetica (simili ai test TOLC-B utilizzati per le selezioni universitarie), prosecuzione di esercizi estratti dal testo adottato, esercizi dettati dall'insegnante da svolgere a casa.

## MATERIALI DIDATTICI

E' stato utilizzato, anche in forma digitale, il libro di testo attualmente in adozione: "Il carbonio, gli enzimi, il DNA" di D. Sadava e altri, oltre a materiale didattico prodotto dal docente e disponibile sulla piattaforma Classroom in uso all'Istituto. Inoltre sono stati proiettati alcuni video didattici tratti da Zanichelli, inerenti a Ibridazione, Chiralità.

## CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA

Dal confronto fra i docenti dell'istituto e dal lavoro di una commissione, sono stati individuati i nuclei tematici di riferimento e sono state elaborate le proposte per le programmazioni didattiche nell'ambito della disciplina di Educazione civica per tutte le materie afferenti ai vari indirizzi.

Alla Educazione Civica Sono state dedicate due ore complessive nel pentamestre. E' stata proposta agli studenti la stesura di una ricerca sul seguente argomento: "Il potere antidetonante delle benzine – MTBE sostituisce il Piombo tetraetile".

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Nonostante il cambio del docente di chimica in questi anni di percorso didattico, si è comunque instaurato un buon rapporto con gli studenti. Alcuni di loro sono stati sempre interessati allo studio della disciplina ed hanno mostrato interesse verso quanto proposto. Il resto della classe non ha mostrato continuità e costante interesse nello studio, ottenendo risultati più discontinui.

La preparazione della classe risulta pertanto eterogenea: emergono alcuni elementi che hanno costantemente ottenuto buoni profitti mostrando una maturazione nelle capacità di rielaborazione personale e nell'autonomia, fino ad arrivare a muoversi con una discreta e anche eccellente disinvoltura nei diversi contesti; nella restante parte degli studenti si evidenzia una sufficiente conoscenza dei contenuti affrontati.

## **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

*Prof.ssa Claudia Sacchi*

Ho conosciuto la classe fin dalla Prima e nel corso degli anni ho potuto osservare la crescita individuale di ognuno di loro, arrivata in alcuni casi a ottimi livelli.

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della consapevolezza del proprio lavoro, del rispetto reciproco, del senso di responsabilità, anche in relazione alle scadenze e agli impegni scolastici, anche se alcuni di loro devono ancora lavorare nel rispettare le scadenze e gli impegni scolastici.

### **Contenuti disciplinari**

Partendo dalle indicazioni nazionali, si è cercato di rendere gli studenti in grado di “leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata”.

Il percorso si è articolato nei seguenti moduli:

- Il Rococò
- Neoclassicismo
- Romanticismo
- La pittura accademica (cenni)
- Il Futurismo
- Picasso e il Cubismo
- Surrealismo
- Escher
- Cenni sull'arte contemporanea, Olafur Eliasson

Contemporaneamente gli studenti hanno svolto alcune esercitazioni personali, dove il disegno è stato utilizzato come mezzo di studio per la storia dell'arte nella produzione di elaborati grafici. Ogni

ragazzo/a ha realizzato tre elaborati: il primo è consistito nella realizzazione di un manifesto grafico, mentre negli altri due gli studenti hanno disegnato almeno tre opere a scelta accompagnate da didascalie.

A questi lavori si è aggiunto un ulteriore elaborato, realizzato a gruppi, sul tema de “Progetto prevenzione: la buona alimentazione”, finalizzato alla partecipazione di un concorso indetto da Lilt-Lega Italiana per la lotta contro i tumori di Siena in collaborazione con la Guardia di Finanza di Siena e il Rotary Club Siena Montaperti. Alcuni studenti si sono distinti per i loro progetti, ottenendo la menzione d'onore in più categorie.

### **Metodologie**

Il metodo utilizzato per lo svolgimento del programma è stato quello della lezione-discussione unita alla lezione frontale, sempre coadiuvata da video-presentazioni presentate con la Lim. Abbiamo visto alcuni filmati, sia documentari, sia spezzoni d'epoca. In tal senso poter usufruire di una lavagna multimediale è stata una preziosa risorsa. Per il disegno sono state eseguite esercitazioni scritte grafiche in classe, da concludersi a casa, fornendo correzioni personalizzate con commenti e suggerimenti.

L'attività di recupero si è svolta in itinere, sollecitando gli alunni a costruire schemi o scalette concettuali.

Sono state svolte alcune lezioni con modalità Clil sul Neoclassicismo, su “The Oath of the Horatii” di Jacques Louis David, su “Cupid and Psyche” di Antonio Canova, su “The temptations of Saint Anthony” di Dalì, sulla fotografia “Dalì Atomicus” creata da Halsman con Dalì e sulle tecniche introdotte da Max Ernst.

Infine la classe si è recata a Firenze in occasione della mostra su Olafur Eliasson a Palazzo Strozzi. Su questa esperienza i ragazzi hanno scritto una recensione che è stata poi valutata.

### **Educazione civica**

Nel pentamestre abbiamo svolto un approfondimento sulla vicenda che ha visto Canova come ambasciatore delle opere d'arte trafugate da Canova, interrogandosi quindi sul ruolo che il nostro patrimonio artistico ha a livello simbolico, con approfondimenti personali su altre trafugazioni. Su questo argomento è stata svolta una verifica scritta.

### **Materiali didattici**

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è il Cricco Di Teodoro, “Itinerario nell'arte”, versione arancione, Zanichelli, voll. 4 e 5. Oltre a ciò sono state fornite agli studenti numerose video

presentazioni.

### **Tipologia delle prove**

Le verifiche sono attuate mediante accertamenti sistematici con razionale raccolta dei dati sull'effettivo raggiungimento, da parte degli alunni, degli obiettivi didattici in funzione dei quali sono state programmate le unità didattiche. Le prove di verifica comprendevano:

- interrogazioni personali;
- discussioni in classe;
- correzione di elaborati grafici
- stesura di una recensione;

Hanno costituito elementi di valutazione degli elaborati scritto-grafici la qualità grafica, il tratto, l'inquadratura logica, l'esattezza esecutiva, i tempi di esecuzione.

La valutazione delle prove scritte e delle verifiche orali è oscillata da due a dieci.

Le prove di verifica sono state due prove orali in entrambi i quadrimestri. La valutazione finale è ottenuta in base a:

- tavole (hanno avuto un peso limitato dato l'esiguo numero)
- verifiche orali

Nella valutazione finale degli obiettivi generali, cognitivi e formativi, raggiunti dall'alunno, si è tenuto conto dei progressi registrati, rispetto ai livelli di partenza.

### **CLIL**

Durante l'anno alcuni argomenti sono stati trattati con modalità Clil all'interno della disciplina Disegno e Storia dell'Arte.

Si riporta di seguito l'elenco:

- Elementi base del Neoclassicismo,
- "The Oath of the Horatii" di Jacques Louis David,
- "Cupid and Psyche" di Antonio Canova,
- "The temptations of Saint Anthony" di Dalì,
- la fotografia "Dalì Atomicus" creata da Halsman con Dalì
- Le tecniche introdotte da Max Ernst.

I moduli sono stati svolti utilizzando la LIM e fotocopie che sono state distribuite agli studenti, resi poi disponibili come file pdf sul Drive e che loro hanno utilizzato come materiale di studio. Questi test



sono stati letti in classe ed analizzati.

Durante le verifiche orali si è poi dedicato dello spazio anche a questi argomenti

I risultati ottenuti sono stati in generale soddisfacenti ed in alcuni casi ottimi.

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

*Prof.ssa Carmela Santoro*

La classe è composta da 24 studenti con i quali ho avuto modo di lavorare e relazionarmi per 5 anni consecutivi. Il dialogo educativo è risultato positivo fin da subito e questo mi ha consentito di stimolare gli studenti a partecipare alle attività didattiche con impegno, serietà e costanza per far sì che potessero esprimere a pieno tutte le loro potenzialità- A questo proposito la maggior parte dei ragazzi ha ottenuto, in termini di abilità, conoscenze e competenze motorie, risultati più che buoni, con punte di eccellenza. In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

**CONOSCENZE:** conoscere il proprio corpo e sapersi muovere ed orientarsi nello spazio.

Rielaborazione degli schemi di base. Rapporto di spazio tempo e coordinazione segmentaria.

Conoscenza delle principali specialità dell'atletica leggera e regolamenti dei giochi di squadra.

Conoscenza del linguaggio tecnico motorio. Elementi di primo soccorso. Prevenzione ed Igiene.

Educazione alimentare. Anatomia e fisiologia del corpo umano.

**COMPETENZE:** riuscire a comprendere ed eseguire qualsiasi tipo lavoro proposto con movimenti specifici ed economici. Finalizzazione degli esercizi a corpo libero e con l'ausilio dei piccoli e grandi attrezzi. Finalizzazione dei fondamentali dei giochi sportivi, dalle situazioni più semplici alle più complesse, dalle regole di gioco al Fair Play, dall'alimentazione al concetto di salute dinamica, benessere e prevenzione. Relazione con l'ambiente naturale. Finalizzazione delle tecniche delle principali discipline dell'atletica leggera. Comprendere come si modifica il corpo umano con il movimento.

**ABILITA':** capacità di correre in regime aerobico. Compiere gesti motori rapidi migliorando l'automatismo del movimento. Capacità di apprendimento motorio; capacità di controllo motorio; capacità di adattamento e trasformazione del movimento; capacità di combinazione motoria; capacità di differenziazione spazio-temporale; capacità di equilibrio e di controllo del corpo nella fase di volo; capacità di orientamento; capacità di reazione; capacità di eseguire movimenti coordinati finalizzati al gesto tecnico; capacità di differenziazione dinamica; capacità di anticipazione motoria, fantasia

motoria.

### **Metodologie**

Le lezioni sono state svolte prevalentemente in forma frontale. La didattica non si è limitata al solo esercizio fisico e quindi ho cercato di motivare e puntualizzare le finalità del lavoro proposto, collocando nell'arco delle lezioni momenti di riflessione e lasciando spazio agli alunni.

Ho cercato di seguire una metodologia di tipo misto nello svolgimento dei vari argomenti trattati partendo preferibilmente da situazioni globali per poter poi scendere analiticamente nei dettagli in modo da tornare con più facilità e maggiore consapevolezza alla situazione di partenza (globale).

Per quanto riguarda l'avviamento alla pratica sportiva, ho cercato di lavorare in maniera tale da portare l'alunno ad una cosciente osservazione delle proprie possibilità: fargli comprendere che il successo non va valutato in termini assoluti (record), come è propria dell'attività agonistica, bensì in termini relativi. Infatti il singolo gesto motorio o sportivo non è rilevante per la sua perfezione, ma quanto risultato di una attività autenticamente formativa, capace di modificare l'atteggiamento dell'alunno e di sviluppare le sue attitudini e capacità.

Le lezioni sono state socializzanti e a carattere ludico cercando di coinvolgere tutti i ragazzi con interventi individualizzati.

La partecipazione è stata attiva; le unità didattiche hanno presentato esercitazioni individuali, a coppie e di gruppo, in palestra e in ambiente naturale.

### **Supporti didattici**

La classe ha in adozione il libro di testo: Più Movimento.

Audiovisivi per approfondimenti

#### 1.6 Programma Pratico

- Es. di deambulazione;
- Es. di mobilità articolare attiva e passiva;
- Es. di risposta motoria a segnale prefissato;
- Es. con piccoli attrezzi
- Es. di destrezza;
- Es. di allungamento muscolare (stretching);
- Es. di coordinazione dinamica a corpo libero;
- Es. di potenziamento, a carico naturale, generale e specifico;
- Es. di potenziamento degli schemi motori di base.

Miglioramento delle capacità condizionali: resistenza aerobica, velocità, forza degli arti superiori ed inferiori, mobilità articolare.

Attività di potenziamento organico e neuromuscolare: esercizi con i grandi attrezzi (palco di salita, scala orizzontale, spalliere).

Preacrobatica- Esercizi a corpo libero-Pilates- Yoga

Anticipazioni e reazioni motorie. Esercizi di sensibilizzazione e oculo-manuale con la palla.

Giochi di squadra: pallacanestro, pallavolo, calcio

Atletica leggera

## PROGRAMMA TEORICO

La tecnica dello stretching

Le capacità coordinative e condizionali

I piani di movimento

Le posizioni fondamentali

Cenni di anatomia e fisiologia generale

L'apparato locomotore (sistema scheletrico e muscolare)

I meccanismi energetici e la sintesi dell'ATP

La colonna vertebrale e i vizi di portamento (paramorfismi e dimorfismi)

Il primo soccorso: urgenza ed emergenza

I traumi più comuni, sportivi (muscolari, articolari e ossei) e capacità d'intervento

L'allenamento sportivo. La supercompensazione

L'educazione alimentare (macronutrienti e micronutrienti)

Il fair play

Lo sport e la disabilità

La salute dinamica: movimento e benessere

Il doping e le sostanze vietate dal codice WADA

Il movimento e lo sport nella storia

ED. CIVICA BLSD e AIDO

#### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Nella valutazione finale, oltre alle verifiche pratiche e teoriche utilizzate per la conoscenza del grado di conseguimento degli obiettivi di ogni unità didattica, ho tenuto conto che vale più il risultato parzialmente riferito alle potenzialità di partenza dell'alunno, rispetto ad un buon risultato assoluto, ma ottenuto senza incremento personale del valore nella prestazione.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE

- qualità psico-fisiche degli alunni rilevate dai test motori
- capacità di analisi del movimento e autovalutazione
- conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati (avvenuta acquisizione dei contenuti teorici e del gesto motorio richiesto)
- osservazione continua degli alunni nell'impegno, nell'interesse, nella volontà di miglioramento, nel senso di responsabilità e di collaborazione durante le lezioni.

## **ALLEGATI**

1. Griglia di valutazione del colloquio (di cui all'Allegato A dell'O.M. 65 del 14/03/2022);
2. Griglia di valutazione per la prova scritta d'italiano, prima prova scritta dell'esame di stato (QdR MIUR 26/11/2018);
3. Griglia di valutazione per la prova scritta di Matematica, seconda prova scritta
4. CLIL

## ALLEGATO1

## GRIGLIADIVALUTAZIONEDEL COLLOQUIO

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

**ALLEGATO 2****GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO****Prima prova scritta dell'Esame di Stato****(QdRMiur 26/11/18)**

Nome e Cognome: ..... Classe: .....

INDICATORI GENERALI		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
INDICATORE 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto confuse e scorrette	1	
			<input type="checkbox"/> Confuse ed imprecise	2	
			<input type="checkbox"/> Parzialmente efficaci e poco puntuali	3	
			<input type="checkbox"/> Nel complesso efficaci e puntuali	4	
			<input type="checkbox"/> Efficaci e puntuali	5	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1-3	
			<input type="checkbox"/> Scarse	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parziali	6	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	7-9	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Ricchezza e padronanza lessicale	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1	
			<input type="checkbox"/> Scarse	2	
			<input type="checkbox"/> Poco presenti e parziali	3	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	4	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	5	
	D. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	20 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1-6	
			<input type="checkbox"/> Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	8-11	
			<input type="checkbox"/> Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	12	
			<input type="checkbox"/> Adeguate (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	13-19	
			<input type="checkbox"/> completi	20	



<b>INDICATORE 3</b>	<b>E. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
			<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma non sempre adeguati	6	
			<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
			<input type="checkbox"/> ampi e precisi	10	
	<b>F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	10 punti	<input type="checkbox"/> scarse e non pertinenti	1-3	
			<input type="checkbox"/> limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma limitate	6	
			<input type="checkbox"/> presenti	7-9	
			<input type="checkbox"/> presenti e rilevanti	10	

**Punteggi complessivi indicatori generali: \_\_\_\_\_ / 60**

## TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarso	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarso	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguato	7-9	
		<input type="checkbox"/> completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente e ben articolata	10	

**Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: \_\_\_\_\_ / 40**

**Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100**

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino*

**VOTO: \_\_\_\_\_ / 20**

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	<input type="checkbox"/> scorretta	1-6	
		<input type="checkbox"/> scarsa, in parte scorretta	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> nel complesso presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: \_\_\_\_\_ / 40

Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino***VOTO:** \_\_\_\_\_ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_

## TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Pertinenza del testo, rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziali	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> completi	10	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	20 punti	<input type="checkbox"/> molto confuso e inefficace	1-6	
		<input type="checkbox"/> confuso e poco efficace	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> presente ed efficace	20	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

**Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: \_\_\_\_\_ / 40**

**Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100**

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino*

**VOTO: \_\_\_\_\_ / 20**

I commissari

Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO****per STUDENTI CON BES****Prima prova scritta dell'Esame di Stato****(QdRMiur 26/11/18)**

Nome e Cognome: ..... Classe: .....

INDICATORI GENERALI		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
INDICATORE 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto confuse e scorrette	1-3	
			<input type="checkbox"/> Confuse ed imprecise	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
			<input type="checkbox"/> Nel complesso efficaci e puntuali	7-9	
			<input type="checkbox"/> Efficaci e puntuali	10	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1-3	
			<input type="checkbox"/> Scarse	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parziali	6	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	7-9	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Padronanza lessicale	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsa	1	
			<input type="checkbox"/> Scarsa	2	
			<input type="checkbox"/> Poco presente e parziale	3	
			<input type="checkbox"/> Adeguata	4	
			<input type="checkbox"/> Presente e completa	5	
	D. Correttezza grammaticale (morfologia e sintassi); uso corretto della punteggiatura	15 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1,5-4	
			<input type="checkbox"/> Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	5-8	
			<input type="checkbox"/> Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	9	
			<input type="checkbox"/> Adeguati (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	10-12	
			<input type="checkbox"/> completi	13-15	

<b>INDICATORE 3</b>	<b>E. Precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
			<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma non sempre adeguati	6	
			<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
			<input type="checkbox"/> ampi e precisi	10	
	<b>F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	10 punti	<input type="checkbox"/> scarse e non pertinenti	1-3	
			<input type="checkbox"/> limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma limitate	6	
			<input type="checkbox"/> presenti	7-9	
			<input type="checkbox"/> presenti e rilevanti	10	

**Punteggio complessivo indicatori generali: \_\_\_\_\_ / 60**

## TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarso	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarso	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguato	7-9	
		<input type="checkbox"/> completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente e ben articolata	10	

**Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: \_\_\_\_\_ / 40**

**Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100**

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino*

**VOTO: \_\_\_\_\_ / 20**

I commissari

Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	<input type="checkbox"/> scorretta	2-6	
		<input type="checkbox"/> scarsa, in parte scorretta	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> nel complesso presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

**Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: \_\_\_\_\_ / 40**

**Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100**

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino*

**VOTO: \_\_\_\_\_ / 20**

I commissari

Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_



## TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Pertinenza del testo, rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	20 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	2-6	
		<input type="checkbox"/> scarsi	8-11	
		<input type="checkbox"/> parziali	12	
		<input type="checkbox"/> adeguati ma con qualche inesattezza	13-15	
		<input type="checkbox"/> adeguati	16-19	
		<input type="checkbox"/> completi	20	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10 punti	<input type="checkbox"/> molto confuso e inefficace	1-3	
		<input type="checkbox"/> confuso e poco efficace	4-5	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente ed efficace	10	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

**Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: \_\_\_\_\_ / 40**

**Punteggio complessivo della prova: \_\_\_\_\_ / 100**

**Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino**

**VOTO: \_\_\_\_\_ / 20**

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. \_\_\_\_\_

**ALLEGATO 3****GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA****Seconda prova scritta dell'Esame di Stato****(QdR Miur 26/11/18)**

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

INDICATORI		Punteggio max per ogni indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio per ogni livello	Voto attribuito all'indicatore
<b>COMP REN DER E</b>	Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5 punti	Nulla	0	
			Insufficiente	1	
			Mediocre	2	
			Sufficiente	3	
			Buono	4	
			Ottimo	5	
<b>INDI VID UA RE</b>	Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6 punti	Nulla	0	
			Scarso	1	
			Insufficiente	2	
			Mediocre	3	
			Sufficiente	4	
			Buono	5	
			Ottimo	6	

<b>SVI LUP PAR E IL PR OC ESS O RIS OLU TIV O</b>	Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5 punti	Nulla	0	
			Insufficiente	1	
			Mediocre	2	
			Sufficiente	3	
			Buono	4	
			Ottimo	5	
<b>AR GO ME NTA RE</b>	Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4 punti	Nulla	0	
			Insufficiente	1	
			Sufficiente	2	
			Buono	3	
			Ottimo	4	

§

Punteggio complessivo prova: \_\_\_\_\_ / 20

Voto: \_\_\_\_ / 20

## **ALLEGATO 4**

### **CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (CLIL)**

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente, per acquisire contenuti, conoscenze e competenze della disciplina non linguistica (DNL) nella lingua straniera prevista dalle Indicazioni Nazionali: inglese.

L'apprendimento curricolare è stato integrato di contenuti disciplinari in lingua Inglese, con metodo CLIL (Content and Language Integrated Learning), che unisce l'apprendimento di un contenuto con quello di una lingua straniera, dando pari importanza a entrambi. La lingua straniera è acquisita attraverso i contenuti di una disciplina veicolati in modo da incoraggiarne l'apprendimento. Un'attenzione particolare è stata conferita alle abilità necessarie per imparare poiché sono di massima importanza per un apprendimento linguistico e comunicativo efficace. Un ulteriore importante aspetto dell'approccio CLIL è il suo impatto sul modo in cui gli studenti pensano e sulle loro abilità cognitive, che aiutano ad ampliare la costruzione di mappe concettuali.

Il CLIL è stato svolto dalle seguenti discipline curriculari:

#### ***Disegno e Storia dell'Arte***

Si riporta di seguito l'elenco degli argomenti trattati:

- Elementi base del Neoclassicismo,
- “The Oath of the Horatii” di Jacques Louis David,
- “Cupid and Psyche“ di Antonio Canova,
- “The temptations of Saint Anthony” di Dali,
- Le tecniche introdotte da Max Ernst.
- la foto “ Dali atomicus” con Halsman

I moduli sono stati svolti utilizzando la LIM e fotocopie che sono state distribuite agli studenti, resi poi disponibili come file pdf sul Drive e che loro hanno utilizzato come materiale di studio. Questi test sono stati letti in classe ed analizzati.

Durante le verifiche orali si è poi dedicato dello spazio anche a questi argomenti

I risultati ottenuti sono stati in generale soddisfacenti ed in alcuni casi ottimi.

***Filosofia***

Si riporta di seguito l'elenco degli argomenti trattati:

- Freud's Dream Theory
- A Cognitive Theory of Dream Symbol

I moduli sono stati svolti utilizzando la LIM e dispense condivisi su Classroom con gli studenti così da essere materiale di studio.

Durante le verifiche orali si è poi dedicato dello spazio anche a questi argomenti

I risultati ottenuti sono stati in generale soddisfacenti ed in alcuni casi ottimi.

**CONSIGLIO DI CLASSE**

DOCENTE		FIRMA
Baragli	Marco	
Bibbò	Maria Grazia	
Brasini	Angela	
Buini	Francesco	
Cavallini	Annalisa	
Cultrera	Giuseppe	
Di Girolamo	Leonardo	
Fanti	Paola	
Rossetti	Patrizia	
Sacchi	Claudia	
Santoro	Carmela	

*Siena, 15 maggio 2023*