



**I.T.I. “E. Majorana” - Somma Vesuviana  
ESAME DI STATO**

Anno Scolastico 2021-2022  
**Classe V Sez. H**

Indirizzo  
**“CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE”**  
Articolazione: **“AMBIENTALE”**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(Art. 10 – O.M. n.65 – 14/03/2022)

Prot. N. **3413/V2** del **14/05/2022**

DIRIGENTE SCOLASTICO: **Prof.ssa IMPROTA Paola**

<b>Materia</b>	<b>Ore sett.</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Fisica Ambientale	3	ALAIA Raffaele	
Religione	1	ARDOLINO Rita	
Educazione Civica	1	CARILLO Luigi	
Lingua e Letteratura Italiana	4	CINIGLIO Anna	
Storia	2	CINIGLIO Anna	
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	6	COCOZZA Annalisa	
Lab. Chimica Analitica e Strumentale	3	FIORINELLI Ferdinando	
Lab. Chimica Organica e Biochimica	3	FIORINELLI Ferdinando	
Chimica Organica e Biochimica	4	GALLOTTA Mario	
Lingua Inglese	3	NARDI Bianca	
Scienze Motorie e Sportive	2	PARADISO Michele	
Matematica e complementi	3	SIMONELLI Antonio	
Lab Fisica Ambientale	1	STRACCIA Alessandra	
Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	4	STRACCIA Alessandra	
Chimica Analitica e Strumentale	4	TRAMONTANO Immacolata	

Somma Vesuviana, lì 14/05/2022

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

**Prof.ssa IMPROTA Paola**

# INDICE

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	4
1.1 Breve descrizione del contesto .....	4
1.2 Presentazione dell'Istituto .....	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO-PECUP .....	5
2.1 Profilo in uscita dell'Indirizzo <i>CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Art. AMBIENTALE</i> ” .....	5
2.2 Quadro orario .....	8
3 DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE .....	9
3.1 Composizione del Consiglio di classe.....	9
3.2 Organigramma dei docenti nel triennio.....	9
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE V SEZ. H .....	10
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	11
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA .....	11
5.1 Metodologie e strategie didattiche: .....	11
5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi –Tempi del percorso Formativo.....	12
6. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI .....	12
6.1 Criteri di valutazione .....	12
Risultati di apprendimento in relazione all'insegnamento trasversale di Educazione Civica. ....	13
6.3 Criteri attribuzione del credito e del voto di condotta.....	14
7 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO .....	16
7.1 Griglia di valutazione colloquio (Allegato-A O.M. 65 del 14-03-2022) .....	16
7.2 Griglie di valutazione della prima prova scritta.....	17
7.3 Griglia di valutazione della seconda prova scritta.....	24
8. CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI: .....	27
8.1 Materia: ITALIANO e STORIA .....	27
8.2 Materia: MATEMATICA.....	34
8.3 Materia: LINGUA E LETTERATURA INGLESE .....	36
8.4 Materia: EDUCAZIONE CIVICA.....	39
8.5 Materia: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO.....	41
8.6 Materia: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE.....	44
8.7 Materia: FISICA AMBIENTALE.....	49

8.8 Materia: <i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO</i> .....	54
8.9 Materia: <i>SCIENZE MOTORIE</i> .....	57
8.10 Materia: <i>RELIGIONE</i> .....	58
ALLEGATO A-1:PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO ATTIVITA' NEL TRIENNIO 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022.....	61
ALLEGATO A-2: ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO.....	63
ALLEGATO A-4: PROGETTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (terzo anno) ED EDUCAZIONE CIVICA (quarto e quinto anno) .....	64
ALLEGATO A-5: PROVE EFFETTUATE ED INIZIATIVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO.....	66

# 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

## 1.1 *Breve descrizione del contesto*

L'I.T.I. "E. Majorana" è ubicato in località S. Sossio zona periferica del Comune di Somma Vesuviana (NA), raggiungibile con i mezzi di linea extraurbani.

La scuola opera in un contesto, il cui apparato produttivo, pur con un'incidenza ancora marginale sull'intero sistema economico provinciale, si colloca in una posizione di accelerato recupero, mostrando pronunciati segni di vitalità. Le trasformazioni in atto e le opportunità che esse sembrano delineare, non hanno compromesso l'insieme delle risorse territoriali disponibili e, anzi, crescita urbana e sviluppo dell'economia si sono singolarmente accompagnate ad un processo di "emersione" sempre più marcato ed articolato di potenziali e di "significati" da recuperare, promuovere ed utilizzare.

Più in generale, il tessuto economico e produttivo presenta le seguenti peculiarità:

1. un sensibile sviluppo anche se disordinato, di attività manifatturiere che ha comportato un consistente incremento sia per l'apertura di nuove unità locali sia del numero degli addetti;
2. preminenza nella economia comunale dell'apparato della trasformazione industriale;
3. importanti progressi di crescita nel settore dei servizi privati e, in misura minore, per il commercio.

Il futuro delle attività economiche non può che essere legato a quelle che sono le singolarità dei luoghi, le risorse umane e naturali, le vocazioni del territorio, ed in particolare:

1. all'elevato valore naturalistico ed ambientale dell'intero sistema territoriale di area e, più nello specifico, delle località immediatamente prospicienti il Parco del Vesuvio, nelle quali, peraltro, ricadono anche beni storici e monumentali (come il santuario di Santa Maria a Castello, l'area del Castello d'Alagno o il Borgo del Casamale);
2. l'area archeologica del comune e, cioè, l'ampia porzione di territorio nella quale sono in corso da diverso tempo significative attività di scavo, finalizzate al recupero di testimonianze tanto importanti da far risaltare l'ipotesi di realizzazione, nel medio termine, di un vero e proprio ambiente attrezzato di iniziative e strutture espositive e di studio.

## 1.2 *Presentazione dell'Istituto*

L'I.T.I. "E. Majorana" nasce nel 1963 come succursale dell'I.T.I. "A. Volta" di Napoli, con un unico indirizzo quello di Elettrotecnica. L'Istituto ha sede nel Seicentesco complesso monastico benedettino di San Sossio, riadattato ad edificio scolastico negli anni Sessanta, con significativi interventi di ristrutturazione relativi all'abbattimento di barriere architettoniche, completati con la dotazione di un ascensore.

Nel 1972 la scuola, divenuto autonomo dalla sede di Napoli, assume la denominazione di ITI "Ettore Majorana". Nel corso degli anni, l'offerta formativa è stata arricchita con nuovi indirizzi di studi.

Dall'a.s. 2010-2011, con l'entrata in vigore della Riforma della scuola secondaria di II grado prevista anche per gli Istituti Tecnici, l'offerta formativa si articola nel primo e nel secondo biennio ed un monoennio al quinto anno ed attualmente comprende:

- Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni con le Articolazioni di Informatica e di Telecomunicazioni
- Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica con le Articolazioni di Elettrotecnica e di Elettronica

- Indirizzo Trasporti e Logistica con l'Articolazione Costruzione del Mezzo Aereo opzione Costruzioni Aeronautiche
- Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie con l'Articolazione Biotecnologie Ambientali
- Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO-PECUP

### 2.1 Profilo in uscita dell'Indirizzo **CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Art. AMBIENTALE**

L'indirizzo "**Chimica, Materiali e Biotecnologie**" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni e un'opzione: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle tre articolazioni e nell'opzione, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica e delle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

### PROFILO DEL DIPLOMATO IN:

#### "CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Art. AMBIENTALE"

È in grado di:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- e laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

#### **Ha competenze specifiche:**

- Nell'ambito dei materiali, delle analisi chimiche, biologiche e microbiologiche e chimico-ambientali acquisite attraverso le numerose ore di laboratorio svolte con docente tecnico pratici e teorici in compresenza;

- è in grado di pianificare e gestire attività di laboratorio e di verificare la corrispondenza dei risultati alle specifiche dichiarate;
- possiede competenze nei processi di produzione in relazione alle esigenze delle realtà territoriali;
- negli ambiti chimico merceologico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e gestione delle situazioni a rischio ambientale e sanitario, con capacità di analizzare e valutare anche ambienti di lavoro rispetto alle normative, nell'ottica di miglioramento della qualità dei prodotti, processi e servizi;
- ha la possibilità di entrare nel mondo del lavoro direttamente o attraverso i percorsi di studio e di lavoro per l'accesso agli albi delle professioni tecniche;
- ha accesso a tutti i percorsi universitari con particolare predisposizione a quelli di carattere sanitario, biologico e ambientale (Medicina, Scienze biologiche, Scienze infermieristiche, Ostetricia, Biotecnologie, Ingegneria ambientale, Veterinaria, Agraria, Farmacia...) nonché ai corsi di formazione tecnica superiore IFTS e ITS.

<b>OBIETTIVI EDUCATIVI</b>	
Obiettivi educativi in accordo con il PTOF	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Valutazione di fatti ed orientamento dei propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione</li> <li>◆ Rispetto della scuola quale luogo d'istruzione e cultura, del regolamento d'istituto e di tutte le normative ad esso collegate;</li> <li>◆ Rispetto dei docenti e di tutti gli operatori scolastici;</li> <li>◆ Rispetto delle suppellettili scolastiche e delle strutture;</li> <li>◆ Uso di un comportamento e di un linguaggio consoni alla dignità del luogo;</li> <li>◆ Interiorizzazione dei valori della tolleranza e della civile convivenza;</li> <li>◆ Partecipazione attiva e responsabile alle varie iniziative scolastiche</li> </ul>
Obiettivi educativi generali dell'indirizzo di studi	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Partecipazione al lavoro di gruppo</li> <li>◆ Propensione al continuo aggiornamento</li> <li>◆ Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi</li> <li>◆ Documentazione e comunicazione degli aspetti tecnici del proprio lavoro</li> </ul>

<b>OBIETTIVI DIDATTICI: AREA GENERALE</b>
<b>RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI</b>
<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agire in base un sistema di valori coerenti con la Costituzione.</li> <li>➤ Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</li> <li>➤ Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e i linguaggi settoriali delle lingue straniere secondo le varie esigenze comunicative.</li> <li>➤ Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione etica e storico-culturale riconoscendo l'interdipendenza tra i fenomeni economici, sociali e istituzionali.</li> <li>➤ Padroneggiare il linguaggio ed i metodi propri della matematica e possedere gli strumenti necessari per la comprensione delle discipline scientifiche.</li> <li>➤ Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> </ul>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Patrimonio lessicale, espressivo e letterario italiano;</li> <li>➤ Linguaggio e metodi propri della matematica</li> <li>➤ Elementi lessicali, sintattici ed espressivi della lingua inglese utili ad interagire in diversi ambiti e contesti professionali</li> <li>➤ Fatti ed eventi storici</li> <li>➤ Acquisizione della padronanza del proprio corpo sperimentando attività motorie e sportive sia in gruppo che individualmente per raggiungere un obiettivo comune seguendo regole condivise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare registri comunicativi in relazione a diversi ambiti</li> <li>➤ Riconoscere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, storico e tecnico.</li> <li>➤ Produrre testi di diverse tipologie e complessità</li> <li>➤ Orientarsi fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana</li> <li>➤ Orientarsi tra fatti, eventi e personaggi storici significativi operando opportuni collegamenti tra aspetti della storia locale e contesti nazionali e internazionali e individuandone le ricadute culturali, socio-economiche e politico-istituzionali</li> <li>➤ Utilizzare la lingua inglese per interagire su argomenti inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro; comprendere le idee principali di vari messaggi e produrre testi per descrivere esperienze e processi</li> <li>➤ Utilizzare gli strumenti matematici e riconoscere ed utilizzare i procedimenti dimostrativi della matematica</li> <li>➤ Applicare metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DIDATTICI: AREA DI INDIRIZZO ED ARTICOLAZIONE RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI</b>	
<b>COMPETENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;</li> <li>• collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;</li> <li>• esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;</li> <li>• utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;</li> <li>• definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso</li> </ul>	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere i loro punti di forza, per riequilibrare la sfera emotiva e la personalità;</li> <li>➤ Usare strategie compensative di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promuovere negli allievi la conoscenza di sé e delle proprie capacità attitudinali;</li> <li>➤ Rendere gli alunni capaci d'individuare le proprie mancanze ai fini di operare un adeguato</li> </ul>

<p>apprendimento;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acquisire un metodo di studio più appropriato, con il coinvolgimento di aspetti metacognitivi e motivazionali;</li> <li>➤ Usare strategie specifiche di <i>problem solving</i> e di autoregolazione cognitiva;</li> <li>➤ Stimolare la motivazione ad apprendere;</li> <li>➤ Educare al <i>cooperative learning</i>, potenziando le abilità sociali e relazionali con i pari</li> <li>➤ Utilizzo dello Sportello Didattico online.</li> </ul>	<p>intervento di potenziamento, mediante percorsi mirati e certamente raggiungibili;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Far sì che il discente sia in grado di apprezzare gli itinerari formativi anche attraverso il lavoro di gruppo, instaurando rapporti anche con gli altri compagni, per una valida e produttiva collaborazione;</li> <li>➤ Far acquisire agli alunni un'autonomia di studio crescente, con il miglioramento del metodo di studio;</li> <li>➤ Educare i discenti ad assumere atteggiamenti sempre più disinvolti nei riguardi della disciplina, potenziando le capacità di comprensione, di ascolto, d'osservazione, d'analisi e di sintesi.</li> </ul>
--	---

## 2.2 Quadro orario

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO	VALUTAZIONE
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera inglese	3	3	3	S.O.
Matematica	3	3	3	S.O.
Complementi di matematica	1	1		S.O.P.
Chimica analitica e strumentale	4 (3)	4 (3)	4 (4)	S.O.P.
Chimica organica e biochimica	4 (2)	4 (2)	4 (2)	S.O.P.
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	6 (4)	6 (4)	6 (4)	S.O.P.
Fisica ambientale	2	2	3	O.P.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O.P.
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	O.
<b>TOTALE</b>	<b>32 (8)</b>	<b>32 (9)</b>	<b>32 (1)</b>	



### 3 DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 3.1 Composizione del Consiglio di classe

DIRIGENTE SCOLASTICO: Prof.ssa **IMPROTA Paola**

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
ARDOLINO Rita	Coordinatrice	Religione
ALAIA Raffaele	Docente	Fisica Ambientale
CARILLO Luigi	Docente	Educazione Civica
CINIGLIO Anna	Docente	Lingua e Letteratura italiana e Storia
COCOZZA Annalisa	Docente	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale
FIORINELLI Ferdinando	Docente	Lab. Chimica Analitica e Str.
FIORINELLI Ferdinando	Docente	Lab. Chimica Organica e Biochimica
GALLOTTA Mario	Docente	Chimica Organica e Biochimica
NARDI Bianca	Docente	Lingua Inglese
PARADISO Michele	Docente	Scienze Motorie e Sportive
SIMONELLI Antonio	Docente	Matematica e complementi
STRACCIA Alessandra	Docente	Lab Fisica Ambientale
STRACCIA Alessandra	Docente	Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale
TRAMONTANO Immacolata	Docente	Chimica Analitica e Strumentale

#### 3.2 Organigramma dei docenti nel triennio

Disciplina	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e Letteratura Italiana	CINIGLIO Anna	CINIGLIO Anna	CINIGLIO Anna
Storia	CINIGLIO Anna	CINIGLIO Anna	CINIGLIO Anna
Educazione Civica	-----	CARILLO Luigi	CARILLO Luigi
Lingua Inglese	VILLANI Graziella	VILLANI Graziella	NARDI Bianca
Religione cattolica	ARDOLINO Rita	ARDOLINO Rita	ARDOLINO Rita
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	COCOZZA Annalisa	COCOZZA Annalisa	COCOZZA Annalisa
Chimica Analitica e Strumentale	TRAMONTANO Immacolata	TRAMONTANO Immacolata	TRAMONTANO Immacolata
Chimica Organica e Biochimica	GALLOTTA Mario	GALLOTTA Mario	GALLOTTA Mario
Scienze Motorie e Sportive	PARADISO Michele	PARADISO Michele	PARADISO Michele

Matematica e Complementi	SIMONELLI Antonio	SIMONELLI Antonio	SIMONELLI Antonio
Fisica Ambientale	ALAIA Raffaele	ALAIA Raffaele	ALAIA Raffaele
Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	STRACCIA Alessandra	STRACCIA Alessandra	STRACCIA Alessandra
Lab. Chimica Organica e Biochimica	CRESCENZO Antonio	FIORINELLI Ferinando	FIORINELLI Ferinando
Lab. Chimica Analitica e Str.	CRESCENZO Antonio	FIORINELLI Ferinando	FIORINELLI Ferinando
Lab. Fisica Ambientale	-----	-----	STRACCIA Alessandra

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE V SEZ. H

#### CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione: "AMBIENTALE"

##### La classe quinta sez. H dell'indirizzo

composta da **14** alunni (5 femmine e 9 maschi), provenienti tutti dalla quarta dello scorso anno. Alunni ben educati e inseriti bene nel contesto scolastico. La classe, durante il triennio, si è mostrata non sempre partecipe alle lezioni e la motivazione non sempre è risultata soddisfacente, soprattutto nello studio teorico e nelle discipline laboratoriali. Una parte della classe non presenta un'adeguata preparazione ed infatti alcuni sono stati ammessi alla classe quinta con voto di consiglio in alcune discipline. Un'altra parte della classe ha raggiunto una preparazione sufficiente, sia per l'impegno profuso e soprattutto per lo studio casalingo. Solo un esiguo numero ha raggiunto dei buoni risultati.

La presentazione della classe è completa nell'allegato B.

La classe **terza sez. H** risultava composta da **17** alunni, ben inseriti nell'ambito del gruppo classe, il cui livello di partenza era sufficiente. Opportunamente guidati venivano ammessi alla classe successiva **17** alunni. Non tutti provenienti dalla classe seconda H.

#### RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE TERZA

Numero allievi	Numero allievi non ammessi	Numero allievi ammessi
17	0	17 di cui 5 ammessi con voti di consiglio

La classe **quarta sez. H** era formata da 17 allievi che evidenziavano una preparazione sufficiente, ma disomogenea. Gli alunni iniziavano ad essere più coesi e solidali tra loro e il gruppo si presentava abbastanza compatto, per cui si respirava un clima disteso la classe in un clima disteso.

Si registrava in quell'anno un rinnovato impegno da parte degli alunni per il raggiungimento degli obiettivi educativi scolastici e gli obiettivi cognitivi comuni, anche se in alcuni casi permanevano ancora punti da risolvere, legati però a lacune pregresse.

Le insufficienze di alcuni, rispetto all'anno precedente, sono state parzialmente colmate. I risultati, in linea di massima, si potevano dire sufficienti per la maggior parte del gruppo classe, mentre per alcuni i risultati sono stati soddisfacenti.

#### RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE QUARTA

<b>Numero allievi</b>	<b>Numero allievi non ammessi</b>	<b>Numero allievi ammessi</b>
17	3	14 di cui 3 con voto di consiglio

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

Vedere Allegato B.

#### 5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Dall'inizio dell'anno scolastico l'attività didattica si è svolta in presenza tranne che per un breve periodo dal 10-01-2022 al 20-01-2022, quando a causa dell'aumento dei contagi per il Covid-19, si è fatto ricorso alla D.D.I..

##### 5.1 *Metodologie e strategie didattiche:*

##### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

- Validità: un contenuto deve essere valido ai fini della formazione intellettuale dell'allievo;
- Significatività: ogni docente ha operato una selezione dei contenuti essenziali della disciplina;
- Interesse: il contenuto deve essere motivante e quindi esposto in modo da suscitare la curiosità degli allievi;
- Possibilità di apprendimento: il contenuto deve essere adeguato alle reali possibilità degli alunni.

Per la strutturazione e l'organizzazione degli argomenti si rimanda ai consuntivi e ai programmi delle singole discipline.

##### METODI

Per il conseguimento degli obiettivi prefissati, il Consiglio di classe ha adottato le seguenti metodologie:

- Lezioni frontali di tipo teorico e applicativo;
- Discussioni libere e guidate che sollecitassero il confronto tra idee diverse e l'acquisizione di un metodo di studio razionale e produttivo;
- Metodologia della ricerca ove è possibile;
- Lavoro di gruppo;

- Brevi performance sui contenuti studiati;
- Attività di recupero ed approfondimento.

## **5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi –Tempi del percorso Formativo**

### **MEZZI E STRUMENTI**

Libri di testo, fotocopie, riviste, dispense dalle lezioni, LIM, attrezzature di laboratorio, pc, tablet; piattaforma *Google Workspace* con *Classroom* e *Meet*.

### **SPAZI**

Aule, laboratori, biblioteca e palestra.

### **TEMPI**

La scansione è riportata dettagliatamente nei piani di lavoro delle singole discipline.

### **ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Per intervenire in maniera tempestiva sulle carenze degli studenti dovute a difficoltà nell'apprendimento, scarsa motivazione e/o inadeguato metodo di studio, i docenti hanno effettuato attività di recupero in itinere in orario curriculare, I docenti hanno, inoltre, svolto all'inizio dell'anno scolastico, un periodo di consolidamento delle competenze relative al precedente anno scolastico.

### **PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE**

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano con i docenti in diversi incontri gestiti in modalità online. Inoltre ciascun docente ha dato la disponibilità per un'ora di ricevimento settimanale, in presenza. Il coordinatore di classe è stato in continuo contatto con i docenti e gli alunni e con la rappresentanza dei genitori, tramite mail, registro elettronico, fonogrammi.

## **6.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **6.1 Criteri di valutazione**

#### **TIPOLOGIE DI VERIFICA**

Il processo formativo degli allievi è stato verificato costantemente attraverso le varie forme di produzione quali:

- Esposizioni argomentate;
- Prove strutturate a risposta singola e multipla;
- Utilizzo dei modelli di scrittura previsti per l'Esame di Stato (analisi di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità);
- Questionari;
- Esercitazioni pratiche nei laboratori e relazioni;
- Test di verifica per le attitudini psicomotorie e di base.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Criteri adottati:

- Considerazione della situazione di partenza e di quella di arrivo;
- Considerazione delle tappe intermedie evolutive e dei progressi compiuti;

- Considerazione dell'impegno profuso nello studio, dell'attenzione, della partecipazione, della padronanza degli argomenti e delle capacità di cogliere le relazioni;
- Considerazione di tutti gli elementi previsti dalla attuale normativa quali:
  - a. Assiduità nella presenza scolastica;
  - b. Andamento didattico;
  - c. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
  - d. Partecipazione alle attività complementari ed integrative.

Per i livelli di valutazione viene formulata la seguente scala progressiva di indicatori e descrittori:

**Livello 1-3 scarso:** L'alunno mostra una preparazione quasi nulla nei contenuti ed un impegno del tutto insoddisfacente.

**Livello 4 insufficiente:** L'alunno mostra una preparazione del tutto inadeguata, evidenzia lacune nelle conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna in modo limitato e non partecipa con continuità al dialogo educativo.

**Livello 5 mediocre:** L'alunno mostra una preparazione omogenea ma non approfondita, evidenzia un raggiungimento solo parziale delle conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna con discontinuità e mostra pause nel dialogo educativo.

**Livello 6 sufficiente:** L'alunno mostra una preparazione omogenea ed evidenzia un conseguimento dei livelli essenziali di conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna con accettabile continuità nel dialogo educativo. Si esprime con sufficiente correttezza.

**Livello 7 discreto:** L'alunno mostra una preparazione abbastanza approfondita ed evidenzia il raggiungimento dei livelli fondamentali di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni più semplici. S'impegna con discreta continuità nel dialogo educativo e si esprime in forma corretta ed appropriata.

**Livello 8 buono:** L'alunno mostra una preparazione completa ed organica, evidenzia il raggiungimento di buoni livelli di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni complesse. S'impegna attivamente nel dialogo educativo. Si esprime con apprezzabile disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti personali.

**Livello 9 ottimo:** L'alunno mostra una preparazione approfondita ed organica, evidenzia il raggiungimento di ottimi livelli di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni più complesse. Partecipa attivamente al dialogo educativo e con validi contributi personali. Si esprime con disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti critici.

**Livello 10 eccellente:** L'alunno mostra una preparazione approfondita, organica ed ampliata anche con ricerche personali extracurricolari. Evidenzia il raggiungimento di eccellenti livelli di conoscenze, competenze ed abilità in situazioni con alto grado complessità. Partecipa attivamente al dialogo educativo e con validi interventi personali di approfondimento. Si esprime con eccellente disinvoltura ed in forma critica e personalizzata.

## **Risultati di apprendimento in relazione all'insegnamento trasversale di Educazione Civica.**

L'insegnamento trasversale dell'Ed civica ha comportato il raggiungimento di diversi obiettivi ed in particolare modo quelli di seguito specificati:

- 1) Capacità di schematizzare e cogliere i nodi concettuali per uno studio meno mnemonico e più consapevole;
- 2) Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità;
- 3) Maggiore apertura ai valori interculturali di pace, di dialogo e di confronto;
- 4) Propensione all'informazione e alla riflessione dei temi di attualità.

### 6.3 Criteri attribuzione del credito e del voto di condotta

#### CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per quanto riguarda l'attribuzione del credito scolastico, il C.d.C. individuerà innanzitutto la fascia di valori attribuibili sulla base della votazione media dell'alunno in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente (Art.15 comma 2 del Decreto Legislativo n.62 del 13/04/2017-Allegato A).

La scelta del valore da attribuire al credito scolastico tra i due estremi della banda di oscillazione verrà effettuata, secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, nel seguente modo:

- a) punti 0,25 a coloro la cui media aritmetica dei voti ha la parte decimale uguale o uguale a 0,50;
- b) punti 0,25 per coloro che non superano il 15% dei giorni di assenza calcolati sui giorni effettivi di lezione;
- c) punti 0,25 per coloro che hanno mostrato interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- d) punti 0,25 per coloro che hanno partecipato a progetti ed attività complementari extracurricolari organizzati dalla scuola.

-Per attribuirgli il punteggio massimo all'interno della banda di oscillazione l'alunno deve possedere almeno 2 parametri.

-Per conseguire il parametro "frequenza delle lezioni" la percentuale di assenze deve essere minore o uguale al 15%

-Per conseguire il parametro "incidenza della media" la parte decimale della media dei voti deve essere almeno di 0,50

#### CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Nella valutazione della condotta si terrà conto degli indicatori riportati nei vari profili corrispondenti al voto all'interno della seguente griglia approvata riportata nel Regolamento d'Istituto:

VOTO	INDICATORI
<b>10 (DIECI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni</li> <li>• Comportamento irreprensibile per responsabilità e collaborazione nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito ed ogni circostanza</li> <li>• Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 5% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)</li> <li>• Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni</li> </ul>
<b>9 (NOVE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento responsabile e collaborativo nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito e circostanza</li> <li>• Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 10% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)</li> <li>• Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni</li> </ul>
<b>8 (OTTO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto del regolamento d'Istituto e un limitato numero di ritardi</li> <li>• Comportamento corretto per responsabilità e collaborazione</li> <li>• Frequenza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 15% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)</li> <li>• Proficuo svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche</li> </ul>
<b>7 (SETTE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Episodiche inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e alcuni ritardi alle lezioni</li> <li>• Comportamento complessivamente accettabile per responsabilità e collaborazione</li> <li>• Frequenza abbastanza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 20% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)</li> <li>• Sufficiente svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche</li> </ul>
<b>6 (SEI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saltuarie inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e ripetuti ritardi alle lezioni</li> <li>• Comportamento poco costante per responsabilità e collaborazione</li> <li>• Frequenza poco regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 25% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)</li> <li>• Impegno scolastico non sempre continuo.</li> </ul>
<b>5 (CINQUE)*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grave inosservanza del Regolamento di Istituto con conseguente allontanamento dalla comunità scolastica</li> <li>• Recidiva dei comportamenti che hanno determinato un primo allontanamento dalla comunità scolastica</li> <li>• Reati connotati da disvalore sociale, che violano il rispetto della persona umana</li> <li>• Comportamenti pericolosi per l'incolumità propria e degli altri</li> <li>• Atti di violenza grave tali da ingenerare un elevato allarme sociale</li> <li>• Frequenza alle lezioni sporadica (assenze in numero superiore a 50 giorni, fatta esclusione quelle per motivi di salute)</li> <li>• Disinteresse e occasionale partecipazione alle lezioni</li> <li>• Mancato svolgimento delle consegne</li> </ul>

\* Questa valutazione comporta la non ammissione alla classe successiva e/o agli Esami di Stato. L'alunno che, al termine dell'anno scolastico, presenta un profilo sul piano della condotta così gravemente deficitario, rende difficili efficaci azioni di recupero ed è nell'impossibilità di affrontare in maniera produttiva gli impegni della classe successiva e quindi nello scrutinio finale di giugno è dichiarato non ammesso alla classe successiva. Si fa presente che per ciascun alunno le ragioni dell'assegnazione delle valutazioni negative verranno adeguatamente motivate e saranno oggetto di annotazione nel verbale del Consiglio di Classe. In tutti gli altri casi si rimanderà alla presente griglia.

## 7 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO

### 7.1 Griglia di valutazione colloquio (Allegato-A O.M. 65 del 14-03-2022)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	



e/o di settore, anche in lingua straniera	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3
<b>Punteggio totale della prova</b>			

## 7.2 Griglie di valutazione della prima prova scritta

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ITALIANO

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

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)			
INDICATORI	DESCRITTORI DI LIVELLO	Punti	Punti attribuiti
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</b>	non sufficiente	1-4	
	mediocre	5	
	sufficiente	6	
	buono	7-8	
	ottimo	9-10	
<b>Coesione e coerenza testuali.</b>	non sufficiente	1-4	
	mediocre	5	
	sufficiente	6	
	buono	7-8	
	ottimo	9-10	
	non sufficiente	1-4	

<b>Ricchezza e padronanza lessicale.</b>	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
	<b>PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI:</b>		

<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio attribuito</b>
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (adesempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Puntualità dell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A:</b>			

### Calcolo del punteggio Totale

<b>punteggio indicatori generali</b>	<b>Punteggio indicatori specifici tipologia A</b>	<b>Punteggio totale in centesimi</b>	<b>Punteggio totale in ventesimi senza arrotondamento</b>	<b>punteggio totale in ventesimi con arrotondamento*</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE IN BASE 15 (tab. 2 – Allegato COM 65/2022)</b>

\***Criterio arrotondamento: un punteggio con il primo decimale  $\geq 5$  sarà arrotondato al numero intero seguente (come da D.M. 1095 del 21/11/2019)**

**Il Presidente**

**La Commissione**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ITALIANO  
TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

<b>INDICATORI GENERALI (max 60 punti)</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI DI LIVELLO</b>	<b>Punti</b>	<b>Punti attribuiti</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Coesione e coerenza testuali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	

<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI di livello</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggi attribuiti</b>
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</b>	non sufficiente	1-6	
	mediocre	7-8	
	sufficiente	9	
	buono	10-12	
	ottimo	13-15	
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</b>	non sufficiente	1-6	
	mediocre	7-8	
	sufficiente	9	
	buono	10-12	
	ottimo	13-15	
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</b>	non sufficiente	1-4	
	mediocre	5	
	sufficiente	6	
	buono	7-8	
	ottimo	9-10	
<b>PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B:</b>			

### Calcolo del punteggio Totale

<b>punteggi indicatori generali</b>	<b>punteggio indicatori specifici tipologia B</b>	<b>punteggi totale in centesimi</b>	<b>Punteggio totale in ventesimi senza arrotondamento</b>	<b>punteggio totale in ventesimi con arrotondamento*</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE IN BASE 15 (tab. 2 – Allegato C OM 65/2022)</b>

\*Criterio arrotondamento: un punteggio con il primo decimale  $\geq 5$  sarà arrotondato al numero intero seguente (come da D.M. 1095 del 21/11/2019).

**Il Presidente**

**La Commissione**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ITALIANO**  
**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO**  
**SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

<b>INDICATORI GENERALI (max 60 punti)</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI DI LIVELLO</b>	<b>Punti</b>	<b>Punti attribuiti</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Coesione e coerenza testuali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	
	sufficiente	<b>6</b>	
	buono	<b>7-8</b>	
	ottimo	<b>9-10</b>	
<b>Espressione di giudizi critiche e valutazioni personali.</b>	non sufficiente	<b>1-4</b>	
	mediocre	<b>5</b>	

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI di livello	Punti	Punteggio attribuito
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	non sufficiente	1-6	
	mediocre	7-8	
	sufficiente	9	
	buono	10-12	
	ottimo	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	non sufficiente	1-6	
	mediocre	7-8	
	sufficiente	9	
	buono	10-12	
	ottimo	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	non sufficiente	1-4	
	mediocre	5	
	sufficiente	6	
	buono	7-8	
	ottimo	9-10	
<b>PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C:</b>			
	sufficiente	6	
	buono	7-8	
	ottimo	9-10	
<b>PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI:</b>			

### Calcolo del punteggio Totale

punteggi o indicatori generali	punteggio indicatori specifici tipologia C	punteggi ototale in centesimi	Punteggio totale in ventesimi senza arrotondamento	punteggio totale in ventesimi con arrotondamento*	<b>PUNTEGGIO FINALE IN BASE 15 (tab. 2 – Allegato COM 65/2022)</b>

\*Criterio arrotondamento: un punteggio con il primo decimale  $\geq 5$  sarà arrotondato al numero intero seguente (come da D.M. 1095 del 21/11/2019).

Il Presidente

La Commissione

### 7.3 Griglia di valutazione della seconda prova scritta

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Livello di valutazione	Punteggi	Punti Indicatori
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1-2 3-4 5 6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1-2 3-4 5 6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici prodotti.	4	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 2 3 4	
<b>PUNTEGGIO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA</b>				<b>/20</b>

**Tabella di Conversione del punteggio della seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Punteggio in base 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VOTO ASSEGNATO AL CANDIDATO PER LA SECONDA PROVA SCRITTA										

**Il Presidente**

**La Commissione**



**ESPLICITAZIONE DEI DESCRITTORI E DEI LIVELLI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

<i>LIVELLI</i> <i>INDICATORI</i>	<b>NON RAGGIUNTO</b>	<b>BASE</b>	<b>INTERMEDI O</b>	<b>AVANZATO</b>
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</b>	<p><b>Punteggio:1</b> Dimostra scarse conoscenze degli argomenti fondanti della disciplina.</p> <p><b>Punteggio:2</b> Dimostra conoscenze frammentarie degli argomenti fondanti della disciplina</p>	<p><b>Punteggio:3</b> Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.</p> <p><b>Punteggio:4</b> Dimostra conoscenze sufficienti degli argomenti fondanti della disciplina.</p>	<p><b>Punteggio:5</b> Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.</p>	<p><b>Punteggio:6</b> Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.</p>
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</b>	<p><b>Punteggio:1</b> Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti ed utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.</p> <p><b>Punteggio: 2</b> Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti proposti ma utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.</p>	<p><b>Punteggio: 3</b> Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti proposti ed utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.</p> <p><b>Punteggio: 4</b> Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti proposti e utilizza le metodologie adeguate alla loro soluzione dimostrando una soddisfacente padronanza delle competenze tecnico- pratiche.</p>	<p><b>Punteggio: 5</b> Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti proposti e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico- pratiche.</p>	<p><b>Punteggio: 6</b> Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti proposti ed utilizza metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.</p>
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/corrett</b>	<p><b>Punteggio:1</b> La traccia è svolta parzialmente. Le procedure relative al</p>	<p><b>Punteggio:2</b> La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. Le procedure</p>	<p><b>Punteggio:3</b> La traccia è svolta in modo completo. Le procedure</p>	<p><b>Punteggio:4</b> La traccia è svolta in modo esauriente. Le procedure relative</p>

<b>ezza degli elaborati tecnici prodotti.</b>	monitoraggio biologico sono errate.	relative al monitoraggio biologico sono svolte in modo parziale.	relative al monitoraggio biologico sono svolte in maniera corretta.	al monitoraggio biologico sono svolte in modo corretto e soddisfacente.
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</b>	<b>Punteggio:1</b> L'elaborato è svolto in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	<b>Punteggio:2</b> L'elaborato è svolto in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	<b>Punteggio:3</b> L'elaborato è ben svolto. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	<b>Punteggio:4</b> L'elaborato è svolto in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

**Il Presidente**

**La Commissione**

## 8. CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI:

### 8.1 Materia: ITALIANO e STORIA

Docente: Prof. CINIGLIO Anna

### CONSUNTIVO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**LIBRO DI TESTO:** A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato *Le porte della letteratura*, C. Signorelli scuola. Vol. 3.

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** n 95 ore al 5/05/2022 su 132 previste

Le ore di lezione sono state svolte quasi tutte in presenza ad eccezione di quelle effettuate ne mese di gennaio.

**OBIETTIVI EDUCATIVI:** Quelli previsti dal consiglio di classe

#### OBIETTIVI DIDATTICI:

##### Competenze in uscita

- Padroneggiare il mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orali e scritte, affrontando anche gli usi complessi e formali, che caratterizzano i livelli avanzati del sapere nei diversi campi di studio, compresi quelli settoriali.
- Essere consapevoli della specificità e complessità del fenomeno letterario, come espressione della civiltà e, in connessione con le altre manifestazioni artistiche, come forma di conoscenza del reale, anche attraverso le vie del simbolico e dell'immaginario.
- Essere consapevoli della specificità e della polisemia del linguaggio letterario.
- Rapportarsi in modo diretto con i testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua articolata varietà interna, nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altri patrimoni letterari.
- Essere consapevoli dello spessore storico e culturale della lingua italiana.
- Essere consapevoli dell'importanza dei contatti, delle interrelazioni, degli scambi culturali internazionali come fattori di crescita e di trasformazione, nonché delle specificità e originalità di tradizioni culturali e letterarie altre.

##### Conoscenze:

- a) Acquisizione delle conoscenze relative ai movimenti letterari, autori ed ai testi del periodo oggetto di studio, contestualizzati nella loro interezza e complessità.
- b) Acquisizione delle modalità di decodifica e di codifica delle tipologie testuali previste per la prima prova scritta: analisi di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

##### Abilità:

- a) Uso corretto dello strumento linguistico relativamente alla ricezione ed alla produzione scritta.
- b) Applicazione delle tecniche di decodifica e di codifica delle tipologie testuali e dei nuovi modelli di scrittura sopraccitati.
- c) Argomentazione ordinata e logica delle conoscenze acquisite.
- d) Efficacia argomentativa.
- e) Valutazione critica e personale dei contenuti appresi.
- f) Raccordo interdisciplinare.

## **CONTENUTI TRATTATI TRA OTTOCENTO E NOVECENTO**

### **Naturalismo e Verismo**

Il Naturalismo francese.

Il Verismo in Italia.

Giovanni Verga.

### **Il Decadentismo**

Gabriele D'Annunzio

Giovanni Pascoli

Italo Svevo

Luigi Pirandello

Il Futurismo, Crepuscolarismo ed Ermetismo

Giuseppe Ungaretti

Eugenio Montale

Il Neorealismo

Primo Levi

### **METODI**

Lezioni espositive, conversazioni libere e guidate che sollecitassero il confronto tra idee diverse.

Gli argomenti sono stati presentati utilizzando anche mappe concettuali e schemi guida per favorire l'apprendimento.

Molta importanza è stata data al lavoro individuale in classe sotto la guida dell'insegnante e a casa. L'analisi testuale e il dibattito in classe hanno favorito l'approfondimento e l'interiorizzazione dei contenuti. Alla luce del nuovo esame di stato, in particolare del colloquio, si è privilegiato per gli alunni lo studio di testi in prosa e in versi.

### **STRUMENTI**

Libro di testo, e non, schede, fonti documentarie, materiali preparati e rielaborati dal docente.

Per gestire l'interazione con gli alunni si è ricorso all'uso di chat come Whatsapp, per comunicazioni veloci e avvisi. I ragazzi sono stati invitati ad utilizzare, per la didattica online, la piattaforma d'Istituto Google Suite, con Google Classroom per assegni, materiali correzione e restituzione di compiti, Google Meet per le videolezioni. Si è fatto uso di mail personali e di quella istituzionale e regolarmente del registro elettronico Argo did up, per avvisi, assegni, notifiche.

### **SPAZI**

Aula, aula virtuale (periodo limitato).

## **CONSUNTIVO DI STORIA**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** Manuale di storia: Lepre, Petraccone, Cavalli, Testa, Trabaccone, *Noi nel tempo. Il Novecento e oggi*, Zanichelli, vol. 3.

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** n 40 ore al 0505/2021 su 66 preventivate

### **OBIETTIVI DIDATTICI:**

#### **Competenze in uscita**

- Contestualizzare dal punto di vista spazio-temporale gli avvenimenti.
- Organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento, con un lessico specifico.
- Operare collegamenti e confronti tra i periodi storici.
- Analizzare ed utilizzare in modo pertinente una fonte storica.
- Conoscere le principali istituzioni statali.
- Distinguere le diverse forme di Stato e di governo.

#### **Conoscenze:**

Acquisizione delle problematiche essenziali dell'epoca oggetto di studio.

**Abilità:**

- a) Utilizzazione del linguaggio storico.
- b) Argomentazione ordinata e logica delle conoscenze acquisite, con valutazione critica dei contenuti.
- c) Raccordo interdisciplinare, ove è stato possibile.

**CONTENUTI TRATTATI**

- L'Unità d'Italia.
- l'Italia e l'Europa di fine ottocento.
- Società e cultura all'inizio del Novecento
- L'età giolittiana
- La prima guerra mondiale
- La rivoluzione bolscevica in Russia (sintesi)
- La crisi in Italia e le origini del fascismo
- Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929
- La dittatura fascista
- La dittatura nazionalsocialista
- I rapporti internazionali prima della seconda guerra mondiale (sintesi)
- La seconda guerra mondiale
- L'Italia ricostruita.
- La guerra fredda.

**METODI**

Lezioni frontali, uso di schemi-guida e di mappe concettuali, dibattito.

**STRUMENTI**

Libro di testo, documenti, appunti semplificati.

Per gestire l'interazione con gli alunni si è ricorso, anche, all'uso di chat come Whatsapp, per comunicazioni veloci e avvisi. Si è fatto uso della mail istituzionale e regolarmente del registro elettronico Argo did up, per avvisi, assegni, notifiche.

**SPAZI**

Aula scolastica, aula virtuale.

**VERIFICA**

La verifica orale si è fondata su:

- lettura, analisi e commento, in forma coerente e corretta, di un testo dato.
- esposizione argomentata, coerente e corretta di argomenti relativi al programma svolto.
- colloquio per accertare la padronanza complessiva della materia, la capacità di orientarsi in essa, lo sviluppo delle attitudini alla critica fondata.

La verifica dell'espressione orale non si è esaurita nel momento dell'interrogazione, ma è stata ricercata e incoraggiata in tutte le occasioni in cui gli studenti potessero esercitare le loro capacità di comunicazione orale.

La verifica scritta si è fondata sui seguenti requisiti del testo:

- correttezza morfologica, sintattica, ortografica e di interpunzione;
- pertinenza con la traccia;
- esaurimento delle richieste della traccia;
- quantità e qualità delle informazioni, dei riferimenti interdisciplinari, delle idee e riflessioni personali;
- rigore logico e coerenza nell'impostazione e nello sviluppo dell'argomentazione;
- ricchezza, varietà e proprietà lessicale
- registro linguistico adeguato e coerenza fra forma di scrittura e tipologia del testo secondo i nuovi modelli previsti per la prima prova scritta dell'esame di stato.

**VALUTAZIONE**

Per la valutazione complessiva degli allievi è stata applicata la seguente scala progressiva crescente d'indicatori e descrittori così formulata:

#### LIVELLO SUFFICIENTE 6/10

- comunicare utilizzando la lingua italiana in modo essenzialmente corretto sia nell'esposizione orale sia nella produzione scritta;
- conoscere e saper applicare in maniera essenzialmente corretta le tecniche per la codifica e la decodifica delle tipologie testuali prese in esame;
- possedere la conoscenza essenziale dei contenuti culturali;
- comprendere ed analizzare un testo letterario e non, in modo essenzialmente corretto;
- eseguire la maggior parte delle prove scritte in modo completo;
- attuare semplici collegamenti tra le conoscenze acquisite.

#### LIVELLO DISCRETO 7/10

- comunicare utilizzando la lingua italiana in modo corretto sia nell'esposizione orale, che nella produzione scritta;
- conoscere e saper applicare correttamente le tecniche per la codifica e la decodifica delle tipologie testuali prese in esame;
- possedere la conoscenza organica dei contenuti culturali;
- comprendere, analizzare e sintetizzare in modo corretto un testo letterario e non; - eseguire la maggior parte delle prove scritte in modo corretto;
- individuare i concetti chiave delle problematiche affrontate e stabilire efficaci collegamenti.

#### LIVELLO BUONO 8/10

- comunicare utilizzando la lingua italiana in modo fluido e corretto, sia nell'esposizione orale sia nella produzione scritta;
- possedere la conoscenza approfondita dei contenuti culturali, mostrando di saper attuare raccordi interdisciplinari;
- applicare in modo puntuale le tecniche per la stesura delle tipologie testuali prese in esame;
- comprendere e analizzare in modo approfondito un testo letterario e non;
- eseguire la maggior parte delle prove scritte in modo corretto e preciso in ogni fase;
- progettare lavori interdisciplinari.

#### LIVELLO OTTIMO 9/10

- usare un codice linguistico ricco, suffragato da terminologia specifica, sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale,
- possedere la conoscenza approfondita e critica dei contenuti disciplinari, mostrando di effettuare raccordi interdisciplinari,
- padroneggiare le tecniche per la stesura delle tipologie testuali prese in esame;
- comprendere e analizzare in modo approfondito e critico un testo letterario e non;
- seguire tutte le prove scritte in modo corretto e preciso in ogni fase;
- progettare lavori interdisciplinari.

#### LIVELLO ECCELLENTE 10/10

- saper individuare soluzioni adeguate di fronte a situazioni nuove,
- saper formulare ed argomentare giudizi personalizzati, con notazioni critiche e riflessive.

Per quanto riguarda la valutazione degli alunni insufficienti, sono individuati tre livelli:

#### LIVELLO DI MEDIOCRITÀ 5/10

- uso di un linguaggio non sempre corretto ed appropriato,
- conoscenza superficiale o parziale, anche se corretta, dei contenuti proposti;
- conoscenza ed applicazione superficiale delle tecniche per la codifica e decodifica delle tipologie testuali;
- esecuzione delle prove scritte non sempre completa e corretta.

#### LIVELLO DI INSUFFICIENZA 4/10

- uso scorretto e non appropriato della lingua italiana, sia nell'esposizione orale che nella produzione scritta;
- conoscenza frammentaria e parziale dei contenuti culturali;
- conoscenza e applicazione frammentaria delle tecniche per la codifica e la decodifica delle tipologie testuali prese in esame;

- esecuzione delle prove scritte in modo sempre incompleto.

LIVELLO SCARSO 2-3/10

- uso molto scorretto della lingua italiana, sia nell'esposizione orale che nella produzione scritta;
- conoscenza nulla dei contenuti disciplinari;
- conoscenza e applicazione nulla delle tecniche per la codifica e la decodifica delle tipologie testuali prese in esame;
- prove scritte non eseguite.

## **PROGRAMMA DI ITALIANO**

1. **L'età del Realismo:**
  - Caratteri generali.
  - Poetica.
  - Rapporti fra Naturalismo e Verismo
2. **Giovanni Verga:**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica.
3. **Il Decadentismo:**
  - Caratteri generali.
  - La genesi del Decadentismo.
  - Poetica.
  - Temi
4. **Giovanni Pascoli:**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica.
5. **Luigi Pirandello:**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica
6. **Gabriele D'Annunzio:**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica
7. **Italo Svevo:**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica
8. **Crepuscolarismo e Futurismo:**
  - La poesia crepuscolare: caratteri generali.
  - Guido Gozzano: vita e opere
  - La poesia futurista: caratteri generali
  - Filippo Marinetti: Vita, pensiero, "Manifesto del Futurismo".
9. **Ermetismo:**
  - Caratteri generali.
  - Contenuti e forme della poesia ermetica.
  - La poesia e il Fascismo.
  - La poesia e il pubblico.
10. **Giuseppe Ungaretti.**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica
11. **Eugenio Montale.**
  - La vita e le opere.
  - L'ideologia e la poetica
12. **Il Neorealismo:**
  - Caratteri generali.
  - Poetica.
13. **Primo Levi.**

La vita e le opere.

L'ideologia e la poetica.

**Sezione antologica:**

**Giovanni Verga;**

Da **“Vita dei campi”**

- “La Lupa”.
- “Rosso Malpelo”.

Da **“Novelle Rusticane”**:

- “La roba”.

Da **“I Malavoglia”**:

- La Famiglia dei Malavoglia;

Da **“Mastro don Gesualdo”**

- La morte di Gesualdo

**Giovanni Pascoli:**

Da **“Myricaè”**:

- “Lavandare”.
- “Il lampo”.
- “Il temporale”.

Dai **“Canti di Castelvecchio”**:

- Il gelsomino notturno;

**Luigi Pirandello:**

Da **“Novelle per un anno”**:

- “La patente”.
- “Il treno ha fischiato”.

Da **“Il Fu Mattia Pascal”**:

- “La nascita di Adriano Meis”

Da **“Uno, nessuno, centomila”**:

- “Un paradossale lieto fine”

**Gabriele D’Annunzio:**

Da **Il “Piacere”**

- L’attesa dell’amante.

Da **“Alcyone”**:

- “La pioggia nel pineto”.

**Italo Svevo:**

Da **“La coscienza di Zeno”**:

- “Un’esplosione enorme.”
- “L’ultima sigaretta”.
- “Lo schiaffo del padre”.

**Giuseppe Ungaretti:**

Da **“Il dolore”**:

- “Non gridate più”.

Da **“L’Allegria”**:

- “San Martino del Carso”
- “Soldati”

**Eugenio Montale:**

Da **“Ossi di seppia”**:

- “Meriggiare pallido e assorto.”
- “Spesso il male di vivere ho incontrato”

Da **“Le Occasioni”**

- Non recidere, forbice, quel volto.



**Primo Levi:**

Da *“Se questo è un uomo”*

- Questo è l’inferno.
- La demolizione di un uomo.

**PROGRAMMA DI STORIA****L’EUROPA E IL MONDO NEL SECONDO OTTOCENTO**

La seconda rivoluzione industriale e la nascita della questione sociale

L’evoluzione politica mondiale

L’Italia del secondo Ottocento.

L’Unità d’Italia.

**L’IMPERIALISMO E LA CRISI DELL’EQUILIBRIO EUROPEO**

La spartizione dell’Africa e dell’Asia

La Germania di Guglielmo II e il nuovo sistema di alleanze

La belle époque

Le inquietudini della belle époque

**LO SCENARIO EXTRAEUROPEO**

L’ascesa del Giappone e il tramonto dell’impero cinese

La Russia tra modernizzazione e opposizione politica

La guerra tra Russia e Giappone e la rivoluzione del 1905

La rapida crescita economica degli Stati Uniti

L’imperialismo degli Stati Uniti e la rivoluzione messicana

**L’ITALIA GIOLITTIANA**

I progressi sociali e lo sviluppo industriale dell’Italia

La politica interna tra socialisti e cattolici

La politica estera e la guerra di Libia

**LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

La fine dei giochi diplomatici

1914: il fallimento della guerra lampo

L’Italia dalla neutralità alla guerra

1915-1916: la guerra di posizione

Il fronte interno e l’economia di guerra

Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra

**DALLA RIVOLUZIONE RUSSA ALLA NASCITA DELL’UNIONE SOVIETICA**

La rivoluzione di febbraio

La rivoluzione di ottobre

Lenin alla guida dello stato sovietico

La Russia fra guerra civile e comunismo di guerra

La nuova politica economica e la nascita dell’Urss

**L’EUROPA E IL MONDO ALL’INDOMANI DEL CONFLITTO**

La conferenza di pace e la Società delle Nazioni

I trattati di pace e il nuovo volto dell’Europa

La fine dell’impero turco e la spartizione del Vicino Oriente

L’Europa senza stabilità

I primi movimenti indipendentisti nel mondo colonizzato

La repubblica in Cina

**IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L’AVVENTO DEL FASCISMO**

Le difficoltà economiche e sociali all’indomani del fascismo

Nuovi partiti e movimenti all’indomani del dopoguerra

La crisi del liberalismo: la questione di Fiume e il biennio rosso

L’ascesa del fascismo

Verso la dittatura

## **GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL '29**

Il nuovo ruolo degli Stati Uniti e la politica isolazionista  
Gli anni Venti fra boom economico e cambiamenti sociali  
La crisi del '29: dagli Usa al mondo  
Roosevelt e il New Deal

## **LA CRISI DELLA GERMANIA REPUBBLICANA E IL NAZISMO**

La nascita della repubblica di Weimar  
Hitler e la nascita del nazionalsocialismo  
Il nazismo al potere

L'ideologia nazista e l'antisemitismo

## **IL REGIME FASCISTA IN ITALIA**

La nascita del regime  
Il fascismo fra consenso e opposizione  
La politica interna ed economica  
I rapporti tra Chiesa e fascismo  
La politica estera  
Le leggi razziali

## **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

Il successo della guerra-lampo  
La svolta del 1941: la guerra diventa mondiale  
L'inizio della controffensiva alleata  
La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia  
La vittoria degli alleati  
La guerra dei civili  
Lo sterminio degli ebrei

## **IL MONDO DIVISO**

Usa e Urss da alleati ad antagonisti  
La "guerra fredda" e la guerra in Corea  
Il sistema di alleanze durante la guerra fredda  
L'Europa del dopoguerra e la ricostruzione economica

## **L'ITALIA DELLA PRIMA REPUBBLICA**

La nuova Italia postbellica  
Gli anni del centrismo e della guerra fredda  
La ricostruzione economica  
L'Italia del "miracolo economico"

Somma Vesuviana 05/05/2022

La Docente: Prof.ssa  
**CINIGLIO Anna**

## **8.2 Materia: MATEMATICA**

Docente: Prof. **SIMONELLI Antonio**

## **CONSUNTIVO**

La classe costituita da 14 alunni, ha mantenuto un comportamento vivace ma nel complesso corretto, dal punto di vista didattico alcuni studenti hanno avuto difficoltà a seguire il percorso didattico programmato, anche perché è mancato un adeguato studio domestico.

Per quanto riguarda gli argomenti trattati sono state affrontate le equazioni e disequazioni algebriche, intere e fratte, elementi di topologia e studio di funzioni, ricerca del dominio di una funzione, segno di una funzione, concetto di limite e calcolo di limiti, ricerca degli asintoti, grafico probabile di una funzione, definizione di derivata e calcolo di derivate, studio di funzione. Integrali indefiniti immediati e concetto di equazione differenziale.

La metodologia usata è stata articolata, diversificata in varie tecniche didattiche funzionali alla tipologia e alla difficoltà degli argomenti da trattare: lavoro di gruppo, lezione interattiva, lezione frontale, problem-solving, esercitazioni individuali, di gruppo, con tutor. L'aula è stata vissuta come un vero e proprio laboratorio, inteso nel senso più generale possibile. Lavagna e gesso, carta e matita, calcolatrice tascabile, tabelle, grafici, testi, schede di lavoro tutto quanto era disponibile è stato usato per creare un clima di ricerca e di osservazione attenta e razionale di situazioni e problemi. Per il recupero sono state previste numerose lezioni di esercitazioni individuali, di gruppo e collettive, facendo quando possibile ricorso alla figura del tutor tra pari, per dare maggiore efficacia all'azione di ripasso e di rinforzo, e per superare le difficoltà legate al linguaggio tecnico scientifico. In sede di sistematizzazione invece si è fatto ricorso ad un linguaggio e ad un formalismo essenziale ma corretto.

Dal punto di vista dell'acquisizione di contenuti e competenze la classe si presenta nel suo complesso per lo più quasi sufficiente, pochi studenti hanno acquisito un livello di conoscenze decisamente pienamente sufficiente.

Le verifiche scritte sono state di tipo tradizionale o semistrutturate. Per le verifiche orali si è fatto ricorso sia a colloqui formali che a frequenti dialoghi collettivi in modo da avere un quadro generale di come venivano acquisite dalla classe competenze, linguaggio specifico, tecniche di calcolo, procedure standardizzate. Nelle prove orali è stata valutata la competenza tecnica e l'abilità nello svolgere calcoli non eccessivamente articolati e laboriosi, la capacità di applicazione e di esposizione dei teoremi studiati, la capacità d'uso di un linguaggio tecnico corretto, la capacità di formalizzare in modo essenziale ma rigoroso. Per gli studenti DSA sono stati utilizzati strumenti dispensativi e compensativi come l'uso della calcolatrice e di formulari.

## PROGRAMMA

### **Richiami di matematica**

Equazioni algebriche

Disequazioni razionali intere

Disequazioni razionali fratte

### **Funzioni**

Definizione di funzione

Dominio di funzioni

Segno di una funzione

Concetto di limite

Limiti al finito

Limiti all'infinito

Asintoti

Grafico probabile di una funzione

### **Derivate**

Rapporto incrementale

Derivata in un punto

Teoremi sul calcolo delle derivate

Teorema di Lagrange

Monotonia di una funzione

Concavità di una funzione

Grafico di una funzione

## **Integrali**

Concetto di integrale indefinito

Calcolo di integrali immediati

## **Equazioni differenziali**

Concetto di equazione differenziale

Concetto di integrale generale

Equazioni a variabili separabili

Somma Vesuviana li 14/05/2022

Il Docente:  
Prof. **SIMONELLI Antonio**

## **8.3 Materia: LINGUA E LETTERATURA INGLESE**

Docente: Prof.ssa **NARDI Bianca**

### **CONSUNTIVO**

#### **Libri di testo:**

- PERFORMER B1 seconda edizione with New Preliminary Tutor UPDATED volume two  
AA: Marina Spiazzi; Marina Tavella; Margaret Layton
- Casa Ed: Zanichelli Titolo: Into Science  
Autori: E. Grasso e Paola Melchiori  
Casa Editrice: Clitt

#### **Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2021/2022:**

n°68 ore in presenza fino al 15 maggio su n° 91 ore previste dal piano di studi.

#### **Obiettivi conseguiti:**

##### **Conoscenze:**

- a. Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali;
- b. Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete;
- c. Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali;
- d. Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo;
- e. Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali;
- f. Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto;
- g. Aspetti socioculturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale;
- h. Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

#### **Abilità:**

- a. Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche

- con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- b. Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto;
  - c. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro;
  - d. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
  - e. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;
  - f. Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano;
  - g. Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo;
  - h. Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata;
  - i. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa;
  - j. Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

**Obiettivi programmati e/non conseguiti con relativa motivazione:**

Quanto programmato non è stato possibile portarlo a termine per diverse motivazioni:

- Il lungo periodo di ripetizione degli argomenti del precedente anno scolastico che ha preso tutto l'arco del primo quadrimestre;
- Le numerose assenze degli studenti soprattutto di sabato;
- La partecipazione della classe ad altre attività scolastiche;
- Lo studio molto saltuario e limitato della classe in generale.

Solo alcuni allievi hanno cercato di colmare le lacune pregresse. I livelli raggiunti di conoscenze e abilità per un gruppo sono men che mediocri in lingua, leggermente migliori in micro lingua; per altri sono quasi sufficienti e per altri ancora più che sufficienti. L'alunno DSA ha seguito con interesse e costanza migliorando leggermente la sua preparazione.

**PROGRAMMA**

Per tutto il primo quadrimestre dell'a.s. 2021/2022 è stata attuata un'ampia revisione di tutti gli argomenti grammaticali e lessicali trattati l'anno scolastico 2020/2021 con verifiche scritte su tutti gli argomenti delle unit studiate. Quindi si sono affrontati parte degli argomenti programmati per l'anno scolastico in corso.

<b>Unit 7: Our planet</b>	<b>Grammar:</b> The gerund (-ing form) and the infinitive (with to); <i>The</i> and zero article; Reflexive and reciprocal pronouns.	<b>Vocabulary:</b> Ecology; Natural disasters; Renewable energy.	<b>Communication:</b> Asking for repetition and clarification; Restating what has been said.
<b>Unit 8: Art and beauty</b>	<b>Grammar:</b> The passive (1), Present simple and past simple; Ability in the past; <i>Have/Get something done.</i>	<b>Vocabulary:</b> The world of art, Physical appearance.	<b>Communication:</b> Describing things and processes.

<b>Unit 9: Animals and us</b>	<b>Grammar:</b> The passive (II): all tenses, Modal verbs of deduction in the past, Passive (III) sentences with two objects.	<b>Vocabulary:</b> Animals, Animals sounds, Testing with animols.	<b>Communication:</b> Sympathising
<b>Unit 10: My media</b>	<b>Grammar:</b> <i>Say and tell,</i> Reported speech, Reported questions, Linkers of cause and results	<b>Vocabulary:</b> Old and new media, News, Teen topics	<b>Communication:</b> Expressing facts and opinions.

### Argomenti tecnici:

- Synthetic polymers: plastics, fibers and elastomers
- How do we Eat? Introduction,
- Proteins,
- Carbohydrates,
- Lipids,
- Vitamins,
- Allergy or Intolerance,
- Techniques and instruments used in analytical Chemistry,
- Pollution: Water, Air, Soil, Noise, Effects on our health.
- Renewable energy: What is energy? Wind power, Solar energy, Geothermal energy, Hydropower, Sustainable development, Nuclear power.
- The water treatment process
- How Do Water Treatment Plants Work?
- Hydropower power plants
- How do water treatment plants work?
- Eolic Plants
- Landfills
- Waste-to-energy
- Magnetism, electromagnetism.

### Metodo di Insegnamento

L'approccio è stato di tipo eclettico:

- INTERDISCIPLINARIETA'
- ROLE PLAYING
- COOPERATIVE LEARNING
- PEER EDUCATION
- FLIPPED CLASSROOM

Si è partiti dalla trattazione orale degli argomenti con domande in lingua tra docente e discenti e tra gli stessi discenti e relativa discussione e riflessione personale. Non sono mancate esercitazioni di tipo grammaticale orali e scritte. Si è molto stimolato il "listening" e lo "speaking" in previsione

delle prove INVALSI. In generale si è lavorato sia sulla produzione e comprensione orale che scritta.

### **Mezzi e Strumenti di Lavoro**

I libri di testo in uso sono stati un buon veicolo di apprendimento, inoltre sono stati proposti video di approfondimento di argomenti tecnici e fotocopie.

### **Spazi:**

Aula scolastica.

### **Tempi:**

I tempi in generale non sono stati rispettati.

### **Strumenti di Verifica**

Si sono effettuate verifiche orali e scritte (con esercizi strutturati, semi-strutturati e non) sia di Inglese lingua che di Inglese tecnico.

Somma Vesuviana li 14-05-2022

La Docente:  
Prof.ssa **NARDI Bianca**

## **8.4 Materia: EDUCAZIONE CIVICA**

Docente: Prof. **CARILLO Luigi**

### **PROGRAMMA**

#### **LA COSTITUZIONE**

Il Pr. di gerarchia delle fonti del diritto

I Principi Fondamentali

Diritti, doveri, libertà

I diritti ed i doveri dei cittadini

I diritti civili

I diritti etico – sociali

I diritti economici

I diritti politici

#### **ORGANI COSTITUZIONALI ITALIANI**

##### **IL PARLAMENTO**

Il Parlamento e le due Camere

La funzione legislativa

Il procedimento di revisione costituzionale

##### **IL GOVERNO**

Il Governo e la sua composizione

La formazione del Governo

Le funzioni normative del Governo

Decreti Leggi e Decreti Legislativi

##### **LA MAGISTRATURA**

La Magistratura

I principi costituzionali che disciplinano l'attività dei giudici

Il Consiglio Superiore della Magistratura (CSM)

##### **IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA**

Organi Garanti della Costituzione

Il Presidente della Repubblica  
 L'elezione e le responsabilità del Presidente della Repubblica  
 La Corte Costituzionale  
 Le funzioni della Corte Costituzionale  
**ORGANI E NORME INTERNAZIONALI**  
 NATO  
 ONU  
 Direttive, Regolamenti e Raccomandazioni

### CONSUNTIVO

**OBIETTIVI CONSEGUITI:** *Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità*

<b>ABILITÀ</b>	
1	Consapevolezza dell'importanza delle norme e delle regole come base del vivere civile e democratico. Rispetto della legalità
2	Capacità di cogliere la dimensione globale della società odierna e le dinamiche per un'integrazione attiva
3	Capacità di aggiornamento e di riflessione sui temi di attualità

<b>CONOSCENZE</b>	
1	Conosce i principi su cui si fonda la convivenza civile.
2	Conosce e individua i principi generali della Costituzione e Diritti e Doveri
3	Conosce l'organizzazione e il ruolo delle Istituzioni italiane
4	Conosce l'organizzazione e l'importanza dell'Istituzioni Europee ed Internazionali
	Conosce le strutture di aeroporti e aeromobile
1	Individua e sa riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza attiva negli argomenti studiati nelle varie discipline
2	Partecipazione attiva e consapevole

#### **Contenuti**

Vedi programma svolto.

#### **Metodi di insegnamento**

Il percorso, che si è sviluppato nell'arco delle 33 ore annuali previste, è stato di tipo induttivo, si è preso spunto dall'esperienza degli allievi, da avvenimenti o notizie di carattere sociale, politico che hanno permesso un aggancio ai temi di Educazione Civica. Ci si è avvalso di testi, di iniziative, eventi, celebrazioni che hanno consentito di mettere in atto comportamenti confacenti alle regole della convivenza civile e alla legalità.

In particolare sono state organizzate lezioni di gruppo con altre classi in occasioni di giornate dedicate a temi di attualità, come la giornata contro la violenza sulle donne, la giornata della legalità,



la giornata della memoria della Shoa, la giornata della memoria delle vittime della mafia, la giornata di commemorazione della strage di Capaci, la giornata di commemorazione della morte del maresciallo Cerciello.

Si è, altresì, preso spunto dalle vicende politiche-sociali che hanno consentito di discutere ed approfondire tematiche legate in particolare alla formazione del Governo, al ruolo delle Istituzioni politiche nazionali ed internazionali, agli atti normativi di livello centrale e locale, al referendum abrogativo, alla guerra in Ucraina.

Ampio spazio è stato dedicato all'analisi delle problematiche scolastiche, con particolare riguardo all'applicazione del principio democratico nell'ambito della scuola.

Le lezioni si sono svolte in presenza.

#### ***Mezzi e strumenti di lavoro***

Gli strumenti adottati nello svolgimento delle lezioni sono stati: lezioni in presenza con l'ausilio della LIM, mappe concettuali, link, classroom e messaggistica whatsapp.

#### ***Strumenti di verifica***

L'evoluzione del processo educativo formativo è stata valutata in termini di conoscenza, competenza e abilità mediante conversazioni, dibattiti, verifiche in presenza, relazioni, test ed elaborati inviati e riconsegnati attraverso le piattaforme e email.

La valutazione è stata effettuata secondo i criteri e l'uso di descrittori già indicati nella programmazione ma si è tenuto conto, soprattutto, del graduale miglioramento di atteggiamenti consapevoli, responsabili, del grado di maturazione acquisito da ciascun allievo di una cultura di cittadinanza attiva, nonché la sua partecipazione alle attività attraverso la consegna degli elaborati su classroom.

Somma Vesuviana lì 14-05-2022

Il Docente

Prof. **CARILLO Luigi**

### ***8.5 Materia: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO.***

Docenti: Proff. **GALLOTTA Mario e FIORINELLI Ferdinando**

#### **CONSUNTIVO**

La classe, costituita da 14 alunni, 9 maschi e 5 ragazze, si presenta omogenea per realtà socio-economica di provenienza. Fa parte del gruppo classe 1 allievo DSA. Una esigua parte degli allievi ha mostrato buoni ritmi di apprendimento e buona autonomia nell'operare individualmente nell'ambito delle tematiche proposte durante il corso dell'anno scolastico dai docenti della disciplina in questione. Ne consegue che nella classe pochissimi allievi emergono per impegno e partecipazione al dialogo formativo e per il livello di preparazione finale raggiunto. La composizione della classe non ha subito grosse modifiche dall'inizio del triennio. Il corpo docente, che ne ha curato la formazione, è rimasto sostanzialmente stabile. L'attività didattica, iniziata a metà settembre, durante tutto il corso dell'anno scolastico, quasi tutto in presenza, è stata abbastanza continua, e il gruppo

classe, in poche occasioni si è sistematicamente sottratto alle lezioni. Con l'avvento della pandemia, c'è comunque stato un rallentamento dello svolgimento dei contenuti disciplinari programmati che non hanno permesso l'approfondimento di alcune tematiche previste in sede di piano di lavoro, né la trattazione di argomenti disciplinari inseriti nei programmi di ordinamento. La classe, nonostante il clima emotivo venutosi a creare per gli eventi che stanno condizionando la vita di tutti, ha comunque osservato un comportamento quasi sempre abbastanza corretto nei confronti dei docenti della disciplina. Il lavoro didattico si è sviluppato in un clima quasi sempre sereno, che ha favorito l'interscambio relazionale e un dialogo sufficientemente proficuo nonostante una partecipazione poco sentita della classe. Lo studio a casa, invece, si è rivelato scarso e poco omogeneo. Pochi studenti hanno lavorato con serietà e costanza, raggiungendo risultati adeguati o molto positivi. Altri, invece, hanno profuso un minore impegno nello studio individuale, mostrando scarso interesse e raggiungendo risultati poco soddisfacenti

## **PROGRAMMA**

### **POLIMERI**

- ❑ Monomeri e polimeri.
- ❑ La struttura delle macromolecole.
- ❑ Reazioni di polimerizzazione.
- ❑ Peso molecolare dei polimeri.
- ❑ Provenienza e settori d'impiego dei polimeri.
- ❑ I polimeri e l'ambiente

### **IL RUOLO DELL'ACQUA NEI VIVENTI**

- ❑ Interazioni deboli nei sistemi acquosi
- ❑ Ionizzazione dell'acqua, degli acidi deboli e delle basi deboli
- ❑ Ruolo e meccanismo di tamponamento nei sistemi acquosi

### **CARBOIDRATI**

- ⤴ Definizione e classificazione
- ⤴ Monosaccaridi
- ⤴ Comportamento chimico dei monosaccaridi
- ⤴ Principali monosaccaridi e loro derivati
- ⤴ Disaccaridi
- ⤴ Polisaccaridi

### **LIPIDI**

- Definizione e classificazione
- Gli acidi grassi
- struttura e nomenclatura dei gliceridi
- Cere
- Fosfolipidi
- Glicolipidi
- Terpeni, steroidi, vitamine liposolubili
- I lipidi e la detergenza

### **AMMINOACIDI-PEPTIDI-PROTEINE**

- Gli amminoacidi
- Proprietà degli amminoacidi
- Separazione ed analisi degli amminoacidi
- I peptidi
- Determinazione della struttura dei peptidi
- Proteine

- Determinazione della struttura delle proteine
- Proteine semplici e coniugate

### **ENZIMI**

- Nomenclatura e classificazione
- Struttura degli enzimi
- Siti attivi
- Specificità enzimatica
- Attività enzimatica e parametri regolatori
- Regolazione operata da enzimi

### **ACIDI NUCLEICI E SINTESI DELLE PROTEINE\***

- Struttura degli acidi nucleici
- Costituenti di acidi nucleici
- Nucleosidi
- Nucleotidi
- Struttura primaria degli acidi nucleici
- Determinazione della sequenza degli acidi nucleici
- Struttura secondaria del DNA
- Replicazione del DNA
- Acidi ribonucleici
- Il codice genetico
- La sintesi delle proteine

### **LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

- Preparazione di bioplastica da amido di mais
- Polarimetria: misure polarimetriche di soluzioni di glucosio
- Determinazione della concentrazione di una soluzione di glucosio mediante misure polarimetriche
- Visione filmato " Zuccheri riducenti "; Saggi di tollens e Fehling
- Estrazione della trimiristina dalla noce moscata
- Estrazione continua con Soxhlet del limonene dalle bucce di limone
- Estrazione e purificazione della caseina dal latte
- Preparazione di biodiesel per transesterificazione di oli vegetali esausti
- Azione della catalasi su vari substrati
- Estrazione del DNA dalla banana

Le esperienze di laboratorio proposte agli allievi sono state eseguite in gruppo in virtù delle poche risorse a disposizione, all'insegna del riciclo di tutti i materiali usati e in micro quantità.

Somma Vesuviana lì 12-05-2022

I Docenti  
Proff. **GALLOTTA Mario - FIORINELLI Ferdinando**

## 8.6 Materia: **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE.**

Docenti: Proff.sse **COCOZZA Annalisa e STRACCIA Alessandra**

### CONSUNTIVO

#### LIBRI DI TESTO:

- Fabio Fanti “*Biologia, microbiologia e biotecnologie. Tecnologie di controllo ambientale.* Ed. Zanichelli.
- Fabio Fanti “*Biologia, microbiologia e biotecnologie. Laboratorio di microbiologia.* Ed. Zanichelli.

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** n 154 ore al 15/05/2022

#### OBIETTIVI CONSEGUITI:

##### *Conoscenze:*

- Individuare gli effetti dell’attività antropica sulle matrici ambientali e gli inquinanti immessi nei comparti ambientali;
- analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico;
- progettare un intervento di biorisanamento del suolo;
- illustrare i vari tipi di rimozione delle sostanze inquinanti;
- saper analizzare le principali tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e del loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio;
- individuare le tecniche di monitoraggio per la protezione e la tutela dell’ambiente;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali, in particolare gestire in sicurezza le attività di laboratorio necessarie per il controllo delle matrici ambientali, per la coltura e per l’identificazione di ceppi batterici.

##### *Abilità:*

- acquisire un linguaggio scientifico;
- acquisire un metodo di studio critico e organizzato;
- capacità di collegare e integrare gli argomenti specifici della materia con le discipline affini;
- capacità di comprendere il collegamento esistente tra teoria e pratica;
- acquisire metodi analitici e di valutazione dei risultati ottenuti in laboratorio;
- acquisire autonomia nell'uso delle tecniche microbiologiche;
- operare all’interno del laboratorio nel rispetto delle norme di sicurezza.

#### *Contenuti trattati*

N.	MODULO UDA	CONTENUTI	LABORATORIO	PERIODO
1.	Elementi di tossicologia	Xenobiotici, veleni e tossine. Epidemiologie, tossicologia, ecotossicologia. Tossicità acuta e cronica. Curve dose-risposta	Diagnostica microbiologica: identificare le linee generali del percorso di riconoscimento	Primo quadrimestre

		<p>Valutazione del rischio Le interazioni fra composti chimici e sistemi biologici. Fase tossicocinetica e fase tossicodinamica. Il principio di precauzione</p>	<p>dei microrganismi in un campione in esame.</p>	
2.	Indicatori biotici	<p>Indicatori biotici delle acque: i macroinvertebrati. Il metodo I.B.E. Indicatori biotici della qualità dell'aria: i licheni. Licheni come bioindicatori e bioaccumulatori. Indice di biodiversità lichenica (I.B.L.) Le api come bioindicatori Confronto tra biovalutazione e prove strumentali</p>	<p>Ricerca dei macroinvertebrati e determinazione del valore IBE Biodiversità lichenica: indice IBL</p>	<p>Primo quadrimestre</p>
3.	Le biotecnologie	<p>Origine ed evoluzione delle biotecnologie Il DNA ricombinante</p>		<p>Primo quadrimestre</p>
4.	Ciclo integrato dell'acqua	<p>Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua. Le riserve naturali di acqua e la loro captazione. Adduzione e distribuzione delle acque captate. Potabilizzazione delle acque di falda o sorgente. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali. Disinfezione Raccolta e depurazione delle acque</p>	<p>Indicatori di inquinamento e trattamento delle acque: depurazione meccanica e biologica delle acque</p>	<p>Primo quadrimestre</p>
5	Tecnologie per la depurazione delle acque reflue	<p>Gradi di inquinamento Le acque di rifiuto Autodepurazione delle acque Biodegradabilità dei reflui Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità Riferimenti normativi</p>	<p>Video: trattamento delle acque reflue primario, secondario e terziario</p>	<p>Primo quadrimestre</p>
6	Impianti di depurazione delle acque reflue	<p>Depurazione dei liquami in singoli edifici Impianti di depurazione delle acque reflue Trattamento primario e secondario Fattori che influiscono sulla depurazione Sistemi a biomassa adesa</p>	<p>Video: microrganismi indicatori per il controllo delle acque destinate al consumo umano</p>	<p>Primo quadrimestre</p>

		Sistemi a biomassa libera Monitoraggio biologico dei fanghi attivi Trattamenti anaerobi Trattamento terziario Gestione dei prodotti dell'impianto		
7	Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui	Gli stagni biologici La fitodepurazione Sistemi a flusso superficiale Sistemi a flusso sommerso Ruolo delle piante nella fitodepurazione	Colture di microrganismi	Primo quadrimestre
8	Compost	Produzione di compost; schema del processo; microrganismi responsabili; fattori condizionanti; tecnologie utilizzate	Preparazione dei terreni di coltura Tecniche colturali e di semina	Secondo quadrimestre
9	Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento	Siti contaminati e biorisanamento Fattibilità degli interventi di bonifica biologica Microrganismi e degradazione degli inquinanti Fattori di biodegradabilità Tecnologie di biorisanamento in situ e in ex situ Bioreattori	Terreni di coltura Terreni minimi Terreni generici o di base Terreni arricchiti o elettivi Terreni selettivi Terreni differenziali e indicatori	Secondo quadrimestre
10	Le emissioni inquinanti in atmosfera	Emissione nell'atmosfera non inquinata; emissione di inquinanti in atmosfera; macro- e micro-inquinanti; COV, NOx e smog fotochimico; rimozione degli inquinanti: biofiltrazione, abbattimento per mezzo di condensazione; sistemi di rimozione a umido, combustione.	Allestimento dei preparati per l'osservazione microscopica Preparati microscopici a fresco Colorazioni monocromatiche Colorazioni policromatiche	Secondo quadrimestre
11	RSU: riciclo, raccolta differenziata, smaltimento	Origine, classificazione, produzione, smaltimento, recupero e riciclaggio dei rifiuti solidi; compostaggio; tecnologie di recupero energetico dei rifiuti; elementi legislativi e normativi per lo smaltimento dei rifiuti.	Controllo microbiologico dell'aria confinata	Secondo quadrimestre
12	Biodeterioramento dei materiali	Fattori condizionanti; biodeterioramento dei materiali	Tecniche di identificazione di	Secondo

		di natura organica e inorganica; metodi di controllo diretti e indiretti.	stafilococchi, streptococchi, enterobatteri, salmonelle, clostridi solfito-riduttori	quadrimestre
13	Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale	Genotossicità e cancerogenesi; mutageni fisici e mutageni chimici; meccanismi di riparazione del DNA; esposizione professionale e biomarcatori; aspetti normativi e linee guida comunitarie.		Secondo quadrimestre

### **METODO DI INSEGNAMENTO**

Gli interventi didattici sono stati finalizzati a creare nella classe un clima sereno e di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo; ciò anche attraverso modalità relazionali e comportamenti rispettosi del vissuto degli studenti oltre che dei loro ritmi e stili di apprendimento. Gli argomenti sono stati introdotti e trattati con lezioni frontali e/o partecipate e successivamente discussi in modo critico con gli alunni per individuare i punti più importanti e stimolare la riflessione e lo sviluppo delle competenze relative.

### **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

- a) Libro di testo: “Biologia, microbiologia e biotecnologie” Fanti, ed. Zanichelli;
- b) schemi e mappe concettuali a cura dei docenti;
- c) altri strumenti quali dispense, riviste scientifiche, sussidi audiovisivi ed informatici, sono stati utilizzati ad integrazione del testo e delle attività di laboratorio;
- d) l’uso del laboratorio costituisce un momento fondamentale della metodologia adottata. Le esperienze di laboratorio sono documentate da una relazione scritta.

### **SPAZI**

Aula, aula virtuale.

### **TEMPI**

I tempi in generale sono stati rispettati.

### **STRUMENTI DI VERIFICA**

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate. La verifica sommativa, per rilevare le competenze acquisite a fine modulo, si è svolta con interrogazioni tradizionali e di tipo interattivo per favorire il coinvolgimento del gruppo classe.

## **PROGRAMMA**

### **ARGOMENTI SVOLTI**

#### **Il ciclo integrato dell’acqua**

Ciclo naturale e ciclo integrato. Le riserve naturali e la loro captazione. Captazione delle acque di falda, captazione da corsi d’acqua e da bacini lacustri. Adduzione delle acque captate, trattamenti di potabilizzazione e distribuzione. Potabilizzazione delle acque telluriche di falda o sorgente: rimozione di ferro e manganese, rimozione di ammoniaca, trattamenti chimici, correzione della durezza. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali, disinfezione. Raccolta e depurazione delle acque.

### **Tecnologie per la depurazione delle acque reflue**

Gradi di inquinamento. Le acque di rifiuto. Autodepurazione delle acque. Biodegradabilità dei rifiuti. Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità. Parametri chimico-fisici. Riferimenti normativi.

### **Impianti di depurazione delle acque reflue**

Depurazione dei liquami in singoli edifici. Impianti di depurazione delle acque reflue. Trattamento primario. Trattamento secondario o biologico. Fattori che influiscono sulla depurazione. Sistemi a biomassa adesa: letti percolatori, biodischi, biofiltri. Sistemi a biomassa libera. Vasche di ossidazione. Fanghi attivi. Monitoraggio biologico dei fanghi attivi: bulking filamentoso, schiume biologiche. Trattamenti anaerobici e produzione di metano. Trattamenti terziari: coagulazione chimica, neutralizzazione, eliminazione dei patogeni, rimozione di azoto e fosforo, filtrazione sui carboni attivi. Gestione dei prodotti dell'impianto: effluente liquido, fanghi e biogas.

### **Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui**

Gli stagni biologici (lagunaggio). La fitodepurazione. Sistemi a flusso superficiale, sistemi a flusso sommerso, ruolo delle piante nella fitodepurazione.

### **Compost**

Produzione di compost. Schema di processo. I microrganismi responsabili, i fattori condizionanti. Tecnologie utilizzate.

### **Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento**

Siti contaminati e biorisanamento. Analisi dei rischi. La fattibilità degli interventi di bonifica biologica. Microrganismi e degradazione degli inquinanti. Tecnologie di biorisanamento (bioremediation) in situ. Biorisanamento passivo o intrinseco (bioattenuazione). Bioventilazione e biosparging. Bioaugmentation. Biostimolazione. Barriere bioattive. Fitorisanamento. Tecnologie di biorisanamento ex situ: Landfarming. Impiego del compostaggio per il biorisanamento del suolo. Soilwindrowcomposting (cumuli rivoltati). Soilbiopiling (cumuli statici). Bioreattori.

### **Le emissioni inquinanti in atmosfera**

La struttura dell'atmosfera ed i suoi componenti. Emissioni inquinanti in atmosfera: i macroinquinanti ed i microinquinanti. COV, NOx e smog fotochimico.

### **Rimozioni delle emissioni inquinanti**

Convertitori catalitici. Rimozione per adsorbimento. Biofiltrazione. Abbattimento per mezzo di condensazione. Sistemi di rimozione a umido. Combustione: le torce, combustori termici e catalitici. Rimozione del particolato: filtri a tessuto. Precipitazione elettrostatica.

### **RSU: riciclo, raccolta differenziata, smaltimento**

RSU: normativa nazionale e direttiva CE. Classificazione dei rifiuti. Raccolta differenziata. Il riciclo dei materiali.

### **Tecnologie di smaltimento degli RSU**

Rifiuti differenziati ed indifferenziati. Smaltimento dei rifiuti: interrimento in discarica controllata. Smaltimento dei rifiuti: Incenerimento. Inceneritori a griglia e a tamburo rotante.

### **Elementi di tossicologia**

Xenobiotici, veleni e tossine. Tossicità acuta e cronica. Curve dose – risposta. Le interazioni fra composti chimici e sistemi biologici: la fase tossicocinetica e la fase tossicodinamica. Il principio di precauzione.

### **Inquinamento da xenobiotici e mutagenesi ambientale**

Indicatori biotici delle acque: i macroinvertebrati. Il metodo I.B.E. Indicatori biotici della qualità dell'acqua: i licheni. Indice di Biodiversità Lichenica (IBL). Le api come bioindicatori. Biomonitoraggio.

### **LABORATORIO**

- Indice di Biodiversità lichenica: indice IBL  
Costruzione del quadrato di rilevamento. Considerazioni sull'utilizzo del metodo.
- Controllo Microbiologico di matrici ambientali
- Indicatori di inquinamento e trattamento delle acque: depurazione meccanica e biologica delle acque



- Microrganismi indicatori per il controllo delle acque destinate al consumo umano  
Microrganismi indicatori, parametri microbiologici
- Tecniche per il controllo microbiologico delle acque: Carica microbica totale 22/37 °C, coliformi totali
- Campionamento delle acque
- Colture di microrganismi, Terreni di coltura, Terreni minimi Terreni generici o di base, Terreni arricchiti o elettivi, Terreni selettivi, Terreni differenziali e indicatori  
Preparazione dei terreni di coltura, Tecniche colturali e di semina
- Tecniche per il conteggio dei microrganismi: metodi diretti ed indiretti
- Allestimento delle diluizioni a scalare
- Metodi diretti: le camere conta cellule e i contatori automatici
- Metodi indiretti in piastra: semina in superficie e per inclusione, semina per spatolamento , semina per inclusione.
- Tecnica delle membrane filtranti, turbidimetria, bioluminescenza, impedenzometria.
- Impianto di termovalorizzazione video
- Analisi microbiologica del suolo, campionamento
- Batteri aerobi e anaerobi, comunità microbiche: colonna di Winogradsky, conta in piastra
- Analisi microbiologica del compost
- Tecniche del controllo microbiologico dell'aria
- Controllo microbiologico delle superfici.

Le Docenti

Proff.sse: **COCOZZA Annalisa e STRACCIA Alessandra**

### **8.7 Materia: FISICA AMBIENTALE**

Docenti: Proff. **ALAIA Raffaele e STRACCIA Alessandra**

### **CONSUNTIVO**

#### **LIBRI DI TESTO:**

Luigi Mirri, Michele Parente “Fisica Ambientale”. Ed. Zanichelli.

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** n. 68 ore al 15/05/2021

#### **OBIETTIVI CONSEGUITI:**

##### **Competenze:**

- h.** Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- i.** Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- j.** Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;

- k. Elaborare progetti tecnologici e gestire attività di laboratorio;
- l. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- m. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- n. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

**Abilità:**

- h. acquisire un linguaggio scientifico;
- i. acquisire un metodo di studio critico e organizzato;
- j. capacità di collegare e integrare gli argomenti specifici della materia con le discipline affini;
- k. capacità di comprendere il collegamento esistente tra teoria e pratica;
- l. acquisire metodi analitici e di valutazione dei risultati ottenuti;
- m. acquisire autonomia nell'uso delle tecniche di dimensionamento.
- g. analizzare le parti costitutive delle centrali geotermiche, idroelettriche e nucleari.

**Contenuti trattati**

UDA	CONOSCENZE (in grassetto i nuclei fondamentali)	ABILITA'	DISCIPLINE CONCORRENTI
<b>UDA n. 1</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b>  <b>Titolo:</b> <b>Il rumore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il livello sonoro e la scala dei decibel</li> <li>• Combinazione di livelli</li> <li>• Il livello equivalente</li> <li>• L'audiogramma normale</li> <li>• La misura del rumore</li> <li>• Effetti del rumore sulla salute</li> </ul>	Saper calcolare i livelli di potenza, di intensità e di pressione sonora Saper valutare rischi ed effetti dell'esposizione al rumore	
<b>UDA n. 2</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b>  <b>Titolo:</b> <b>L'energia idroelettrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamica dei fluidi</li> <li>• Classificazione e parti costitutive delle centrali idroelettriche</li> <li>• Il rendimento</li> <li>• Le turbine</li> <li>• L'energia idroelettrica in Italia e nel mondo</li> <li>• Impatto ambientale dell'energia idroelettrica</li> <li>• Barriere allo sviluppo dell'idroelettrico.</li> </ul>	Saper calcolare la portata in massa e in volume, il carico cinetico e piezometrico, il carico totale e la perdita di carico. Calcolare potenza massima teorica e potenza media effettiva. Calcolare il rendimento complessivo, delle opere di adduzione, idraulico, della turbina, elettrico. Calcolare la producibilità	<i>Matematica</i>

		dell'impianto.	
<b>UDA n. 3</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b>  <b>Titolo:</b> <b>Energia geotermica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura della Terra</li> <li>• Calore dalla Terra</li> <li>• Geotermia superficiale</li> <li>• Geotermia profonda.</li> </ul>	<p>Saper schematizzare la costituzione e stratificazione della Terra.</p> <p>Saper definire il gradiente geotermico.</p> <p>Saper valutare il flusso di calore nell'opportuna unità di misura.</p>	<i>Matematica</i>
<b>UDA n. 4</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b> <b>Titolo:</b> <b>Elementi di elettromagnetismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo elettrico</li> <li>• La differenza di potenziale e la corrente elettrica</li> <li>• Il campo magnetico</li> <li>• La sintesi di Maxwell e il campo elettromagnetico</li> <li>• Le onde elettromagnetiche.</li> </ul>	<p>Saper applicare le relazioni tra le grandezze trattate nell'elettrostatica.</p> <p>Saper applicare le equazioni di Maxwell</p> <p>Saper leggere uno spettro elettromagnetico.</p>	<i>Matematica</i>
<b>UDA n. 5</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b>  <b>Titolo:</b> <b>Il nucleo atomico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura dell'atomo</li> <li>• La struttura del nucleo</li> <li>• Il difetto di massa</li> <li>• Stabilità nucleare</li> </ul>	<p>Saper utilizzare u.m.a., e V</p> <p>Saper determinare difetti di massa ed energie di legame di isotopi</p> <p>Saper utilizzare la legge di decadimento radioattivo.</p>	<i>Microbiologia</i>
<b>UDA n. 6</b>  <b>Prerequisiti:</b> <b>Fisica del 1° e 2° anno</b>  <b>Titolo:</b> <b>Le centrali nucleari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fissione nucleare</li> <li>• Schema di una centrale nucleare</li> <li>• Il problema delle scorie radioattive</li> <li>• La fusione nucleare</li> <li>• Il futuro: i mini reattori nucleari?</li> </ul>	<p>Conoscere i principi fisici alla base della fissione nucleare</p> <p>Conoscere i principi fisici alla base della fusione nucleare</p>	<i>Microbiologia</i>

## **METODO DI INSEGNAMENTO**

Gli interventi didattici sono finalizzati a creare nella classe un clima di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo; ciò anche attraverso modalità relazionali e comportamenti professionali rispettosi del vissuto degli studenti oltre che dei loro ritmi e stili di apprendimento.

Nelle diverse fasi delle attività modulari il docente ha come obiettivi formativi:

- a) Valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali degli studenti in tutte le situazioni didattiche in cui sia possibile;
- b) Motivare alla partecipazione e allo studio evidenziando soprattutto il valore formativo e l'apporto professionale di ciascuna proposta didattica;
- c) Coinvolgere lo studente anche attraverso la chiara indicazione di traguardi raggiungibili e di compiti realizzabili, rispetto ai quali l'insegnante tenderà a porsi soprattutto come "facilitatore" di apprendimento;
- d) Utilizzare lezioni frontali, in ogni caso di breve durata, solo in quelle circostanze in cui esse risultino strettamente funzionali.
- e) Favorire il lavoro di ricerca in gruppo.
- f) Creare condizioni per apprendimenti autonomi.
- g) Assumere la cooperazione come stile relazionale e modalità di lavoro.

A tal fine sono state adottate le seguenti metodologie:

- Lezione frontale
- Attività laboratoriali
- Lezioni con sussidi multimediali
- Cooperative Learning
- Peer education.

## **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

- Libro di testo: Mirri, Parente, "Fisica Ambientale" Zanichelli
- Esercizi integrativi
- Appunti delle lezioni
- Visione di filmati, documentari,
- Parti digitali del libro di testo
- Schede proposte dal docente
- Lezioni reperibili su youtube
- Materiali prodotti o adattati dall'insegnante
- Applets della Phet Colorado

## **SPAZI**

Aula, aula virtuale.

## **TEMPI**

I tempi in generale sono stati rispettati, considerando anche le ore cedute al percorso PTCO ed alle lezioni di Ed.Civica.

## **STRUMENTI DI VERIFICA**

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate. La verifica sommativa, per rilevare le competenze acquisite a fine modulo, si è svolta con interrogazioni tradizionali e di tipo interattivo per favorire il coinvolgimento del gruppo classe.

Modalità di verifica degli apprendimenti:

- Prove orali
- Relazioni su attività laboratoriali

- Esercizi
- Discussione su argomenti di studio

## **PROGRAMMA**

### **Il Rumore**

Il livello sonoro e la scala dei decibel, Combinazione di livelli, Il livello equivalente, L'audiogramma normale, La misura del rumore, Effetti del rumore sulla salute.

### **L'energia idroelettrica**

Dinamica dei fluidi, Classificazione e parti costitutive delle centrali idroelettriche, Il rendimento, Le turbine, L'energia idroelettrica in Italia e nel mondo, Impatto ambientale dell'energia idroelettrica, Barriere allo sviluppo dell'idroelettrico.

L'energia geotermica

Struttura della Terra, Calore dalla Terra, Geotermia superficiale, Geotermia profonda.

Elementi di elettromagnetismo

Il campo elettrico, La differenza di potenziale e la corrente elettrica, Il campo magnetico, La sintesi di Maxwell e il campo elettromagnetico, Le onde elettromagnetiche.

Il nucleo atomico

La struttura dell'atomo, La struttura del nucleo, Il difetto di massa, Stabilità nucleare

Le centrali nucleari

La fissione nucleare, Schema di una centrale nucleare, Il problema delle scorie radioattive, La fusione nucleare.

### **Materiale didattico**

- Mirri, Parente, "Fisica Ambientale" Zanichelli
- Esercizi integrativi
- Appunti delle lezioni
- Visione di filmati, documentari,
- Parti digitali del libro di testo
- Schede proposte dal docente
- Lezioni reperibili su youtube
- Materiali prodotti o adattati dall'insegnante
- Applets della Phet Colorado

Somma Vesuviana, lì 30/04/2022

I Docenti

Proff. **ALAIA Raffaele** e **STRACCIA Alessandra**

## 8.8 Materia: CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO

Docenti: Proff. **TRAMONTANO Immacolata e FIORINELLI Ferdinando**

Libro di testo: Cozzi -Protti-Ruaro, *Elementi di analisi chimica strumentale*, Ed. Zanichelli, 2020

### CONSUNTIVO

**OBIETTIVI EDUCATIVI:** Quelli previsti dal consiglio di classe

#### **OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI: COMPETENZE**

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali e per descrivere qualitativamente e quantitativamente i fenomeni coinvolti nelle operazioni e nei processi unitari
- redigere relazioni tecniche e schemi grafici e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio
- controllare progetti e attività anche applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

#### **ABILITÀ**

- informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante spettri UV – Vis
- individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.
- verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature.
- documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi.
- individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici
- correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.
- applicare la teoria dell'equilibrio chimico per prevedere la reattività del sistema e l'influenza delle variabili operative.
- utilizzare le costanti di equilibrio per calcolare la composizione di un sistema.
- riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica
- saper lavorare in equipe e in modo autonomo
- elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati
- definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto
- applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- riconoscere le caratteristiche e le prestazioni di uno strumento
- registrare ed interpretare i diagrammi strumentali controllare gli strumenti attraverso programmi su PC

#### **METODOLOGIE E STRUMENTI**

- Lezioni frontali
- Presentazione e condivisione di presentazioni in Power Point
- Esercitazioni numeriche
- Attività di laboratorio

#### **STRUMENTI DI VERIFICA**

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate. La verifica sommativa, per rilevare le competenze acquisite a fine modulo, si è svolta con interrogazioni tradizionali e di tipo interattivo per favorire il coinvolgimento del gruppo classe.

Modalità di verifica degli apprendimenti:

- Prove orali
- Relazioni su attività laboratoriali
- Esercizi
- Discussione su argomenti di studio
- 

## **PROGRAMMA**

### **Conduttimetria**

- Principi e applicazioni
- Conducibilità elettrica delle soluzioni
- Conduttimetri
- Misure indirette
- Titolazioni conduttimetriche

### **Laboratorio**

*Determinazione della salinità di un campione di acqua per via conduttimetrica*  
*Standardizzazione di HCL per via conduttimetrica e per via volumetrica*

### **I metodi cromatografici**

- Principi generali della separazione cromatografica;
- Meccanismi di separazione cromatografica;
- Classificazione generale delle tecniche cromatografiche
- Cenni su grandezze e parametri caratteristici della cromatografia;
- TLC: grandezze e parametri caratteristici; materiali principali della fase stazionaria; fase mobile: eluenti e criteri di scelta fase mobile/fase stazionaria; tecnica operativa; Rf e riconoscimento delle sostanze separate; mezzi per la rivelazione delle sostanze separate; analisi quantitativa: cenni);
- Cromatografia di scambio ionico su colonna: cenni con particolare riferimento alla deionizzazione dell'acqua;
- Le tecniche spettrofotometriche;
- Energia interna di atomi e molecole;
- Struttura ed energia di orbitali atomici e molecolari;
- Grandezze caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche e loro relazioni matematiche;
- Spettro elettromagnetico;
- Interazione tra luce e materia: transizioni energetiche;
- Spettroscopia UV/Vis;
- Legge dell'assorbimento di LambertBeer;
- Spettri di assorbimento: grandezze caratteristiche;
- Definizione di cromoforo;
- Schema a blocchi;
- Sorgenti per UV e visibile, monocromatori (prismi e cenni sui reticoli), rivelatori (fotomoltiplicatori), cuvette;
- Tipi di strumento: monoraggio e doppio raggio;
- L'analisi quantitativa in UV/Vis; l'uso della legge di Lambert-Beer: la retta di taratura; scelta della  $\lambda$  per misure di assorbanza; cenni sulle deviazioni della legge di Lambert-Beer.

### **Analisi quantitative.**

- Metodo della retta di taratura;
- Analisi di matrici complesse - metodo dell'aggiunta;

- Retta di taratura e sensibilità di uno spettrofotometro;

**Laboratorio**

*Determinazione dei nitrati in un campione di acqua (metodo spettrofotometrico UV);*

*Determinazione dei solfati in un campione di acqua piovana (metodo spettrofotometrico VIS);*

*Il processo analitico totale.*

- Prelievo del campione;
- Analisi qualitativa e quantitativa;
- Materiali di riferimento;
- Calibrazione;
- Controllo di qualità;
- Termodinamica dei sistemi ambientali;
- Matrice ambientale;
- Acqua;
- Acque naturali: classificazioni in base agli usi, classificazione idrologica e chimica;
- Inquinamento e principali sostanze inquinanti;
- Cenni alla normativa vigente;
- Campionamento, conservazione del campione, determinazioni fisiche e chimico-fisiche, determinazioni chimiche

**Laboratorio**

*Determinazione della durezza totale, parziale e permanente dell'acqua (analisi volumetrica).*

**Aria**

- Aria esterna – inquinanti atmosferici;
- Aria interna – inquinanti indoor;
- Cenni alla normativa specifica di settore;
- Campionamenti attivi e passivi.

**Suolo**

- Composizione e caratteristiche del suolo: tessitura, struttura, porosità, permeabilità, umidità, quantità di aria, pH, capacità di scambio cationico, frazione minerale, frazione organica, macro e micronutrienti;
- Cenni alla normativa specifica di settore;
- Inquinamento del suolo da metalli e da sostanze organiche;
- Campionamenti e analisi.

**Laboratorio**

*Determinazione dello scheletro e del terreno fine;*

*Determinazione dell'umidità del campione;*

*Determinazione della permeabilità di un campione di terreno.*

**Rifiuti**

- Classificazione dei rifiuti;
- Campionamento e analisi;
- Analisi strumentali su matrici reali con conseguente elaborazione dati;
- Determinazione quali e quantitativa di analiti di diversa natura in matrici complesse;

Somma Vesuviana lì 14-05-2022

I Docenti:

Proff. **TRAMONTANO Immacolata e FIORINELLI Ferdinando**



## 8.9 Materia: SCIENZE MOTORIE

Docente: Prof. **PARADISO Michele**

### CONSUNTIVO

#### POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO:

*Forza*: correre con i pesi, esercizi in sospensione e flessione.

*Resistenza*: corsa con progressivo aumento dell'intensità, *circuit training*, corsa di durata.

*Velocità*: corsa e scatti brevi a velocità, staffette, ripetizioni in serie di esercizi di rapidità.

*Elasticità* muscolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti muscolari, stretching.

#### RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:

- Equilibrio
- Lateralizzazione
- Comportamento

#### POTENZIAMENTO GENERALE:

- Forza: Potenziamento degli arti superiori ed inferiori, dei muscoli addominali e dorsali.
- Esercizi di opposizione e resistenza.
- Resistenza: correre per durata e ritmi progressivamente crescenti.
- Velocità: scatti brevi, esercizi di reattività muscolare.
- Mobilità articolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti articolari.
- Attività ed esercizi di rilassamento per il controllo segmentario e della respirazione.

#### CONSOLIDAMENTO SCHEMI MOTORI:

- Esercizi di percezione dello spazio, del ritmo, di distanza e traiettoria (lanci).
- Equilibrio posturale e dinamico: saltelli, giri, posizione con base d'appoggio ridotta.

#### CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE:

- Organizzazione di giochi di squadra.
- Affidamento di compiti di giuria ed arbitraggio.

#### PALLAVOLO:

- Fondamentali tecnici: palleggio, servizio, bagher. Fondamentali di squadra.

#### PALLACANESTRO:

- Palleggio, passaggi, tiri da fermo e in terzo tempo. Fondamentali di squadra.

Il Docente: Prof. **PARADISO Michele**

## 8.10 Materia: RELIGIONE

Docente: Prof.ssa **ARDOLINO Rita**

### CONSUNTIVO

Libro di Testo: L. Solinas, *Arcobaleni*, Sei Ed. 2015.

#### **Obiettivo formativo:**

##### **Sapere:**

- Evidenziare le caratteristiche principali delle religioni orientali in tema di fede, culto, morale.

##### **Saper fare e saper essere:**

- Indicare i termini del dialogo interreligioso: posizione della Chiesa, iniziative comuni, esperienze di fedeli di diverse religioni in contatto fra loro.

##### **Contenuti:**

Induismo. Buddismo. Cenni relativi allo Zen, Shintoismo, Taoismo, Confucianesimo.

Il dialogo tra le religioni.

##### **Obiettivo formativo: Sapere:**

- Conoscere i diversi gradi e significati dell'amore.
- Conoscere il significato dell'amore, del fidanzamento, del matrimonio e della sessualità alla luce della Bibbia e del Magistero della Chiesa.

##### **Saper fare e saper essere:**

- Prendere consapevolezza della relazionalità dell'esistere di cui l'amore tra l'uomo e la donna è una delle espressioni più elevate.
- Saper valutare criticamente l'esperienza della vita di coppia e delle scelte ad essa connesse.

##### **Contenuti:**

- L'etica delle relazioni;
- L'amore e la sessualità;
- Il rapporto con gli altri: l'altro come valore;
- La Costituzione Italiana come espressione dei Sacramenti attraverso il vivere da cittadini attivi.

##### **Metodologia:**

Il metodo d'insegnamento privilegiato sarà quello esperienziale induttivo.

Le tecniche saranno: brevi lezioni frontali; conversazione; brainstorming; lettura di brani; schede di sintesi; espressioni artistiche letterarie dei contenuti proposti.

##### **Strumenti di verifica:**

Colloqui orali per verificare impegno, grado di attenzione, di interesse, capacità propositiva e di riflessione.

Questionari a risposta breve.

#### **METODO DI INSEGNAMENTO**

Gli interventi didattici sono finalizzati a creare nella classe un clima di fiducia per una sana e produttiva socialità. Gli obiettivi principali che la docente ha cercato di raggiungere attraverso la modalità relazionale e il comportamento autorevole e rispettoso nei confronti della storia di ogni singolo alunno, sono:

- a) Valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali degli studenti in tutte le situazioni didattiche in cui sia possibile;
- b) Motivare alla partecipazione e allo studio evidenziando soprattutto il valore formativo e l'apporto professionale di ciascuna proposta didattica;
- c) Favorire il lavoro in gruppo;
- d) Creare condizioni idonee per la costruzione della propria personalità ben inserita nel contesto socio culturale in cui vive;

e) Assumere la cooperazione come stile relazionale e modalità di lavoro.  
A tal fine sono state adottate le seguenti metodologie:

- Lezione frontale;
- Attività laboratoriali;
- Lezioni con sussidi multimediali;
- Cooperative Learning;
- Peer education;
- Classe capovolta.

### **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

- Visione di filmati, documentari,
- Schede proposte dal docente
- Materiali prodotti o adattati dall'insegnante

### **SPAZI**

Aula, aula virtuale.

### **TEMPI**

I tempi in generale sono stati rispettati, considerando anche le ore cedute al percorso PTCO ed alle lezioni di Ed. Civica.

### **STRUMENTI DI VERIFICA**

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate.

Modalità di verifica degli apprendimenti:

- Prove orali
- Relazioni su attività laboratoriali
- Esercizi
- Discussione su argomenti di studio

### ***Materiale didattico***

- Appunti delle lezioni
- Visione di filmati, documentari,
- Parti digitali del libro di testo
- Schede proposte dalla docente
- Materiali prodotti o adattati dall'insegnante

### **PROGRAMMA**

- La ricerca dell'uomo e i volti di Dio.
- Il cammino della Rivelazione di Dio
- La parola di Dio letta nella storia.
- I Volti di Dio nel tempo cristiano: modernità, ottocento, novecento
- Il Cristianesimo nella storia: modernità, ottocento, novecento
- Culture e Vangelo
- Il Cristianesimo e l'Europa.
- L'etica cristiana: la coscienza morale, la libertà, la legge, il peccato.
- Verso nuovi modelli di Chiesa Chiesa ed Ecumenismo
- Rapporto scienza-fede. Fede e cultura.
- I cristiani e la carità
- L'Etica delle relazioni
- Etica e bioetica nel mondo contemporaneo;

- Il L'Etica della solidarietà in politica
- Magistero sociale della Chiesa e alcuni documenti significativi al riguardo
- L'Etica della Vita: Riconoscimento e corretta comprensione dei valori del Cristianesimo

Lì Somma Vesuviana (Na) li 14-5-2022

La Docente: Prof.ssa **ARDOLINO Rita**

**ALLEGATO A-1**  
**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**  
**ATTIVITA' NEL TRIENNIO 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022**

Nel corso del triennio di attività di PCTO gli allievi hanno acquisito maggiore consapevolezza delle proprie capacità nell'affrontare problemi adottando le strategie più adeguate, gestendo tempi e ruoli. È migliorata la capacità di assumersi la responsabilità di azioni e comportamenti, di lavorare in gruppo, ascoltando l'opinione degli altri, comunicando le proprie idee e negoziando.

*A.S. 2019/20 (25ore)*

---

Gli alunni sono stati coinvolti nella realizzazione del seguente progetto:

**“AMBIENTE e Salute percorso n°2”**

Gli alunni hanno svolto 50 ore di alternanza scuola-lavoro presso l'azienda: **Istituto Zooprofilattico** Via della Salute N° 2 C.a.p.80055 Portici (Na).

Hanno svolto presso l'Istituto un percorso formativo: inerente alle competenze relative alle metodiche per i sistemi biologici, microbiologici e biochimici in laboratorio e all'uso delle tecnologie sperimentali sulla eziologia e patogenesi delle malattie infettive, al fine di identificare fattori di rischio, contribuendo alla promozione della salute personale, collettiva e della tutela ambientale. Il percorso è iniziato il 18/12/19 causa pandemia covid è stato interrotto nel mese di marzo. Al termine del percorso formativo gli allievi, sperimentandosi in un contesto nuovo, hanno acquisito maggiore consapevolezza delle proprie risorse nell'affrontare problemi adottando le strategie più adeguate, gestendo tempi e ruoli.

Hanno acquisito, le basi per la conoscenza delle procedure generali di analisi più avanzate in relazione alla tipologia di materiale biologico/microbiologico da trattare. Inoltre, hanno compreso le tecniche di analisi e i principali metodi utilizzati per la ricerca di contaminanti negli alimenti, nei prodotti destinati all'alimentazione e nelle matrici ambientali

Al termine del percorso formativo gli allievi hanno acquisito:

**CONOSCENZE E COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI:**

- Conosce gli elementi fondamentali della biologia, della microbiologia e della chimica biologica;
- Conosce gli elementi generali dell'analisi chimica e microbiologica;
- Possiede le conoscenze di base sui vari tipi di controllo e analisi;
- Sa muoversi con cautela e attenzione in laboratorio riconoscendone luoghi, attrezzature e arredi;
- Sa valutare i dati analitici prodotti sulle analisi alimentari e ambientali

**COMPETENZE TRASVERSALI:**

- **Competenze sociali:**
  - a) Gestire rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e la modalità di relazione richieste.
  - b) Capacità di integrarsi e lavorare in gruppo;
- **Competenze linguistiche:**
  - a) Utilizzare una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni sia verbali che scritte

➤ **Competenze organizzative e operative:**

- a) Organizza lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute.
- b) Utilizza in modo appropriato le risorse (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture), controllandone la disponibilità, mettendole in ordine e in efficienza ed evitando gli sprechi
- c) Rispetta gli orari e adotta comportamenti conformi alle esigenze del lavoro da svolgere.

Il tutto è stato dettagliato, per singolo allievo, nei certificati di conseguimento delle competenze.

**A.S. 2020/21 (25ore)**

---

Considerato che l'anno scolastico 2019/2020 gli alunni, Causa pandemia Covid-19 non avevano terminato il percorso intrapreso all'Istituto Zooprofilattico di Portici è stato ripreso il 08/03/2021 in modalità online con videolezioni programmate e concordate con gli alunni e Docenti, mediante l'applicazione di Google Suite "Google Meet

In base alle nuove disposizioni, per l'alternanza scuola-lavoro per gli anni scolastici 2020/2021 la Giunta provinciale, autorizza una diminuzione di monte ore obbligatorio nei percorsi di istruzione del secondo ciclo scolastico. Quindi in merito, il consiglio ha deliberato di dedicare le ore curriculari allo svolgimento delle normali attività didattiche al fine di migliorare il profitto degli alunni nelle varie discipline.

**Ambienti di apprendimento:**

**Strumenti – Mezzi – Spazi –Tempi del percorso Formativo**

**MEZZI E STRUMENTI**

I seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD: videolezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Google Meet", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico, la piattaforma Classroom, sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi. Sono state usate mail istituzionali per avvisi e compiti, notifiche.

**SPAZI**

Aula virtuale, aula.

Con il ritorno a scuola in presenza dal 03/05/2021 aule, LIM e computer. Per permettere anche a 3 alunni dichiarati fragili di proseguire in Dad.

**TEMPI**

Per la scansione temporale dei contenuti si rimanda ai piani di lavoro dei docenti.

**A.S. 2021/2022 (0 ore)**

---

**ALLEGATO A-2**  
**ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO**  
**ELENCARE LE VARIE ATTIVITA' A CUI HANNO PARTECIPATO GLI ALUNNI,**  
**INDICANDO ANNO SCOLASTICO, TITOLO, SOGGETTO EROGATORE.**

Gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività di orientamento scolastico e professionale:

➤ Orientamento universitario:

- OrientaSud nelle edizioni 2020/21 e 2021/22
- Orientamento scolastico dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nell'a.s. 2021/22
- Seminari di orientamento a cura della Regione Campania e dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nell'a.s. 2021/22

➤ Orientamento professionale:

- Orientamento dell'associazione "Maestri del Lavoro" nell'a.s. 2021/22;
- Incontro con la società Synergie S.p.A. as 2021/22;
- OrientiAMO il Futuro: Seminari online dall'Èquipe Formativa Campania

## ALLEGATO A-4

### PROGETTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (terzo anno) ED EDUCAZIONE CIVICA (quarto e quinto anno)

Il percorso di Cittadinanza e Costituzione, iniziato nella seconda parte del terzo anno scolastico 2019/2020, è stato giocoforza bruscamente e improvvisamente interrotto a causa del sopraggiungere della situazione epidemiologica che ha portato alla chiusura delle scuole sull'intero territorio nazionale.

Nel quarto anno scolastico 2020/2021 è stato dato inizio al nuovo percorso di Educazione Civica che ha trattato la tematica *“Sviluppo del patrimonio culturale e valorizzazione delle risorse territoriali”*. Durante tale percorso, sono state coinvolte nel rispetto della trasversalità tutte le discipline ed, in particolar modo, Italiano e Storia per l'affinità degli argomenti trattati.

Nel corso del quinto anno scolastico 2021/2022 è stata sviluppata la tematica *“Costituzione; Istituzioni nazionali, Europee e Organizzazioni Internazionali”*. L'attività di “Educazione Civica”, articolata in non meno di 33 ore annuali, è stata condotta dal docente di Diritto in compresenza con i docenti del C.d.C attraverso lezioni frontali, nonché incontri di gruppo in occasione di eventi organizzati su tematiche specifiche che hanno coinvolto altre classi e si è sviluppata sul modello organizzativo di un'ora a settimana, sulla base di uno schema trasversale che ha coinvolto tutte le discipline curriculari ed, in particolar modo, Italiano e Storia per l'affinità degli argomenti trattati, perseguendo i seguenti obiettivi, finalità e modalità organizzative.

#### **Obiettivi**

- 1) Individuare i principi e i valori che sono alla base della convivenza civile per consentire agli alunni di sviluppare una coscienza sociale e politica in modo da poter partecipare responsabilmente alla vita dello Stato.
- 2) Cogliere la dimensione globale della società odierna e le problematiche nel rispetto dei diritti umani per favorire l'integrazione sociale.

#### **Finalità**

- 1) Educare ai valori interculturali di pace, di dialogo e di confronto tra le diversità di genere, di razza e di religione.
- 2) Acquisire il concetto di comunità (scolastica, familiare, sociale, nazionale e di appartenenza) per la diffusione della cultura di cittadinanza.
- 3) Stimolare l'alunno all'aggiornamento e alla riflessione sui temi di attualità.

#### **Modalità organizzative**

I contenuti, come meglio specificati nel programma allegato, sono stati sviluppati in tre moduli. Tali moduli sono stati suddivisi nella seguente modalità.

- 1) **Le basi e i principi della convivenza**
- 2) **L'Italia nel mondo**
- 3) **Cittadinanza attiva**

La classe ha, inoltre, partecipato a diverse manifestazioni rientranti in progetti che hanno esaltato ed affermato principi di carattere etico – sociali legati alla tematica trattata.

Tra questi, in particolare, vanno sottolineati: 1) Giornata di commemorazione della morte del maresciallo Cerciello, organizzata dalla Lega Nazionali Dilettanti di calcio, nella quale, oltre al ricordo della figura del maresciallo Cerciello, è stata discussa l'importanza dei valori legati al connubio “Sport – Giustizia – Legalità”; 2) Giornata di commemorazione delle vittime della mafia, organizzata dall'associazione Libera, nella quale i ragazzi hanno sfilato per le strade principali di Napoli fino al momento finale in cui sono stati letti i nomi di tutte le vittime della mafia e si è



esibito dal palco in un pubblico discorso il presidente dell'associazione Don Luigi Ciotti; 3) Giornata in memoria di tutte le vittime di femminicidio, in cui i ragazzi hanno partecipato al dibattito sul deprecabile fenomeno della violenza sulle donne; 4) Giornata di commemorazione delle vittime della Shoa, ricordata attraverso la visione di video e documentari vari; 5) Giornata di commemorazione della strage di Capaci in cui hanno perso la vita il giudice Falcone e la sua scorta, nella quale sono stati discussi i temi legati al funzionamento ed organizzazione della Giustizia.

**ALLEGATO A-5**  
**PROVE EFFETTUATE ED INIZIATIVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE**  
**DELL'ESAME DI STATO**

- Preparazione ai quiz ispirati ai test d'ingresso delle Facoltà STEM