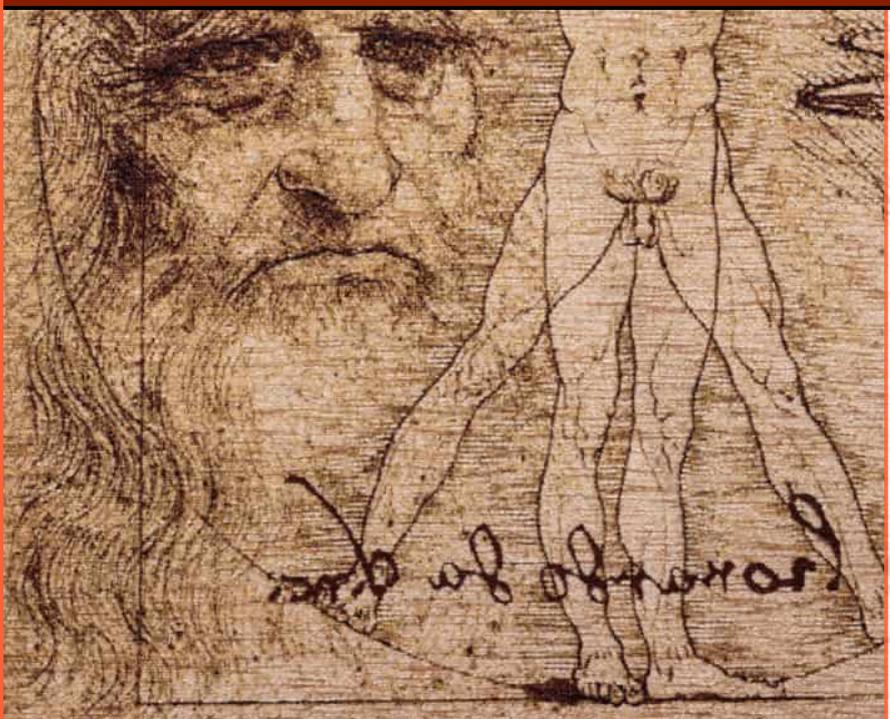


V A MAT

Anno scolastico 2021/2022



I.I.S- "L. Da Vinci"- San Giovanni in Fiore

V A MAT



**pon**  
2014-2020



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"**

ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)

Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511

Tel. 0984/1861932 PEC: [csis07700b@pec.istruzione.it](mailto:csis07700b@pec.istruzione.it)

Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti

email: [csis07700b@istruzione.it](mailto:csis07700b@istruzione.it) [www.iisdavincisangiiovanniinfiore.edu.it](http://www.iisdavincisangiiovanniinfiore.edu.it)



Protocollo N. 3029 del 13/05/2022

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DEL 15 MAGGIO**  
( L.425/97 e del D.P.R. 323/1998, D.lgs. 62/2017 art. 17 comma 1)

**CLASSE V SEZ.A**  
**CHIMICA E MATERIALI**

**Anno Scolastico 2021/2022**

Il Coordinatore di Classe  
prof.ssa Nadia Guglielmelli

Il Dirigente Scolastico  
ing. Pasquale Succurro

<b>Indice</b>	
<b>Consiglio di classe</b>	pag.1
<b>1. L'Istituto</b>	pag.2
1.1 L'identità degli Istituti Tecnici	pag.3
<b>2. Il profilo educativo professionale</b>	pag.3
2.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	pag.3
2.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo	pag.4
2.3 L'indirizzo chimica, materiali e biotecnologie, articolazione: Chimica e materiali	pag.5
2.4 Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie"	pag.5
2.5 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi	pag.5
<b>3. Presentazione della classe</b>	pag.6
3.1 Andamento disciplinare	pag.6
3.2 Andamento didattico	pag.6
3.3 Metodologie e strategie	pag.7
3.4 Obiettivi generali raggiunti	pag.7
3.5 Obiettivi trasversali	pag.7
3.6 Criteri e strumenti di valutazione	pag.8
3.7 Valutazione del comportamento	pag.8
3.8 Spazi utilizzati	pag.10
3.9 Visite guidate e viaggi d'istruzione	pag.10
3.10 Interventi di recupero e sostegno	pag.10
<b>4. Percorsi per le competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO) nel triennio</b>	pag.11
<b>5. Curricolo di Ed. Civica (A.S.2021/2022) e Griglia di valutazione Ed. Civica</b>	pagg. 11-12
5.1 Attività, percorsi e progetti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio	pag.13
<b>6. Credito scolastico</b>	pag.13
6.1 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico per l'anno 2021/2022	pag.14
<b>Relazioni finali e programmi svolti</b>	pag.15
7. Relazione sostegno	pag.15
7.1 Relazione Italiano Storia	pag.16
7.2 Relazione Lingua inglese	pag.21
7.3 Relazione Matematica	pag.24
7.4 Relazione Chimica Analitica e Strumentale	pag.27

7.5 Relazione Chimica Organica e Biochimica	pag.31
7.6 Relazione Tecnologie Chimiche Industriali	pag.34
7.7 Relazione Religione	pag.38
7.8 Relazione Scienze Motorie	pag.41
<b>Allegati al Documento:</b>	pag.43
8. Griglia di valutazione colloquio	pag.44
8.1 Griglia di valutazione prima prova scritta (tipologia A)	pag.45
8.2 Griglia di valutazione prima prova scritta (tipologia B)	Pag.46
8.3 Griglia di valutazione prima prova scritta (tipologia C)	Pag.47
8.4 Griglia di valutazione seconda prova scritta	pag.48
8.5 U.D.A. Ed. Civica	pag.49

## CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Doce nte	Continuità didattica		
		3 Anno	4 Anno	5 Anno
Lingua e letteratura italiana	Guglielmelli Nadia (Coordinatrice)			X
Storia	Guglielmelli Nadia (Coordinatrice)			X
Lingua Inglese	Lanzillotta Selene			X
Matematica	Rossi Carmela			X
Scienze Motorie e sportive	Audia Antonia	X	X	X
Religione	Spizzirri Marco	X		X
Tecnologie chim. industriali	Belcastro Marcella			X
	Veltri Rosangela	X	X	X
Chimica analitica	Di Benedetto Salvatore	X	X	X
	Pugliese Rosaria			X
Chimica organica	Chieffalo Graziella	X	X	X
	Veltri Rosangela	X	X	X
Sostegno	Lopetrone Serafina	X	X	X

## 1. L'istituto



Il bacino d'utenza in cui l'Istituto opera comprende un territorio abbastanza vasto. Oltre che da San Giovanni in Fiore, gli allievi provengono dai comuni di Caccuri, Cerenzia, Castelsilano, Camigliatello, Savelli, Cotronei, Verzino, Belvedere Spinello, Santa Severina. L'ambiente è legato sostanzialmente a una cultura agricola. A partire dagli anni Cinquanta si è aperto progressivamente ad altri settori produttivi con lo sviluppo di insediamenti artigianali e di piccole industrie. Alcuni alunni vivono situazioni socio- economico-culturali e problematiche personali/familiari che li pongono in posizione di svantaggio che si ripercuotono negativamente nella vita scolastica. Da rilevare, inoltre, la difficoltà degli operatori scolastici ad attivare un dialogo costruttivo con le famiglie di questi alunni. Dai dati del RAV si evince che il 3.5 % degli alunni vive in una famiglia con entrambi i genitori disoccupati. Il background socio economico culturale delle famiglie (rilevabile dai dati INVALSI) all'interno della scuola risulta medio- basso. I docenti sono preparati a riconoscere i bisogni specifici degli alunni al fine di contenere eventuali situazioni o fatti che possono aggravare le problematiche, intervenendo in maniera personalizzata. L'Istituto si configura pertanto come scuola d'accoglienza, inclusione e integrazione vista l'estrazione delle famiglie e la loro provenienza, essendo nel corso degli anni di formazione un polo sociale in cui vivere e praticare la cittadinanza attiva, facendo maturare quelle competenze sociali e civiche che diventano una risorsa fondamentale per le difficoltà che il territorio presenta. Le uniche opportunità sono quelle offerte dalla scuola, tramite i progetti concernenti fondi d'istituto ma anche a fondi europei e alla costituzione di reti mediante bandi ministeriali. Negli ultimi anni si è registrata una flessione nella crescita demografica del territorio. Non c'è stato allo stesso tempo un miglioramento delle infrastrutture, dei servizi al cittadino e degli spazi di relazione, strutture d'assistenza e soprattutto sociali che sono carenti. Molto alto il pendolarismo da e per i comuni limitrofi per attività lavorative o scolastiche. La disoccupazione è drammatica sia per le attività del settore primario che per il secondario (industria e artigianato) mentre garantisce livelli di sopravvivenza il settore terziario (servizi in genere, pubblici e privati).

## **1. 1 L'IDENTITA' DEGLI ISTITUTI TECNICI**

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente producono. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, perché valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile.

## **2. IL PROFILO PROFESSIONALE**

### **2.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)**

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A). Esso è finalizzato a: a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni; b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio; c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale. Il Profilo pone l'accento, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale. I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro.

## 2.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo

Discipline	Ore				
	1°biennio		2°biennio		5°anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze Integrate (Scienze della terra e biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Geografia	33				
Complementi di matematica			33	33	
<b>Totali ore annue di attività e insegnamenti generali</b>	<b>693</b>	<b>660</b>	<b>528</b>	<b>528</b>	<b>495</b>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Tecnologie informatiche	99				
Scienze e tecnologie applicate		99			
<b>Totali ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>			
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1089</b>	<b>1056</b>			
<b>Articolazione "Chimica e materiali"</b>					
Chimica analitica e strumentale			231	198	254
Chimica organica e biochimica			165	165	99
Tecnologie chimiche industriali			132	165	198
<b>Totali ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>			<b>528</b>	<b>528</b>	<b>551</b>
<b>Totale complessivo ore</b>			<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

## **2.3 Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie, articolazione: chimica dei materiali**

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

### **2.4 Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":**

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

### **2.5 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi:**

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo degli stessi processi e in quello della manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; analizzare e controllare i reflui industriali, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui applicate.

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe 5<sup>^</sup> A MAT è composta di 8 alunni, 2 ragazzi e 6 ragazze:

- 1. Basile Chiara**
- 2. Cimino Manuela**
- 3. De Vuono Arianna**
- 4. Mancina Mattia**
- 5. Oliverio Marco**
- 6. Perri Martina**
- 7. Ranieri Angelica**
- 8. Spadafora Noemi**

### 3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE (quadro iniziale)

La classe è costituita da elementi provenienti esclusivamente dalla 4<sup>^</sup> A Chimica e Materiali. Quasi tutti gli alunni sono localmente ubicati, tranne uno che proviene da un comune dell'hinterland. Nella classe è presente un'allieva tutelata dalla legge 104/92 che si è avvalsa del sostegno didattico per 18 ore settimanali in tutti i 5 anni, garantito, sin dal primo, dalla prof.ssa Lopetrone Serafina; l'alunna ha seguito con il consenso della famiglia, una programmazione differenziata. La richiesta del consenso è stata fondamentale in quanto l'art. 15 comma 3 dell'O.M. 90/2001 sancisce per il percorso differenziato il rilascio di un attestato alla conclusione del ciclo di studi e non di un diploma. L'alunna perfettamente integrata nel gruppo classe ha partecipato al dialogo educativo e a quasi tutte le attività extrascolastiche organizzate nel corso degli anni; il suo percorso è stato curato da tutti i docenti della classe che le hanno di volta in volta proposto delle attività semplificate ma attinenti al suo progetto didattico, garantendo in questo modo il suo diritto allo studio. **Si richiede pertanto la presenza del docente specializzato in sede d'esame.** Al presente documento di classe sono allegate le relazioni riservate, ai sensi della Legge sulla privacy 196/03, non soggette alla pubblicazione all'albo scolastico. In queste relazioni, che costituiscono parte integrante del documento di classe, sono contenute informazioni dettagliate. L'accesso alle informazioni in esse contenute è limitato esclusivamente alla Commissione esaminatrice e al consiglio di classe della 5<sup>^</sup> A MAT.

#### 3.1 ANDAMENTO DISCIPLINARE

La classe si è contraddistinta per il comportamento sempre corretto e rispettoso delle regole; sia nelle quotidiane attività scolastiche che nelle uscite/viaggi d'istruzione; tale comportamento è testimoniato dall'assoluta assenza di provvedimenti o semplici richiami disciplinari sui registri di classe (cartaceo/elettronico). La regolarità nella frequenza scolastica è stata abbastanza buona per quasi tutti gli alunni, in un unico caso tuttavia, le assenze reiterate hanno quasi raggiunto il limite consentito sul monte orario complessivo.

#### 3.2 ANDAMENTO DIDATTICO

Il gruppo-classe ha evidenziato, nel corso del triennio, una certa omogeneità nel rendimento scolastico, fatta eccezione per un unico elemento che ha mostrato delle difficoltà nelle discipline scientifiche, in particolar modo nell'ultimo anno. L'impegno non è stato sempre costante ed in alcune circostanze l'atteggiamento è apparso piuttosto passivo ma i risultati nel complesso sono stati buoni per la maggior parte degli alunni e nella maggior parte delle discipline.

È sicuramente opportuno fare una sintesi, di questo difficile triennio, che può essere esemplificata in tal modo: mancanza della continuità didattica che ha visto, soprattutto nell'anno corrente, l'inserimento di nuovi elementi nel corpo docente (scienze motorie, italiano, inglese, matematica, tecnologie chimiche e industriali, e un insegnante tecnico pratico); due annualità caratterizzate dall'emergenza sanitaria causata dalla pandemia; ultimo anno del triennio caratterizzato da una parvenza di normalità, contrassegnata ancora dall'utilizzo di mascherine, distanziamento, periodi di isolamento per i contagiati (sia tra gli alunni che tra i docenti) che ha visto, non raramente, il ricorso alla DID. Il quadro appena tracciato ha sicuramente provocato negli allievi un senso di smarrimento e di fatica nel portare avanti, quelli che erano, un tempo, i consueti impegni sia didattici che extra didattici. Sono comunque andate a buon fine le varie attività programmate e svolte, vedendo la partecipazione di tutti nei percorsi: PCTO (online e in presenza), attività finalizzate all'Orientamento universitario/lavorativo e viaggio d'istruzione (in Toscana).

### 3.3 METODOLOGIE E STRATEGIE

Le metodologie e le strategie utilizzate dai docenti hanno tenuto conto dell'inconsueta situazione legata alla pandemia, venendo quindi influenzata dall'emergenza in corso. La didattica negli ultimi due anni, è stata rimodulata come pure gli obiettivi da raggiungere, per poi essere ancora una volta modificati nel corrente anno. Tuttavia la didattica espletata in quest'ultimo scorcio del quinquennio, non è proceduta speditamente a causa dei contagi da Covid di alcuni docenti che hanno, necessariamente, provocato l'arresto momentaneo delle loro consuete attività. Ciò ha richiesto in alcuni casi il sacrificio di parte dei programmi che comunque in buona parte sono stati svolti. In ogni caso l'impegno dei vari docenti che si sono succeduti o che hanno accompagnato fino all'ultimo gli alunni si è palesato nella proposta di strategie idonee a sostenere la motivazione, il miglioramento del metodo di studio, l'esattezza e la precisione nell'esposizione orale e nella produzione scritta, la correttezza e la rigore nell'uso del linguaggio tecnico e scientifico, l'approfondimento critico degli argomenti proposti. Per fornire un punto di riferimento agli alunni, il lavoro si è basato sul libro di testo, ma altri strumenti sono stati: appunti integrativi, fotocopie, schemi di sintesi e di riepilogo di unità didattiche allo scopo di facilitare l'apprendimento e migliorare i risultati scolastici. Le metodologie didattiche usate più di frequente sono state le seguenti:

- Lezione frontale con breve verifica al termine.
- Lezione interattiva con l'uso della LIM.
- Attività tecnico-pratica in laboratorio.
- Lezione frontale interattiva;
- Lettura e analisi dei testi proposti;
- discussione in classe sugli argomenti affrontati;
- lavori di gruppo;
- schemi di sintesi e riassunti forniti dai docenti;
- simulazioni;
- lavori al computer;
- discussioni e conversazioni in lingua straniera;
- ricerche;
- questionari;
- processi di apprendimento individualizzati.

### 3.4 OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

**Per quanto riguarda gli obiettivi specifici di ciascuna disciplina si rimanda alle relazioni individuali dei docenti.** In merito agli obiettivi generali, gli alunni hanno complessivamente conseguito una più che sufficiente cultura tecnico-scientifica e tecnologica, specie in quegli ambiti in cui è ormai parte fondamentale l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Tutti hanno conseguito una buona padronanza di sé nella comunicazione sia scritta che orale nella lingua di appartenenza e buona parte anche nella comunicazione in lingua straniera.

### 3.5 OBIETTIVI TRASVERSALI

Sono stati individuati obiettivi sia di tipo cognitivo sia di tipo educativo e relazionale.

#### Obiettivi Cognitivi:

- Acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte;
- Acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale;
- Sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte;

- Sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove e impreviste in termini sistemici;
- Saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali - acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

#### Obiettivi educativi e relazionali:

- Saper interagire con i docenti, il personale scolastico e con i pari nel rispetto delle regole e delle prassi consolidate;
- Sviluppare collaborazione e spirito di iniziativa nel lavoro di gruppo;
- Evitare l'assunzione di comportamenti potenzialmente pericolosi per l'incolumità personale e quella degli altri - rispettare le strutture scolastiche;

Usare in modo responsabile le attrezzature scolastiche nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

### **3.6 CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.**

Nel corso dell'anno scolastico alle tradizionali tipologie di verifica se ne sono affiancate altre, che hanno tenuto conto degli strumenti tecnologici a disposizione della scuola. In sintesi le verifiche sono state condotte secondo le seguenti modalità:

- Verifiche orali alla cattedra e dal posto;
- Brainstorming;
- Verifiche pratiche alla lavagna;
- Verifiche scritte tradizionali (analisi del testo, relazioni, traduzioni);
- Verifiche di tipologia mista (test a scelta multipla, quesiti vero o falso, test a risposta aperta);
- Verifiche pratiche di laboratorio;
- Verifiche somministrate con Google moduli e altri strumenti digitali.

Nella valutazione espressa con voto numerico si è tenuto conto non solo del profitto, ma anche (in alcuni casi in modo preponderante) dell'impegno quotidiano, della capacità di rielaborazione critica, delle capacità logico-espressive, del rispetto verso la vita scolastica, dei progressi raggiunti rispetto al punto di partenza.

### **3.7 VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO**

La valutazione del comportamento, è stata eseguita in base alla seguente griglia:

<b>GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO IN DID E IN PRESENZA</b>			
<b>COMPETENZE CHIAVE</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	<b>1.Organizzazione nello studio</b>	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.	10
		Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.	9
		Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.	8
		Assolve in modo non ben organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.	7
		Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.	6

<b>COMUNICARE</b>	<b>2. Comunicazione con i pari e con il personale scolastico</b>	Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.	10
		Comunica in modo corretto.	9
		Comunica in modo complessivamente adeguato.	8
		Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.	7
		Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.	6
<b>COLLABORARE E PARTECIPARE</b>	<b>3. Partecipazione alla vita scolastica</b>	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	10
		Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	9
		Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	8
		Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	7
		Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.	6
<b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b>	<b>4. Frequenza e puntualità in DAD o in presenza</b>	Frequenza e puntualità esemplari.	10
		Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.	9
		Frequenza e puntualità buone.	8
		Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.	7
		Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.	6
	<b>5. Rispetto delle norme comportamentali del Regolamento d'Istituto e del Regolamento della DDI</b>	Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.	10
		Rispetta attentamente le regole.	9
		Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.	8
		La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.	7
		Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.	6
	<b>6. Responsabilità dimostrata nella didattica in presenza e a distanza (se attivata)</b>	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	10
		Ha avuto un comportamento responsabile.	9
		Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	8
		Il comportamento non è stato sempre adeguato.	7
		Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	6
<p>La valutazione insufficiente in sede di scrutinio intermedio e finale deve scaturire da un'attenta e meditata analisi dei singoli casi e deve essere collegata alla presenza di comportamenti di particolare gravità che abbiano comportato una o più sospensioni (pari a 15gg), alla cui irrogazione non siano seguiti cambiamenti della condotta tali da evidenziare una reale volontà di sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale. DM 5/2009(art. 4)</p> <p><b>IN TAL CASO NON SI TIENE CONTO DEGLI ALTRI INDICATORI</b></p>			<b>5</b>
<b>VOTO DEL COMPORAMENTO: _____/10</b>			

### 3.8 Spazi utilizzati

In presenza e nel rispetto delle norme anti COVID:

- Aula
- Laboratori interni della scuola: microbiologia, chimica, fisica, lingue, informatica.

In DDI:

- Aule virtuali di Google Classroom

### 3.9 Visite guidate e viaggi di istruzione

Il rallentare della pandemia e la fine dello stato d'emergenza ha consentito il ripristino dei viaggi d'istruzione di fine anno, quasi tutta la classe ha aderito all'iniziativa datata 08 -13 aprile 2022, secondo il seguente itinerario: Firenze, Siena, Lucca e Montepulciano.

### 3.10 Interventi di recupero e di sostegno

Durante l'anno scolastico sono stati svolti i seguenti interventi di recupero e sostegno:

- modulo zero, dal 3 al 10 novembre con verifica finale;
- modulo di recupero delle carenze alla fine del 1<sup>^</sup> quadrimestre, per una durata di due settimane.

### 4. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio

Anno Scolastico	Titolo e descrizione del percorso	Ente/Partner e soggetti coinvolti	Competenze acquisite
2021/ 2022	Patentino Fitosanitario	Arsac	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	I suoli della Sila	Unical Dibest	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	La scuola del futuro	Nemesi	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Mercatini di Natale 2021	Comune di San Giovanni in Fiore	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Isola Ursa al Saie di Bari	Gruppo lumi	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Orientamento universitario	Università della Calabria	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

<b>2020/2021</b>	Costruirsi un Futuro	Federchimica	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2020/2021</b>	I prodotti calabresi in cucina	Associazione cuochi San Giovanni in Fiore	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2020/2021</b>	Isola Ursa Klimahouse Digital Edition	Gruppo Lumi SRL	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2020/2021</b>	La forza dell'acqua	Enel	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2020/2021</b>	Orienta Calabria Fiera online VII ed. 2021	Associazione Aster	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2020/2021</b>	Salone dello studente ed. digitale	Campus Editori SRL	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
<b>2019/2020</b>	San Floro e la via della seta	Rete museale regionale As.ar.p.	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

## 5. Curricolo di Educazione Civica [A.S. 2021-2022]

La legge 92 del 20 agosto 2019 “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”, ha introdotto dall’anno scolastico 2020-2021 l’insegnamento scolastico dell’educazione civica anche nel secondo ciclo d’istruzione. La norma prevede, all’interno del curricolo d’Istituto, l’insegnamento trasversale dell’educazione civica, per un orario complessivo annuale che non può essere inferiore alle 33 ore, da individuare all’interno del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti e affidare ai docenti del Consiglio di classe o dell’organico dell’autonomia.

Riguardo alla classe 5 B MAT è stata scelta l’area tematica seguente: “Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale”. Nello specifico si è trattato di svolgere un percorso comune e interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo: “Le foreste e le filiere forestali” in linea con gli obiettivi “Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile”. La progettazione didattica interdisciplinare, con le discipline coinvolte, il tempo impiegato e le tematiche sviluppate sono riportate nella scheda UDA allegata. Di seguito si riporta la griglia di valutazione di educazione civica.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA**  
**A.S. 2021/2022**  
**APPROVATA NEL COLLEGIO DOCENTI DEL 7/01/2022**

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<b>CONOSCENZE</b>	Le conoscenze sui temi proposti sono assenti e/o gravemente lacunose e frammentarie.	<b>3 - 4</b>
	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose e non ancora consolidate.	<b>5</b>
	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con il supporto del docente.	<b>6</b>
	Le conoscenze sui temi proposti sono adeguate e/o organizzate. L'alunno è in grado di rielaborarne i contenuti in modo abbastanza autonomo.	<b>7 - 8</b>
	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa rielaborarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle anche in contesti nuovi; sa utilizzarle con spirito critico.	<b>9 - 10</b>
<b>ABILITÀ</b>	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno non è in grado di collegare le conoscenze acquisite.	<b>3 - 4</b>
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze in maniera non ancora sicura o con il supporto e lo stimolo del docente.	<b>5</b>
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di applicare le conoscenze acquisite nei casi più semplici.	<b>6</b>
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze con buona autonomia. Sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute.	<b>7 - 8</b>
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno collega in autonomia e con sicurezza le conoscenze acquisite, sia in relazione a contesti noti e vicini, che a contesti nuovi. Apporta contributi personali e originali.	<b>9 - 10</b>
<b>COMPORAMENTI</b>	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti non coerenti con l'educazione civica, nonostante i richiami e le sollecitazioni.	<b>3 - 4</b>
	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni.	<b>5</b>
	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza in materia.	<b>6</b>
	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di avere una buona consapevolezza in materia.	<b>7 - 8</b>
	L'alunno adotta costantemente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza. Si assume delle responsabilità verso il gruppo e verso la comunità scolastica.	<b>9 - 10</b>

## 5. 1 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio

A.S	Titolo	Breve descrizione del progetto	Competenze acquisite
2021/2022	“Il viaggio diffuso nella memoria”	Webinar promosso dal Ministero dell’Istruzione in collaborazione con UCEI in occasione del Giorno della Memoria	Competenze sociali e civiche
	Documentario: “Contro il nucleare” commentato dal presidente onorario dell’Ippnw, sezione italiana	Ideato e curato dal Liceo classico Augusto di Roma	Competenze sociali e civiche
	Marcia della pace	Iniziativa promossa dalla giunta comunale di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
2020/2021	Conferenza”12 aprile 1530 la fondazione del Casale”	Organizzazione a cura del “Centro Internazionale di Studi Gioachimiti” che ha ripercorso la storia ultramillenaria della città di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
	Convegno “Dante Alighieri e Gioacchino da Fiore”	Organizzazione a cura del “Centro Internazionale di Studi Gioachimiti”	Competenze sociali e civiche
	“La voce delle donne” 8 marzo 2021 presso l’aula Magna dell’IIS Leonardo da Vinci	Organizzazione a cura del Rotary di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Convegno “Sport e salute” presso l’aula Magna dell’IIS Leonardo da Vinci	Organizzazione a cura dell’associazione “Jure sport” di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
	Convegno “La violenza di genere e le sue conseguenze”	Organizzazione a cura del Rotary San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
	Progetto” Libriamoci a scuola” presso l’aula Magna dell’IIS Leonardo da Vinci	Progetto nazionale di lettura nelle scuole	Competenze sociali e civiche

## 6. Credito scolastico

Di seguito si riportano i crediti scolastici del terzo e quarto anno attribuiti secondo i criteri forniti dall'allegato A del d. lgs. 62/2017 secondo OM n. 65/2022

Alunno	3^anno	4^anno	Totale
OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS

**6.1 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico per l'A.S. 2021/2022**

(approvati nel Collegio docenti del 13/05/2022)

*Punteggio da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione*

- Regolamento (D.P.R. 323/98) art. 11 comma 2 relativo al credito scolastico e art. 12 comma 1 relativo ai crediti formativi; D.M. 49/2000; D.Lg.vo 62/2017 art. 15; O.M. 65/2022 Allegato C

MEDIA DEI VOTI:	Punteggio minimo della banda di oscillazione
-----------------	--

- *Si valutano successivamente i seguenti indicatori:*

Partecipazione ad attività complementari ed integrative proposte dalla scuola, incluse le attività di PCTO, con conseguimento del relativo attestato	NO	=
	SI	30%

Rispetto del regolamento d'Istituto e del regolamento della DDI approvato dal Collegio docenti del 22/09/2020 (puntualità nei collegamenti, videocamera accesa, etc.); assiduità di frequenza e impegno e partecipazione nella Didattica a distanza. (Corrisponde al voto di comportamento non inferiore a 8).	NO	=
	SI	30%

Crediti formativi per partecipazione ad attività extra scolastiche certificate (Patente nuova ECDL o equiparate, certificazione linguistica livello B1 o superiore, attività di volontariato, attività sportiva presso società certificate CONI etc. di cui agli artt. 1 e 2 del D.M. 49/2000)	NO	=
	SI	30%

Interesse e profitto Religione Cattolica/attività alternativa	Sufficiente	6%
	Buono	7%
	Distinto	8%
	Ottimo	10%

*Si attribuisce il punteggio più alto della banda se gli indicatori deliberati sono almeno pari al 50%.*

**Fasce di credito assegnato ai sensi del D. Lgs.62/2017**

MEDIA DEI VOTI	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

## **Tabella – Allegato C (Conversione del credito complessivo)**

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta  
in sede di ammissione all'Esame di Stato in base OM n.65/2022

<b>Punteggio in base 40</b>	<b>Punteggio in base 50</b>
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

## **RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI**

### **7 SOSTEGNO**

**Prof.ssa: Lopetrone Serafina**

Al documento di classe viene **ALLEGATA UNA RELAZIONE RISERVATA**, ai sensi della legge sulla privacy 196/03, non soggetta alla pubblicazione all'albo scolastico, contenente informazioni dettagliate sul caso.

## 7.1 Relazione Finale - ITALIANO E STORIA

Prof.ssa: Guglielmelli Nadia

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da elementi provenienti esclusivamente dalla 4<sup>a</sup> A Chimica e Materiali. Quasi tutti gli alunni sono localmente ubicati, tranne una che proviene da un comune dell'hinterland. Nella classe è presente un'allieva tutelata dalla legge 104/92 che si è avvalsa del sostegno didattico per 18 ore settimanali assicurato con continuità, in tutto il quinquennio, dalla prof.ssa Lopetrone Serafina. La mia conoscenza della classe si basa unicamente sul corrente anno scolastico poiché le discipline umanistiche sono state impartite negli anni precedenti da un altro docente, con cui gli allievi avevano instaurato un solido legame contrassegnato da affetto e stima. Per tale motivo le prime settimane sono state fondamentali per conoscere la classe e costruire un nuovo sodalizio, diretto essenzialmente a creare un clima sereno, soddisfacente e produttivo per ambo le parti.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi di seguito elencati sono stati raggiunti in buona parte da quasi tutti gli alunni, nello specifico essi consistono in:

#### CONOSCENZE:

- Processo storico e le tendenze evolutive della letteratura italiana dall'Unità d'Italia a oggi, a partire da una selezione di autori e testi emblematici.
- Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.
- Significative produzioni letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.
- Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi con riferimento al periodo studiato.

#### ABILITA':

- Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili nell'attività di studio e di ricerca.
- Produrre testi scritti continui e non continui. Identificare le tappe fondamentali del processo di sviluppo della cultura e della storia italiana, dall'Unità d'Italia ai giorni nostri.
- Identificare eventi, personaggi, autori opere fondamentali del patrimonio culturale e storico italiano e internazionale nel periodo considerato.
- Individuare, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.

#### COMPETENZE:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici);
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- Stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Produrre varie tipologie testuali in relazione ai differenti scopi comunicativi.

## METODOLOGIA

Per coadiuvare la lezione frontale classica, sono state utilizzate anche altre metodologie come la lezione partecipativa e dialogata o le attività laboratoriali: consistenti nell'analisi e nelle interpretazioni di testi letterari ma anche di schemi, tabelle, grafici e fonti storiche. Di natura laboratoriale è da intendersi anche l'esercitazione individuale e di gruppo utilizzate al fine di promuovere alcune capacità individuali e collettive, nonché per favorire l'interazione sociale tra gli alunni.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno scolastico sono state somministrate diverse tipologie di verifiche, secondo le seguenti modalità:

- Verifiche orali alla cattedra e dal posto;
- Brainstorming;
- Verifiche scritte tradizionali (simulazione della prima prova scritta in tutte le sue tipologie);
- Verifiche di tipologia mista (scelta multipla, vero o falso, test a risposta aperta);
- Verifiche somministrate con Google moduli e altri strumenti digitali.

Nella valutazione espressa con voto numerico si è tenuto conto non solo del profitto, ma anche dell'impegno quotidiano, della capacità di rielaborazione critica, delle capacità logico-espressive, del rispetto verso la vita scolastica, dei progressi raggiunti rispetto al punto di partenza.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Non sono state necessarie attività di recupero né per la disciplina di storia né tantomeno per quella di letteratura, tuttavia sono stati utilizzati tutti gli espedienti necessari per favorire una graduale assimilazione degli argomenti proposti: riepilogo riassuntivo dell'argomento precedentemente trattato, collegamenti disciplinari (tra storia e letteratura) per fissare meglio alcuni aspetti e/o concetti, ed esplicitazioni e/o chiarimenti su alcune espressioni o concetti particolarmente astrusi per gli alunni.

## STRUMENTI DIDATTICI

Gli strumenti didattici adottati oltre ai libri di testo (in formato cartaceo/digitale) sono stati: schemi, mappe esplicative, fotocopie e altro materiale fornito dall'insegnante. Si è fatto ricorso anche alla Lim e a presentazioni in PowerPoint.

## LETTERATURA- PROGRAMMA SVOLTO (al 13/05/2022)

- L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo
- Edmond e Jules de Goncourt: cenni
  - Da "Germine Lacertaux" - "Questo romanzo è un romanzo vero"
- Luigi Capuana: cenni generali
  - Da "Le paesane" - "Fastidi grassi"

- Giovanni Verga vita, pensiero, poetica, opere principali
  - Da “Malavoglia” - “La famiglia Malavoglia” e “Il ritorno di ‘Ntoni”
  - Da “Novelle rusticane” - “La roba”
  - Da “Mastro-don Gesualdo” - “L’addio alla roba” e “La morte di Gesualdo”
- La Scapigliatura: tratti caratteristici e maggiori esponenti
  - Emilio Praga
  - Da “Penombre” - “Preludio”
- Giosue Carducci vita e opere principali
  - Da “Rime nuove” - “Pianto antico”
  - Da “Odi barbare” – “Nevicata”
- Simbolismo, Estetismo e Decadentismo: tratti generali
- Charles Baudelaire: vita e opere principali
  - Da” Fiori del male” – “Spleen” e “Corrispondenze”
- Giovanni Pascoli: vita, pensiero, poetica e opere principali
  - Da “Myrica” – “Lavandare” - “X Agosto” - “L’assiuolo”
  - Da “Il fanciullino” – “E’ dentro di noi un fanciullino”
- Gabriele D’Annunzio: vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Da “Il piacere” – “Il ritratto di un esteta”
  - Da le “Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi” – “La pioggia nel pineto”
- Italo Svevo: vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Da “La coscienza di Zeno” – “L’ultima sigaretta”
- Luigi Pirandello: vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Da “Il fu Mattia Pascal” – “Cambio treno”
  - Da “Uno, nessuno e centomila” – “Salute”
- Giuseppe Ungaretti: vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Da “Lettere a Soffici, Agosto 1918” – “La necessità di combattere”
  - Da “Allegria” – “Veglia” e “Fratelli”
- La poesia dell’Ermetismo: cenni generali
- Salvatore Quasimodo: Vita, pensiero e opere principali
  - Da “Acque e terre” - “Ed è subito sera”
  - Da “Giorno dopo giorno” - “Alle fronde dei salici”
- Umberto Saba: Vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Dal “Canzoniere” – “Teatro degli artigianelli”
- Il Neorealismo: accenni
- Primo Levi
  - Da “Se questo è un uomo” - “I sommersi e i salvati”
  - Da “La tregua” – “Il disgelo”
- Pier Paolo Pasolini: vita, pensiero, poetica e opera principali
  - Da “Una vita violenta” – “Il coraggio di Tommasino”
  - Da “Empirismo eretico” – “Vi odio, cari studenti”

## DIVINA COMMEDIA – PARADISO

- Struttura generale e introduzione alla nuova cantica
- Canto I
- Canto II
- Canto III
- Canto VI
- Canto XI
- Canto XII versi 139-141
- Canto XVII
- Canto XXXIII

## STORIA - PROGRAMMA SVOLTO (AL 13/05/2022)

- Gli scenari economici e politici all'inizio del Novecento
  - Sviluppo industriale e società di massa
  - Le potenze europee fra Ottocento e Novecento
  - L'età giolittiana in Italia
  - Lo scenario dell'area balcanica
- La Prima guerra mondiale:
  - L'Europa verso la catastrofe
  - Le cause di un lungo periodo di guerra
  - Una lunga guerra di trincea
  - L'Italia dalla neutralità all'intervento
  - La svolta del 1917 e la fine della guerra
  - L'eredità della guerra
  - I trattati di pace e la situazione politica nel dopoguerra
  - I mandati in Medio Oriente e l'Asia
- La rivoluzione russa:
  - La Russia prima della guerra
  - Dalla guerra alla rivoluzione
  - I bolscevichi al potere e la guerra civile
  - L'Unione delle repubbliche socialiste sovietiche
  - La dittatura di Stalin
- Il regime fascista:
  - La crisi del dopoguerra e il "biennio rosso"
  - Il fascismo al potere
  - Le leggi fasciste e l'inizio della dittatura
  - Un regime totalitario
  - La politica economica estera
- La crisi del '29 e il New Deal:
  - Sviluppo e benessere degli Stati Uniti negli anni venti
  - La crisi economica del '29
  - La risposta alla crisi: il New Deal

- Il regime nazista:
  - La Germania dalla sconfitta alla crisi
  - Il nazismo al potere
  - Il totalitarismo nazista
  - La politica economica ed estera della Germania
  
- La Seconda guerra mondiale:
  - Le premesse della guerra
  - La guerra dall'Europa all'Oriente
  - La guerra si estende a tutto il mondo
  - L'Europa dominata da Hitler e la Shoah
  - La sconfitta del nazismo e la fine della guerra
  - 1943: l'Italia divisa
  - La resistenza e la liberazione
  - La guerra fredda
  - L'Italia dal dopoguerra ai giorni nostri

### **ED. CIVICA**

- Modulo 1 (primo periodo) - Il voto come strumento di partecipazione
  - Tipologie di voto: elezioni politiche, regionali, amministrative e Referendum
  
- Modulo 3 (primo periodo) - Per una sana e robusta Costituzione:
  - Aspetti generali della Costituzione italiana
  - Le istituzioni dello Stato
  
- Modulo 1(secondo periodo) - Educare alla legalità: Che cos'è la mafia
  - Le origini della Mafia
  - Le guerre di Mafia
  - La lotta di mafia
  - Gli anni Novanta: Falcone e Borsellino
  - Gli art. 4 bis e 41 bis

Prof.ssa Nadia Guglielmelli

Data 13/05/2022

## 7.2 Relazione Finale di lingua inglese

**Docente: Lanzillotta Selene**

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 8 alunni (6 maschi e 2 femmine). Un'alunna, supportata dall'insegnante di sostegno, segue una programmazione differenziata. Nel complesso il gruppo classe ha mostrato un sufficiente interesse per le attività didattiche proposte e una sufficiente, anche se non sempre costante, partecipazione al dialogo educativo. Le lacune pregresse di molti alunni hanno rallentato il processo di apprendimento legato alla conoscenza della lingua inglese sia dal punto di vista lessicale sia dal punto di vista morfologico. Considerato il livello di partenza degli alunni e le conseguenze della didattica a distanza, gli argomenti sono stati affrontati nei loro contenuti fondamentali, con semplificazione degli stessi, per tentare di far raggiungere alla classe le conoscenze e le competenze fondamentali. Gli alunni hanno frequentato in maniera costante.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE/COMPETENZE/ CAPACITÀ/ ABILITÀ

- padroneggiare la lingua inglese in modo da stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico.
- realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro utilizzando anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.

### METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

- Lezione frontale
- Lezione partecipativa (listening and speaking)
- Esercitazione individuale
- Lettura diretta dei testi
- Utilizzo delle TIC
- Peer tutoring
- Cooperative learning

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Verifiche scritte e orali
- Prove semi-strutturate
- Discussioni guidate
- Elaborazione di brevi quesiti e relativa attività di correzione.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

- Pausa didattica
- Mappe e schemi
- Riproposizione degli argomenti in forma diversificata
- Esercizi di rinforzo

## STRUMENTI DIDATTICI

Schemi e mappe esplicative

Libro di testo in adozione: *Sciencewise. English for Chemistry, Materials and Biotechnology*

(C. Oddone), Bergamo, Editrice San Marco.

## PROGRAMMA SVOLTO

1. Ripetizione concetti base: *Chemistry, the periodic table, matter etc...*
2. Module 5. *Organic chemistry and biochemistry*
  - *Organic chemistry and its relationship with biochemistry*
  - *The key role of carbon*
  - *Discovering hydrocarbons and their derivatives*
  - *Biochemistry and its relationship with molecular biology and genetics*
  - *Analyzing carbohydrates*
  - *Examining lipids*
  - *Exploring proteins*
  - *The importance of food and nutrition*
  - *Food problems: allergies and intolerances*
3. Module 7. *Science and health*
  - *The human body*
  - *The role of the immune system*
  - *Dangers for the human body: pathogens*
  - *The importance of vaccines*
  - *Pharmaceutical drugs*
  - *Psychoactive drugs and addiction*

#### 4. Module 8. *Planet Earth*

- *All about Earth*
- *The Earth atmosphere*
- *Earthquakes*
- *Volcanic eruptions*

#### 5. Module 9. *Environmental issues*

- *Many types of pollution*
- *The ozone layers*
- *Causes and effects of global warming*
- *The greenhouse effect*

#### 6. Module 10. *Sources of energy*

- *Generating power from energy sources*
- *Fossil fuels and their effects*
- *The growth of renewable energy sources*
- *Pros and cons of renewable energy*

#### **Educazione civica:**

- “Drugs and alcohol addiction”
- “Living together: causes and effects of global warming; Fridays for Future”

Prof.ssa Lanzillotta Selene

Data 13/05/2022

## 7.3 MATEMATICA

Prof.ssa: *Carmela Rossi*

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 8 alunni, 6 femmine e 2 maschi; un'alunna segue una programmazione differenziata ed è seguita, nel suo percorso scolastico, da una docente di sostegno. Al fine di conoscere gli alunni (sono subentrata quest'anno nella loro classe) ho pensato di somministrare, ad inizio anno scolastico, un test di ingresso che mi consentisse, in qualche modo, di saggiare le loro conoscenze e competenze. Il quadro emerso, tuttavia, non è stato pienamente soddisfacente, e le carenze riscontrate in alcuni alunni sono chiaramente frutto di una didattica a distanza dovuta alla pandemia che ha danneggiato l'apprendimento e l'insegnamento delle materie STEM su tutte le altre.

Tuttavia, gli alunni hanno mostrato interesse ed impegno e qualche gap è stato subito colmato.

La classe ha tenuto, nell'arco dell'anno, un comportamento adeguato al contesto scolastico, instaurando un rapporto sereno e collaborativo tra di loro ed anche con l'insegnante, che ha consentito lo sviluppo dell'attività didattica in un clima di crescita e maturazione culturale. L'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo e l'interesse alle attività didattiche svolte in classe possono considerarsi più che sufficienti per la maggior parte degli alunni.

Dal punto di vista del profitto alcuni di essi si sono impegnati adeguatamente e, possedendo buone potenzialità, buone capacità espressive e logico-interpretative, sono riusciti ad ottenere risultati più che soddisfacenti; una buona parte ha ottenuto conoscenze complete, ma non approfondite e solo una piccola parte ha raggiunto risultati appena sufficienti a causa dell'impegno saltuario profuso nonché di forti lacune pregresse.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi previsti e indicati nella programmazione, in linea generale, sono stati raggiunti, ma naturalmente conseguiti in modo diversificato in termini di conoscenze, competenze e capacità. In particolare gli allievi conoscono in modo adeguato le varie funzioni matematiche (funzioni reali di una variabile reale), i limiti, e lo studio della derivata delle funzioni elementari; hanno inoltre acquisito la conoscenza delle caratteristiche e degli elementi di base del calcolo matematico. Per quanto riguarda le competenze, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche diverse. Gli obiettivi raggiunti sono stati perseguiti in termini di:

#### CONOSCENZE

- dei contenuti specifici
- delle procedure e dei metodi di calcolo
- delle rappresentazioni grafiche di funzioni.

**CAPACITÀ**. Per quanto riguarda le capacità, gli alunni hanno acquisito un metodo di studio più autonomo e flessibile, espongono in modo più o meno adeguato le nozioni, conoscono le procedure e la terminologia specifica della disciplina ed hanno sviluppato, in modo complessivamente soddisfacente, le capacità di argomentare in modo critico e logico.

#### Contenuti:

- ✚ Disequazioni di I° e II° grado. Sistemi di disequazioni
- ✚ Classificazioni delle funzioni e loro proprietà.
- ✚ Nozioni di base sulle funzioni di una variabile reale
- ✚ Calcolo del Dominio di funzioni algebriche e trascendenti.

- ✚ Funzioni pari o dispari, funzioni crescenti e decrescenti
- ✚ Limiti di funzioni, dalla definizione al calcolo
- ✚ Forme indeterminate.
- ✚ Calcolo di limiti che si presentano nella forma indeterminata
- ✚ Teorema dell'unicità del limite, della permanenza del segno, dei carabinieri.
- ✚ Limiti notevoli
- ✚ Significato di derivata e regole di derivazione
- ✚ Teorema di De L'Hôpital
- ✚ Asintoti verticali ed orizzontali. Asintoti obliqui.
- ✚ I teoremi sulle funzioni derivabili: Fermat, Rolle e Lagrange.
- ✚ Classificazione dei punti di non derivabilità
- ✚ Massimi e minimi.
- ✚ Studio della derivata seconda e punti di flesso.
- ✚ Studio completo di una funzione.

### CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il ruolo che rivestono le diverse discipline per acquisire e sviluppare le competenze “Cittadinanza e Costituzione” sono evidenti, ma anche la matematica riveste una importanza fondamentale.

Infatti essa fornisce gli strumenti per indagare e spiegare molti fenomeni della realtà a noi più vicina.

Alcune tematiche sono state approcciate tramite la matematica. Buoni spunti sono stati forniti dal sito ISTAT, laddove gli allievi hanno compreso come i metodi e gli strumenti propri della disciplina siano di ausilio per costruire tabelle, grafici, medie, percentuali, previsioni e statistiche al fine di comprendere i fenomeni della quotidianità e viverli con maggiore consapevolezza.

### METODOLOGIA

Le varie tematiche della disciplina sono state trattate in forma problematica per suscitare curiosità e discussione. L'insegnamento è stato impartito attraverso lezioni frontali completate da esercizi soprattutto svolti in classe. Si è cercato di stimolare l'interesse proponendo la visione di video ad hoc e di come l'utilizzo di software (Goegebra, Desmos) possa agevolare lo studio e facilitare la comprensione di alcuni concetti (il limite, la derivata, il rapporto incrementale).

Le frequenti esercitazioni si sono effettuate sia individualmente che in gruppo. Le spiegazioni delle unità didattiche sono state proposte nel modo più semplice possibile, ripetendo più volte e ciclicamente in modo da favorire una più efficace memorizzazione, utilizzando un linguaggio formale ma comunque di semplice comprensione per i ragazzi.

### VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate per mezzo di interrogazioni, domande brevi, esercitazioni scritte, discussioni, prove strutturate e non, test somministrati con Google Forms. Gli elementi valutati, non ritenendo la valutazione finale una semplice attribuzione della media dei voti conseguiti dall'alunno, sono stati: la conoscenza degli argomenti; la capacità di rielaborazione e di applicazione dei contenuti acquisiti; progressi rispetto ai livelli iniziali e rispetto alle effettive potenzialità, partecipazione ed interesse alle attività didattiche, chiarezza e utilizzo del linguaggio specifico della matematica.

### ATTIVITA' DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: schede riassuntive, mappe concettuali, ma soprattutto riproposizione degli argomenti in forma diversificata e ripetitiva.

## STRUMENTI DIDATTICI

- ✚ Libro di testo in adozione: La matematica a colori. Edizione verde. Vol. 4 Autore Leonardo Sasso Casa editrice Petrini
- ✚ Materiale preparato dal docente e caricato su piattaforma Google Classroom
- ✚ Schede e mappe esplicative

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA (al 13 maggio 2022)

1. Richiami sulle potenze e sulle proprietà delle potenze.
2. Intorni ed intervalli.
3. Richiami sulle equazioni di 1° grado e di 2° grado complete e incomplete.
4. Richiami sulle equazioni esponenziali e sui logaritmi.
5. Disequazioni di 2° grado e disequazioni frazionarie.
6. Le funzioni e le loro caratteristiche.
7. Variabili indipendenti e variabili dipendenti.
8. Classificazione delle funzioni.
9. Determinazione del Dominio di una funzione.
10. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.
11. Grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.
12. Funzioni pari e dispari, né pari né dispari.
13. Approccio intuitivo al concetto di limite.
14. Definizione di limite finito o infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito
15. Definizione di limite finito o infinito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito
16. Funzioni continue e calcolo dei limiti. Unicità del limite, permanenza del segno e teorema del confronto.
17. Forme indeterminate.
18. Rapporto incrementale e concetto di derivata.
19. Regole di derivazione
20. Regola di De L'Hopital
21. Gli asintoti di una funzione: verticali, orizzontali ed obliqui.
22. I teoremi sulle funzioni derivabili: Fermat, Rolle e Lagrange.
23. Classificazione dei punti di non derivabilità.
24. Studio della derivata prima, intervalli di crescita e di decrescenza. Massimi e minimi assoluti e relativi
25. Studio della derivata seconda. Concavità e convessità di una funzione, punti di flesso.

## 7.4 CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

**Prof.: Salvatore Di Benedetto**

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno sempre avuto un comportamento corretto e responsabile ed hanno instaurato un rapporto quasi sempre sereno e collaborativo tra di loro ed anche con l'insegnante, consentendo lo sviluppo dell'attività didattica in un clima di crescita e maturazione culturale. L'attenzione, la partecipazione e l'interesse alle attività didattiche svolte in classe e nei laboratori, possono considerarsi più che sufficienti per la maggior parte degli alunni. Dal punto di vista del profitto alcuni di essi si sono impegnati adeguatamente e, possedendo buone potenzialità, buone capacità espressive e logico-interpretative, sono riusciti ad ottenere risultati piuttosto soddisfacenti; una buona parte ha ottenuto conoscenze complete, ma non approfondite e solo una piccola parte ha raggiunto risultati appena sufficienti a causa dell'impegno saltuario profuso, nonostante i continui e numerosi stimoli del docente, soprattutto attraverso le attività pratiche.

I contenuti disciplinari previsti nella programmazione iniziale sono stati completamente svolti, ad eccezione della *Spettroscopia di assorbimento atomico*, tematica che si prevede di affrontare nelle ultime settimane di lezione.

Le attività di recupero e consolidamento hanno aiutato in parte a colmare le lacune presenti e a migliorare il metodo di studio; gli approfondimenti, previsti per gli alunni più motivati, hanno consentito un buon approfondimento individuale della disciplina.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina *Chimica analitica e strumentale*, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di competenze:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni,
4. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
5. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
6. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

## PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto, in coerenza con la programmazione del dipartimento di Chimica, Materiali e Biotecnologie, è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti risultati in uscita, in relazione alle competenze proprie della disciplina.

### Approfondimenti teorici:

-*Voltammetria e amperometria*: principi e applicazioni, il processo di scarica all'elettrodo (a potenziale costante, a scansione dei potenziali in senso crescente e decrescente), potenziale di picco e corrente di picco. Tecniche voltammetriche: a scansione lineare rapida, ciclica, voltammetria differenziale a impulsi. Il voltmetro: cella di misura e circuito potenziostatico. Elettrodo di mercurio. Principali ioni inorganici e gruppi funzionali organici determinabili mediante voltammetria. Il metodo dell'aggiunta standard e multipla. Principi di amperometria, titolazioni amperometriche e biamperometriche (ad esempio  $I_2/I^-$ )

-*Conduttimetria*: principi e applicazioni, la cella conduttimetrica, i fattori che agiscono sui meccanismi di conduzione, mobilità degli ioni in soluzione e loro capacità di trasportare la corrente, eccezionalità della mobilità di  $H^+$  ed  $OH^-$ ; metodi di analisi conduttimetriche: misure dirette di conducibilità specifica e indirette (titolazioni)

-*Moderna teoria della struttura della materia*: funzione d'onda e orbitali atomici; energia interna degli atomi; formazione dei legami chimici ed energia interna delle molecole. Interazione radiazione EM/materia, assorbimento ed emissione: regola generale di selezione

-*Spettrofotometria UV-Vis*: determinazione dell'N-nitroso con metodo IRSA-CNR 4050; teoria del campo cristallino e assorbimento nel visibile dei due complessi ottaedri del rame(II): esaaquo- ed esamminioione. Assorbimento minimo misurabile e concentrazione minima rilevabile. Tipi di cuvette.

Determinazione dell'N-Nitroso: meccanismi di diazotazione e copulazione.

Metodo spettrofotometrico UV-Vis all'*o*-fenantrolina per la determinazione del ferro in caffè, cioccolato, ecc.

-*Spettrofotometria IR*: generalità, modello classico per interpretare l'interazione radiazione/molecola, modello quantistico per l'assorbimento IR. Vibrazioni molecolari e fattori che influenzano la frequenza di vibrazione dei legami. Lo spettrofotometro IR: sorgenti, rivelatori, schema ottico, l'interferometro di Michelson e l'acquisizione degli spettri in scansione simultanea.

Riconoscimento di sostanze a partire da formula bruta e spettro IR. Cenni sull'analisi di qualità mediante IR

### -Studi su *tematiche ambientali*:

1. inquinamento da microplastiche negli ambienti marini (risultati di una recente ricerca sulla presenza delle microplastiche nei mari che bagnano la Calabria, realizzata con la collaborazione dell'Arpacal con dati del Centro regionale strategia marina)

2. qualità dell'Aria nella Regione Calabria-2020 (attività condotte sulla Rete Regionale della Qualità dell'Aria Sistema Informativo per la Qualità dell'Aria nella Regione Calabria)

3. la nuova direttiva UE 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, per un migliore accesso all'acqua di rubinetto di alta qualità, anche per i gruppi vulnerabili, e riduzione dei rifiuti in plastica

### -Studi su *tematiche riguardanti il condizionamento e la conservazione degli alimenti*:

1. acidità nei vini; acidità totale in vini e bevande spiritose (Testo unico Vino L. 12/12/2016 n.238);

2. determinazione iodometrica dei solfiti nei vini

-*Metodi cromatografici*: aspetti generali, meccanismi chimico-fisici delle separazioni cromatografiche. Principali tecniche cromatografiche; principi, applicazioni, relative grandezze. TLC, cromatografia su colonna a bassa pressione.

-*Cromatografia liquida ad alta prestazione*: il sistema flessibile a moduli Jasco HPLC-LC2000, utilizzato per un'ampia gamma di applicazioni, costituito da singoli moduli (pompa, rivelatore e autocampionatore/iniettore) con controllo da PC tramite software ChromNAV 2.0. Metodica analisi caffeina con HPLC

Attività pratiche svolte nel laboratorio di chimica analitica e strumentale:

-determinazione dell'acidità volatile totale, della SO<sub>2</sub> libera e combinata in campioni di vino con analizzatore di SO<sub>2</sub> libera e totale "SULFILYSER PLUS"

-procedura di calibrazione del conduttimetro Hanna Instr. E215 e titolazioni conduttometriche: sodio carbonato con HCl, HCl 0,0100M con NaOH 0,100M. Curve di calibrazione relative su Excel

-spettrofotometro UV-Vis Jasco V600 e software Spectra Manager: acquisizione di spettri UV-Vis, assorbimento nel visibile e colori complementari di due complessi ottaedrici del rame(II): esaacquo- ed esamminoio). Analisi quantitativa con metodo della retta di taratura di KMnO<sub>4</sub> acquoso

-determinazione dell'N-nitroso con metodo IRSA-CNR 4050: standardizzazione di Potassio Permanganato 5/100 N, retta di calibrazione dell'N-Nitroso (0-6 ppm), determinazione di N-nitroso in acque superficiali ed in campioni d'acqua a consumo umano

-valutazione del grado di deterioramento dei capelli mediante spettroscopia IR; riconoscimento di composti vari mediante acquisizione di spettri IR in riflessione totale attenuata

-analisi IR di polimeri vari

-separazione di una miscela di tre indicatori Acido/Base mediante *wet-column chromatography*

-extraction and separation of the chlorophylls from the spinach leaves by thin layer chromatography (TLC); Rf values

-determinazione UV-Vis del contenuto di Fe in un campione "standard" di cioccolato mediante retta di taratura

-analisi HPLC della caffeina in bevande e farmaci.

## METODOLOGIA

Si è cercato in tutti i modi di stimolare le capacità critiche degli allievi, di favorire i processi di osservazione, di analisi e di sintesi mediante: lezioni frontali e partecipate, esercitazioni in laboratorio, lavori di gruppo, utilizzo di strumenti informatici, attività progettuale con ricerca di dati e risorse in rete.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche formative hanno avuto lo scopo di controllare il processo di insegnamento/apprendimento e di permettere di apportare eventuali correttivi all'azione didattica.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

-Verifiche formative orali (interrogazioni, domande flash) e scritte

-Verifiche sulle attività pratiche in laboratorio anche mediante stesura di relazioni tecniche e discussione dei risultati ottenuti

-Verifiche sommative orali (almeno due per ciascun periodo), anche con proiezione dei lavori in Power Point realizzati dagli alunni, su tutti gli argomenti trattati e su specifiche tematiche

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto dei livelli di conoscenza e competenza raggiunti rispetto alle condizioni di partenza, della continuità e dell'impegno nella partecipazione, nello studio e nel lavoro scolastico, del comportamento in classe, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni e del metodo di studio.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base dei risultati del I° quadrimestre è stata effettuata una pausa didattica di due settimane, durante la quale sono state messe in atto le seguenti attività di recupero e di approfondimento: Gruppi di studio, Mappe concettuali, Riproposizione degli argomenti in forma diversificata, Rinforzo positivo

## STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione:

Renato Cozzi, Pierpaolo Protti, Tarcisio Ruaro

Elementi di chimica analitica strumentale

-Tecniche di analisi per Chimica e materiali (ISBN: 9788808520722)

-Analisi chimica dei materiali (ISBN: 9788808706966)

Risorse in rete (OIV, IRSA-CNR, ecc.) e strumenti informatici

## EDUCAZIONE CIVICA

II° Quadrimestre- U.D.A. “Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale”. Tematica “Tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità”. Titolo: “*LE FORESTE E LE FILIERE FORESTALI*”. Contenuti trattati:

- rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;
- riconoscere che i boschi sono non solo vittime di azioni illegali e di degrado ma anche degli effetti dei cambiamenti climatici in atto;
- riconoscere la progressiva riduzione- dalla metà del secolo scorso- della storica funzione produttiva dei boschi, principalmente a causa dello spopolamento delle aree rurali e montane;

I suddetti temi sono stati trattati con discussioni di gruppo, partendo da fonti reperite in rete o nei telegiornali e sulla stampa nazionale.

Prof. Salvatore Di Benedetto

## 7.5 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Prof.sse: Chieffalo Graziella- Veltri Rosangela

### ANDAMENTO DIDATTICO-DISCIPLINARE

Dal punto di vista disciplinare si tratta di una classe corretta e rispettosa delle regole qualche volta un po' polemica. Hanno seguito tutti piuttosto assiduamente tranne un'allieva che ha raggiunto un numero di assenze notevole. Didatticamente gli allievi, pur possedendo buone potenzialità, non sono riusciti a sfruttarle al meglio a causa di un impegno non sempre continuo, raggiungendo comunque risultati più che sufficienti. Non sono mancati stimoli e incoraggiamenti da parte delle docenti che hanno cercato in tutti i modi di coinvolgerli e interessarli, soprattutto attraverso attività laboratoriali. Subito dopo le vacanze natalizie le lezioni sono state svolte in DAD per 15 giorni e per alcuni allievi, nel corso dell'anno, è stato necessario l'isolamento e quindi il conseguente collegamento con la classe mediante videolezioni.

Nella classe è presente un'allieva che ha sempre seguito una programmazione differenziata, ben inserita nel gruppo classe, che è riuscita a raggiungere buoni obiettivi grazie anche al costante supporto dell'insegnante di sostegno.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Chimica Organica e Biochimica, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di *competenze*:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
4. Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
5. Attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
6. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
7. Identificare ed applicare le metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, biochimici e le principali biotecnologie;
8. Redigere relazioni tecniche e documentate le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
9. Pianificare le attività e controllare la qualità del lavoro nei processi chimici, biochimici e tecnologici.

Come già anticipato la classe, in relazione agli obiettivi prefissati in fase di programmazione, non ha acquisito pienamente le competenze sopraelencate ma i risultati sono, nel complesso, soddisfacenti.

### PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto, in coerenza con la programmazione del dipartimento di Chimica, Materiali e Biotecnologie, è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti risultati in uscita, in relazione alle competenze proprie della disciplina.

#### **Acidi carbossilici e derivati**

Risultati attesi: *saper spiegare la diversa reattività dei derivati degli acidi carbossilici in relazione all'effetto induttivo e alla risonanza, saper spiegare il meccanismo di sostituzione nucleofila acilica, saper effettuare una reazione di saponificazione.*

Contenuti trattati:

Caratteristiche del gruppo carbossilico, nomenclatura, metodi di sintesi (ossidazione di alcoli, aldeidi e alchilbenzeni), proprietà fisiche, proprietà chimiche (ionizzazione, formazione di Sali, sintesi di cloruri acilici, di anidridi, di es, di ammidi, sostituzione nucleofila acilica), nomenclatura dei derivati degli acidi

carbossilici (alogeni acilici, anidridi, esteri, ammidi), metodi di preparazione, proprietà chimiche (reazioni di alogeni acrilici, di anidridi, di esteri, di ammidi, reazioni di saponificazione)

### **Stereochimica**

Risultati attesi: *saper spiegare la differenza fra enantiomero e diastereoisomero, saper spiegare il concetto di luce polarizzata e attività ottica, saper determinare un atomo di carbonio asimmetrico e le molecole otticamente attive, saper utilizzare un polarimetro, saper determinare potere rotatorio e potere rotatorio specifico di una sostanza otticamente attiva.*

Contenuti trattati:

Coppie di enantiomeri, chiralità e attività ottica, il polarimetro

### **I Polimeri**

Risultati attesi: *saper spiegare la classificazione e le tecniche di polimerizzazione, saper spiegare il significato di polimeri tattici (isotattici, sindiotattici, atattici), saper spiegare l'importanza dei catalizzatori di Ziegler- Natta*

Contenuti trattati:

Definizione e classificazione, monomeri e loro polimeri, polimeri naturali, monomeri con due gruppi funzionali, reazioni di polimerizzazione (a stadi e a catena), tatticità dei polimeri, catalizzatori di Ziegler- Natta

### **I lipidi**

Risultati attesi: *saper descrivere la struttura di lipidi e fosfolipidi anche in relazione alla loro funzione biologica, saper classificare i lipidi, saper spiegare la differenza fra lipidi saponificabili e insaponificabili, saper spiegare le reazioni dei lipidi, saper spiegare il concetto di micella, saper descrivere i principali steroidi e le principali vitamine liposolubili.*

Contenuti trattati:

Caratteristiche e classificazione dei lipidi, lipidi saponificabili: proprietà fisiche e proprietà chimiche (saponificazione, riduzione, ossidazione); lipidi insaponificabili

### **I carboidrati**

Risultati attesi: *saper descrivere le caratteristiche dei carboidrati, saper definire e classificare i carboidrati, saper definire il comportamento di mutarotazione, saper riconoscere i principali mono-, di- e polisaccaridi*

Contenuti trattati:

Caratteristiche dei carboidrati, definizione e classificazione dei glucidi, zuccheri -D e -L, mutarotazione, monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

### **Amminoacidi e proteine**

Risultati attesi: *saper classificare gli amminoacidi, saper spiegare le proprietà fisiche e chimiche, saper classificare le proteine in base alla loro composizione chimica, alla funzione biologica svolta e alla forma spaziale, saper individuare i quattro livelli di organizzazione (struttura)*

Contenuti trattati:

Caratteristiche generali, amminoacidi naturali, nomenclatura e classificazione degli amminoacidi, proprietà fisiche e chimiche, legame peptidico, modalità di classificazione delle proteine, struttura delle proteine

### **Laboratorio**

Risultati attesi: *saper effettuare in laboratorio sintesi guidate, saper lavorare con un adeguato grado di autonomia nello svolgimento di esperienze pratiche, saper redigere relazioni di laboratorio complete ed esaurienti.*

Contenuti trattati:

#### **Aldeidi e chetoni**

Condensazione aldolica e condensazione aldolica incrociata, punto di fusione dei cristalli della condensazione aldolica

## **Acidi carbossilici**

Verifica della presenza di acidi carbossilici

Reazione di saponificazione

Sintesi dell'acido acetilsalicilico (aspirina) e calcolo della resa della reazione

## **Gli esteri**

Esterificazione di Fischer

**Il polarimetro:** descrizione e funzionamento

## **I polimeri**

Sintesi del nylon 6,6

Sintesi della resina anilina-formaldeide

## **I lipidi**

Le reazioni dei grassi mediante saggio con Sudan III

Caratteristiche chimico-fisiche dei lipidi

Determinazione del numero di iodio in una sostanza grassa, riconoscimento dell'indice di iris, indice di lea e numero di perossidi negli oli

Proprietà detergenti di saponi e detersivi

## **METODOLOGIA**

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Laboratorio

Esercitazioni individuali

Lavori o esercitazioni di gruppo

Lettura diretta dei testi

Utilizzo audiovisivi

Supporti informatici

Videolezioni Google meet

Esercitazioni individuali

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Interrogazioni orali

Verifiche sommative scritte

Discussioni guidate

Prova pratica di laboratorio e relativa relazione

Rubriche valutative allegate

## **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Pausa didattica

Mappe concettuali

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

## **STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di testo in adozione Valitutti-Fornari- Gando: Chimica organica, biochimica e laboratorio- Ed.

Zanichelli

Appunti e fotocopie di altri testi

Riviste di divulgazione scientifica

Strumenti audiovisivi

Prof.sse Chieffalo Graziella  
- Veltri Rosangela

## 7.6 Tecnologie Chimiche Industriali

Prof.sse : Marcella Belcastro / Rosangela Veltri

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V A indirizzo Chimica e Materiali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore ha mostrato un comportamento corretto ed un atteggiamento disponibile. L'inizio dell'anno scolastico è stato impegnato in un modulo di azzeramento e recupero di alcuni argomenti trattati lo scorso anno in modalità a distanza. Il corso comprendeva, essenzialmente, gli aspetti chimico fisici e impiantistici dei processi chimici e delle operazioni di separazione; gli allievi hanno maturato strumenti di comprensione e abilità per il calcolo quantitativo e per il dimensionamento delle apparecchiature. Nel corso delle lezioni sono stati guidati nell'analisi di un processo di produzione, scegliendo la strumentazione necessaria per il controllo dell'impianto. Il docente deve sottolineare che ha conosciuto la classe soltanto in questo anno scolastico; gli allievi non hanno, nel biennio precedente, eseguito applicazioni di calcolo sugli argomenti studiati, in quanto sono stati affrontati solo secondo l'aspetto teorico; per cui, pur avendo studiato le apparecchiature non avevano abilità adeguate nella risoluzione dei problemi; perciò molte lezioni sono state dedicate agli argomenti fondamentali del biennio precedente per eseguire i calcoli relativi ai bilanci di materia e di energia. Durante l'anno scolastico, interamente in presenza tranne che per un breve periodo di 15 giorni, dopo le vacanze natalizie, a distanza, c'è stato vivo interesse per la materia e una buona disponibilità ad un confronto costruttivo rispetto ai contenuti disciplinari proposti. Gli alunni hanno avuto un po' di difficoltà nell'affrontare le tematiche suggerite, soprattutto dal punto di vista dei calcoli. Tuttavia le continue ripetizioni e le verifiche orali sono state sfruttate quali occasioni di ripasso e recupero. Gli allievi si sono generalmente impegnati, anche se alcuni con discontinuità nel corso dell'anno scolastico e hanno partecipato attivamente all'attività didattica; In alcuni momenti, lo svolgimento del programma è risultato rallentato dalle difficoltà manifestate da parte degli allievi nel non aver svolto interamente il programma dello scorso anno. I livelli di profitto nel complesso sono sufficienti tranne che per una alunna che ha manifestato, da subito, notevoli difficoltà, anche a causa dell'elevato numero di assenze, e scarsa padronanza della materia. Possiamo riassumere: un gruppo ha raggiunto una preparazione discreta e buona, sia per impegno e interesse quasi sempre regolari; qualcuno ha raggiunto, con sufficienza, gli obiettivi minimi sia per attenzione e applicazione saltuarie, sia per difficoltà non del tutto superate, nonostante gli interventi di recupero effettuati.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi prefissati nella programmazione di classe prevedono:

Descrivere le caratteristiche costruttive delle colonne a piatti ed a riempimento

- Applicare le leggi di Clausius-Clapeyron e di Raoult
- Descrivere varie tecniche di distillazione
- Descrivere le caratteristiche delle principali apparecchiature utilizzate nell'assorbimento
- Descrivere le principali caratteristiche del petrolio e delle sue frazioni
- Identificare le operazioni unitarie presenti nei processi biotecnologici
- Descrivere le caratteristiche principali dei fermentatori
- Descrivere i principi di funzionamento della digestione anaerobica per la produzione di biogas.

Quasi tutti alunni, grazie anche all'impegno serio e costante, hanno raggiunto un discreto livello in termini di conoscenze, uso del linguaggio scientifico e utilizzo di strumentazione tecnica; un gruppo di alunni ha ottenuto risultati sufficienti in termini di competenze.

## METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati quali video lezioni su piattaforma google meet e classroom

Rappresentazione grafica di processi chimici

Lavori (o esercitazioni) di gruppo

Lettura diretta dei testi

Utilizzo di documenti di filmati e Powerpoint

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Verifiche orali e scritte (domande flash)

Test

Prove pratiche di laboratorio

Relazioni di Laboratorio

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Pausa didattica

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

## STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dai Docenti

Testi multimediali estrapolati dal Web

## PROGRAMMA SVOLTO al 13/05/2022

Modulo 0: Energia libera e termodinamica chimica. I diagrammi di fase di sostanze pure: l'acqua. Evaporazione ed ebollizione di sostanze pure.

### 1. Equilibri liquid-vapore

- Principi generali
- Grandezze parziali molari
- Legge di Raoult e diagrammi di equilibrio liquido-vapore

### 2. La distillazione

- Aspetti generali della distillazione.
- Bilanci di materia
- Determinazione degli stadi con il metodo di McCabe e Thiele
- Tipi di piatti
- Colonne riempimento
- Distillazione Flash, discontinua, stripping e in corrente di vapore

3. Assorbimento e strippaggio
4. Estrazione liquido-liquido
5. Industria petrolifera e petrolchimica
  - Topping del petrolio: impianto, frazioni uscenti; Numero di ottano
  - Stabilizzazione delle benzine Colonna di vacuum
  - Cracking catalitico: reazioni e impianto. Confronto col cracking termico
  - Reforming catalitico: reazioni, desolforazione, e impianto di platforming
6. Principi di biotecnologia
  - Ambiti e applicazioni
  - Operazioni e processi unitari nelle bioproduzioni
  - Bilanci di materia
  - Enzimi immobilizzati
  - Reattori e sistemi di controllo
7. Processi Biotecnologici
  - Produzione di bioetanolo

Laboratorio:

Schema dei seguenti impianti

- 1) Processo di Topping del petrolio
- 2) Estrazione Liquido-Liquido
- 3) Impianto di estrazione liquido-liquido
- 4) Distillazione di rettifica continua con condensazione parziale
- 5) Impianto di assorbimento e strippaggio
- 6) Impianto di una soluzione non termoregolabile di una soluzione acquosa
- 7) Impianto acque reflue anaerobiche
- 8) Impianto di una soluzione acquosa di un composto organico idrosolubile
- 9) Impianto di distillazione in colonna a piatti a funzionamento continuo
- 10) Impianto di stripping di un componente volatile in una miscela di liquidi poco volatili e non miscibili con l'acqua allo stato liquido
- 11) Processo di distillazione vacuum per basi per oli lubrificanti
- 12) Produzione di etanolo dal mais
- 13) Produzione di bioalcol da soluzioni zuccherine

**U.D.A.:** Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale

**Obiettivi del percorso didattico:**

Comprendere come l'ambiente abbia assunto oggi importanza per il futuro delle nuove generazioni.

Comprendere che le foreste svolgono un ruolo essenziale nel garantire gli equilibri naturali e ambientali globali e, contemporaneamente, nel contribuire al soddisfacimento dei bisogni del genere umano.

**Argomenti:**

- La filiera produttiva italiana legata alla risorsa legno: dalla produzione, alla trasformazione industriale in prodotti semilavorati e finiti, fino alla commercializzazione (mobili, impieghi strutturali, carta, cartone, pasta di cellulosa e legno per fini energetici);
- l'importante segmento della filiera foresta-legno, che si approvvigiona sia di materia prima legnosa che di scarti di lavorazione e materiale ligneo di riciclo, della trasformazione in pasta di cellulosa destinata ad uso cartario

Prof.ssa Marcella Belcastro

Prof.ssa Rosangela Veltri

## 7.7 RELIGIONE CATTOLICA

Prof: Spizzirri Marco

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nella classe V A chimica e materiali, composta da otto elementi, gli alunni, fin dall'inizio dell'anno scolastico, hanno dimostrato di essere in possesso di discreti prerequisiti, registrando risultati più che soddisfacenti in chiusura delle attività didattiche. Hanno fatto notare una continua evoluzione in positivo nel loro comportamento: giorno dopo giorno hanno imparato a controllare l'impulsività mostrando un'attenzione sempre più puntuale, un impegno costante, una voglia di approfondire temi e problemi trattati, indice di un significativo interesse e del gusto del fare e del capire. Gli alunni, in misure diverse, non trovano più difficoltà nel parlare di se stessi e dei problemi legati alla loro età e soprattutto non riscontrano più difficoltà nell'ascolto poiché il loro atteggiamento è più maturo e disponibile al dialogo educativo. Tutto questo ha influito positivamente sulla didattica. Il clima relazionale è sempre stato sereno, collaborativo e improntato al rispetto reciproco.

Sono stati in particolare approfonditi alcuni temi di ordine morale ed esistenziale, come l'impegno per il bene comune e per la promozione dell'uomo, con particolare riferimento alla questione razziale, al principio di tolleranza, al valore della non-violenza.

Rispetto a queste tematiche, il messaggio cristiano è stato presentato come proposta portatrice di valori universali e pertanto in grado di contribuire validamente alla crescita integrale della persona. L'itinerario educativo ha cercato di stimolare negli alunni il senso critico necessario per confrontarsi in modo maturo con la realtà e con le varie proposte etiche attuali ed essere in grado di compiere scelte responsabili e motivate rispetto alle questioni morali, al di là di ogni formalismo e di ogni imposizione di modelli da parte della società. Al termine dell'anno scolastico, una buona parte degli studenti ha sviluppato un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità, nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Sono perciò in grado di cogliere l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.

La programmazione, preventivata ad inizio anno scolastico, è stata interamente svolta.

Per quando riguarda la DAD, utilizzata in verità e fortunatamente poco quest'anno, la classe si è dimostrata costante. Si è riusciti a svolgere le lezioni in modo soddisfacente, tramite i mezzi informatici avuti a disposizione, come classroom meet, whatsapp.

Al termine dell'anno scolastico, una buona parte degli studenti ha sviluppato un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità, nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

Sono perciò in grado di cogliere l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE :

Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità. Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni. Temi di Bioetica.

Valutare l'importanza del dialogo, contraddizioni culturali e religiose diverse della propria.

COMPETENZE/ Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole le responsabilità

CAPACITA'/ ABILITA': Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri

#### METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Dad : Didattica a Distanza

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Esercitazione individuale

Lavori (o esercitazioni di gruppo)

Lettura diretta dei testi

Utilizzo di audiovisivi

Supporti informatici

#### VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

domande a risposta multipla

Interrogazione orale

Test

Discussioni guidate

Colloqui ed esercitazione scritta a risposta aperte

Elaborazione di brevi quesiti e relativa attività di correzione.

#### ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Pausa didattica

Mappe concettuali

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

Rinforzo positivo

#### STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione

Testi antologici

Schemi e mappe esplicative

Dad Classroom Meet

Whatsapp

# PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE CATTOLICA

Prof.: Marco Spizzirri

## Modulo I : Una società fondata sui valori cristiani

### U. D. : 1) La solidarietà e il bene comune

- Dottrina sociale della Chiesa: Principio di solidarietà.
- Principio di sussidiarietà.
- Bene comune.

### U. D. : 2) La salvaguardia dell'ambiente

- Una società fondata sui valori cristiani: Un ambiente per l'uomo.
- La tutela dell'ambiente nel diritto delle religioni.

### U. D. : 3) Temi di Bioetica

- La vita: Riflessione a partire dalla cultura contemporanea e dalla proposta Biblica.
- La questione morale dell'aborto procurato.
- La questione morale sull'eutanasia.
- La questione morale della clonazione.
- La questione morale della procreazione assistita.
- La questione morale dei trapianti.
- La questione morale delle manipolazioni genetiche.

## Modulo II: In dialogo per un mondo migliore

### U. D. : 1) Religioni che dialogano

- Religioni diverse che dialogano per la pace.
- La chiesa cattolica aperta al dialogo sia con le religioni principali che le restanti, le conseguenze del dialogo interreligioso.

### U. D. : 2) La Chiesa Cattolica nel dialogo con gli altri

- La Chiesa Cattolica e il dialogo religioso.
- Ecumenismo: Unità e divisioni nella Chiesa.
- Che cos'è il Giubileo? Dieci cose *da sapere sul Giubileo emanato da Papa Francesco*

### U. D. : 3) La convivenza con gli stranieri

- Immigrazione: ricchezza e problema, sono un peso o una risorsa?
- Immigrazione e comunità.

### U.D. : 4) Il Fondamentalismo

- Il Fondamentalismo religioso e pace.
- La differenza tra Fondamentalismo e Integralismo.

Data 13/05/2022

Prof. Marco Spizzirri

## **7.8 SCIENZE MOTORIE**

**Prof.ssa: SPADAFORA MARIA ANTONIA**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è composta da n°8 alunni (2 maschi e 6 femmine).

Gli alunni provengono da analoghe realtà socio-culturali e ambientali tali da formare gruppi omogenei sia per esperienze motorie vissute sia per formazione culturale ricevuta.

Nonostante la recente conoscenza della classe, in quanto supplente di altra docente, gli alunni rispondono agli stimoli educativi proposti in maniera adeguata.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti in ordine alle conoscenze, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale. Gli obiettivi generali sono stati perseguiti giungendo a risultati abbastanza positivi, tenuto conto che il programma svolto ha riguardato molti argomenti scientifici in relazione alla pratica sportiva.

### **METODOLOGIA**

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Lavori di gruppo e individuali

Supporti informatici

### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Verifiche pratiche

Interrogazione orale

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

## PROGRAMMA SVOLTO

Primo e Pronto Soccorso: BLS, BLSD, fratture, distorsioni, lussazioni, crampi e contusioni, folgorazione, traumi articolari e muscolari

Sistema muscolare: muscoli scheletrici e contrazione muscolare,

ATPDoping: sostanze e pratiche dopanti

Fair play

Table tennis

Pallavolo: regole di gioco e ruoli

Educazione alla salute

Educazione ambientale come educazione alla salute

Sistema immunitario

Pallacanestro: fondamentali individuali.

Calcio a cinque: fondamentali individuali

Olimpiadi invernali-Paralimpiadi

Apparato respiratorio

Prof.ssa Spadafora Maria Antonia

San Giovanni in Fiore 13/05/2022

## ALLEGATI

## 8. Griglia di valutazione della prova orale (All. A dell'O.M. 14/03/2022, n.65)

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-3,50	
	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 e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,50	
	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>				/25

## 8.1 GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A

**CANDIDATO:**

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA A		PUNTI
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione</b>	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati b) Consegne e vincoli adeguatamente rispettati c) Consegne e vincoli pienamente rispettati	1-2 3-4 5-6	_____
<b>Capacità di comprendere il testo</b>	a) Comprensione del tutto errata o parziale b) Comprensione con qualche imprecisione c) Comprensione globale corretta ma non approfondita d) Comprensione approfondita e completa	1-2 3-6 7-8 9-12	_____
<b>Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica</b>	a) Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni b) Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni c) Analisi completa, coerente e precisa	1-4 5-6 7-10	_____
<b>Interpretazione del testo</b>	a) Interpretazione del tutto errata b) Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise c) Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette d) Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali	1-3 4-5 6-7 8-12	_____

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	1-5 6-9 10-11 12-16	_____
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	1-5 6-9 10-11 12-16	_____
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	1-3 4-6 7-8 9-12	_____
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	1-5 6-9 10-11 12-16	_____
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			_____

Punt. grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
Punt. attribuito	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Valutazione totale: \_\_\_\_\_/20      Valutazione totale \_\_\_\_\_/15

## 8.2 GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B

**CANDIDATO:**

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA B		PUNTI
<b>Capacità di individuare tesi e argomentazioni</b>	a) Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-4	—
	b) Individuazione di tesi e argomentazioni	5-9	
	c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	10-11	
	d) Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	12-16	
<b>Organizzazione del ragionamento e usodi connettivi</b>	a) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	1-2	—
	b) Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati	3-5	
	c) Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi	6-7	
	d) Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati	8-12	
<b>Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi</b>	a) Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi	1-3	—
	b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti	4-5	
	c) Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi	6-7	
	d) Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	—
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	—
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	—
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9-12	
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti	1-5	—
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			—

Punt. grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
Punt. attribuito	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Valutazione totale: \_\_\_\_\_/20

Valutazione totale \_\_\_\_\_/15

**8.3 GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA:  
TIPOLOGIA C**

**CANDIDATO:**

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA C		PUNTI
<b>Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b>	a) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	1-4	_____
	b) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	5-8	
	c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	9-10	
	d) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e paragrafazione coerenti	11-16	
<b>Capacità espositive</b>	a) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	1-2	_____
	b) Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati	3-5	
	c) Esposizione complessivamente chiara e lineare	6-7	
	d) Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	8-12	
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	1-2	_____
	b) Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti	3-5	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti	6-7	
	d) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	_____
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	_____
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	_____
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9-12	
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti	1-5	_____
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			_____

<b>Punt. grezzo</b>	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
<b>Punt. attribuito</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Valutazione totale: \_\_\_\_\_/20

Valutazione totale \_\_\_\_\_/15

### 8.4 Griglia di valutazione della 2<sup>a</sup> prova scritta

Anno scolastico 2021 - 2022

Classe

5<sup>^</sup>

Sez.

B

Indirizzo

Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione

Chimica e Materiali

Disciplina

Tecnologie Chimiche Industriali

Cognome e Nome del Candidato/a

Indicatori	Descrittori	Punti	Voto
Padronanza delle Conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.  (punti da 1 a 6)	Ha una conoscenza approfondita degli argomenti. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico sono pienamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	6	
	Ha una buona conoscenza degli argomenti. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico sono adeguatamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	4.5	
	Conosce nelle linee generali i contenuti e applica correttamente le conoscenze minime. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano sufficientemente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	3.5	
	Ha una conoscenza superficiale degli argomenti. Conosce parzialmente i fondamenti dei processi chimici. Commette alcuni errori nel dimensionamento delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano solo in parte corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	2	
	Ha una conoscenza molto lacunosa dei contenuti basilari. Non conosce i fondamenti dei processi chimici. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico non sono corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione  (punti da 1 a 6)	Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato e con padronanza, dati e metodologie specifiche riguardo ai problemi proposti.	6	
	Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato, dati e metodologie specifiche riguardo ai problemi proposti	4.5	
	Utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante alcune imprecisioni	3.5	
	Non utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo superficiale commettendo errori nella risoluzione.	2	
	Non è in grado di utilizzare le informazioni sul testo della prova per la risoluzione delle problematiche proposte.	1	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.  (punti da 1 a 4)	Elaborato tecnico grafico completo, coerente a quanto richiesto dalla traccia e dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliari	4	
	Elaborato coerente, corretto ma incompleto in qualche punto e con alcune imprecisioni che non pregiudicano il funzionamento dell'impianto.	3	
	Elaborato incompleto in diversi punti e con qualche errore che pregiudicano, in parte, il funzionamento dell'impianto.	2	
	Elaborato scarno, frammentario e/o con molti errori	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza il simbolismo e i diversi linguaggi specifici.  (punti da 1 a 4)	Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova approfondendo la tematica proposta. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo eccellente.	4	
	Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo esauriente.	3	
	Argomenta sufficientemente quanto richiesto dalla prova senza però approfondire. Si esprime in modo chiaro e utilizza la terminologia specifica di base. Riesce ad effettuare i dovuti collegamenti e a sintetizzare le informazioni che gli sono state fornite dalla traccia.	2	
	Argomenta quanto richiesto dalla prova in modo superficiale. Si esprime in modo confuso e utilizza la terminologia specifica in modo scorretto.	1	

## 8.5 EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE V A MAT

UNITÀ DIDATTICA DI APPRENDIMENTO INTER/PLURIDISCIPLINARE

**MODULO 1 (Primo periodo)**

TEMATICA- esercizio concreto della cittadinanza nella quotidianità

(Il voto come strumento democratico di partecipazione)

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Guglielmelli Nadia	Storia	2
<b>Totale ore</b>		<b>2</b>

<b>TEMATICA</b>	Esercizio concreto della cittadinanza nella quotidianità (il voto come strumento democratico di partecipazione).	
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>Storia:</b> differenze tra elezioni politiche, regionali, amministrative e Referendum.	
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Comprendere l'importanza della partecipazione alla vita politica.	
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	<i>Settembre e novembre 2021, primo periodo.</i>	
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<b>Docente di Storia:</b> 2 ore	
<b>PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO</b>	Per la disciplina coinvolta: <i>dibattito guidato sull'importanza della partecipazione alla vita politica.</i>	
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<i>Cittadinanza attiva ed educazione ad una corretta partecipazione politica.</i>	
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	<i>Lezione frontale, videoconferenza, flipped classroom.</i>	
<b>STRUMENTI</b>	<i>LIM, computer, schede e presentazioni Power Point.</i>	
<b>COMPETENZE DA SVILUPPARE</b>	Capacità di agire come cittadini responsabili e partecipare pienamente alla vita sociale, esercitare responsabilmente le modalità di rappresentanza nel rispetto degli impegni assunti.	
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	-Conoscere la differenza tra elezioni parlamentari e amministrative e le principali caratteristiche del Referendum popolare.	-Essere capaci di partecipare attivamente e consapevolmente alle elezioni dei rappresentanti del popolo (elezioni parlamentari) e a livello locale (elezioni amministrative). -Essere capaci di partecipare alla vita politica del Paese mediante il Referendum.

**MODULO 2 (Primo periodo)****TEMATICA- Educazione alla salute (valore individuale e collettivo della salute)**

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Rossi Carmela	Matematica	2
Lanzillotta Selene	Inglese	2
Audia Antonia	Ed. Fisica	2
<b>Totale ore</b>		<b>6</b>

<b>TEMATICA</b>	Educazione alla salute: valore individuale e collettivo della salute
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<p><b>Matematica:</b> Gli indicatori Istat. Analisi numerica dei dati (tabelle e grafici fonte ISTAT sul consumo di alcol e sul fumo). Indagini statistiche relative alla tematica trattata e modelli matematici.</p> <p><b>Inglese:</b> Drugs and alcohol addiction</p> <p><b>Ed. Fisica:</b> gli effetti dell'uso e dell'abuso di droga, fumo e alcool sull'organismo e conseguenti effetti sociali.</p>
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Esercizio concreto della cittadinanza dal punto di vista della tutela della salute individuale e collettiva
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	<i>Primo periodo novembre-gennaio 2021-22</i>
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<p><b>Matematica:</b> 2 ore</p> <p><b>Inglese:</b> 2 ore</p> <p><b>Ed. Fisica:</b> 2 ore</p>
<b>PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO</b>	Tutte e tre le discipline coinvolte: dibattito guidato in classe
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	Educazione alla salute: promozione di uno stile di vita sano
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	<i>Lezione frontale e/o videolezione con materiali predisposti dai docenti e forniti in forma digitale, flipped classroom, visione filmati, elaborazione di scritti.</i>
<b>STRUMENTI</b>	<i>LIM, computer, schede e presentazioni ppt.</i>

<b>COMPETENZE DA SVILUPPARE</b>	Capacità di agire come cittadini responsabili e partecipare pienamente alla vita sociale adottando comportamenti finalizzati al rispetto del proprio e dell'altrui benessere.	
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Imparare ad aver cura di sé stessi e a proteggere la salute propria e degli altri attraverso i propri comportamenti.	Sviluppare le capacità per riconoscere situazioni negative per il benessere individuale e collettivo ed essere responsabili nella gestione dei rapporti con gli altri.

### MODULO 3 (Primo periodo)

#### TEMATICA-per una sana e robusta costituzione

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Guglielmelli Nadia	Italiano e Storia	8
<b>Totale ore</b>		<b>8</b>

<b>TEMATICA</b>	Per una sana e robusta Costituzione	
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>Italiano, Storia.</b>	
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Individuare nella Costituzione il fondamento della convivenza e del patto sociale; conoscere le Istituzioni che compongono lo Stato.	
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	Marzo 2022	
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<i>Italiano: 2 ore; Storia: 6 ore.</i>	
<b>PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO</b>	Tutte e due le discipline coinvolte: produzione di presentazioni (Powerpoint o Adobe Spark o altri supporti) sul periodo storico preso in considerazione.	
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<i>Cittadinanza attiva; comprensione della funzione e della struttura della Costituzione italiana per metterla in pratica quotidianamente.</i>	
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	<i>Lezione frontale e/o videolezione con materiali predisposti dai docenti e forniti in forma digitale, flipped classroom, visione filmati, elaborazione di scritti.</i>	
<b>STRUMENTI</b>	<i>LIM, computer, schede e presentazioni Power Point.</i>	
<b>COMPETENZE DA SVILUPPARE</b>	<i>Capacità di agire come cittadini responsabili e di partecipare consapevolmente alla vita dello Stato.</i>	
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le origini della Costituzione Repubblicana.</li> <li>- Dal Fascismo alla Resistenza.</li> <li>- Dall'Assemblea Costituente alla Costituzione.</li> <li>-Struttura e Caratteri della Costituzione.</li> <li>- Lo Stato Centrale e le Autonomie Locali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sviluppare le capacità per comprendere la partecipazione alla vita sociale e politica del Paese, attraverso la conoscenza della Legge Fondamentale dello Stato e delle sue Istituzioni</li> </ul>

## Modulo 1 (Secondo periodo)

### TEMATICA- Educazione alla legalità: che cos'è la mafia?

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Guglielmelli Nadia	Storia	2
	Italiano	1
<b>Totale ore</b>		<b>3</b>

<b>TEMATICA</b>	Educazione alla legalità: che cos'è la mafia?	
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<p><b>Storia:</b> Un sistema di potere anti-Stato. Mafia o Mafie? Le guerre di mafia. Gli anni ottanta: colpire le istituzioni. Il pool antimafia. Gli anni Novanta: Falcone e Borsellino. Gli articoli 4 bis e 41 bis.</p> <p><b>Italiano:</b> La Camorra di Saviano: <i>Gomorra</i> dal successo letterario a quello televisivo.</p>	
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Promuovere l'educazione alla legalità, attraverso la conoscenza storica e letteraria, dei principali fenomeni di natura mafiosa e criminale.	
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	<i>Aprile 2022, secondo quadrimestre.</i>	
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<p><b>Italiano:</b> 3 ore</p> <p><b>Storia:</b> 1 ore</p>	
<b>PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO</b>	Produzione di lavori singoli o di gruppo sulla tematica del modulo.	
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<i>Educazione alla legalità: rispetto delle leggi dello Stato come garanzia di una proficua convivenza sociale</i>	
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	<i>Lezione frontale e/o videolezione con materiali predisposti dai docenti e forniti in forma digitale, flipped classroom, visione filmati.</i>	
<b>STRUMENTI</b>	<i>LIM, computer, schede e filmati.</i>	
<b>COMPETENZE DA SVILUPPARE</b>	.	
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il fenomeno mafioso e le sue implicazioni sociali.</li> <li>-Conoscere la guerra Stato-mafia e le sue tragiche conseguenze.</li> <li>-Conoscere autori e relative opere letterarie come mezzo-strumento di denuncia e sensibilizzazione sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Valutare l'impatto sociale delle mafie sulla società ed esprimere un pensiero critico e costruttivo su questi fenomeni.</li> <li>- Esprimere opinioni e giudizi personali usando un linguaggio congruo e mirato.</li> <li>- Osservare riconoscere e denunciare situazioni al limite della legalità.</li> </ul>

**Modulo: 2 (Secondo periodo)****TEMATICA -Educazione alla legalità: rispetto delle principali regole per la promozione di una corretta convivenza sociale**

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Lanzillotta Selene	Inglese	2
Rossi Carmela	Matematica	2
Audia Antonia	Ed. Fisica	2
<b>Totale ore</b>		<b>6</b>

<b>TEMATICA</b>	Educazione alla legalità: rispetto delle principali regole per la promozione di una corretta convivenza sociale
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>Matematica:</b> Rispetto delle regole come prevenzione per gli incidenti stradali: analisi numerica dei dati (grafici e tabelle-fonte ISTAT). Modelli matematici: "Come attraversare correttamente la strada" <b>Inglese:</b> Living together: causes and effects of global warming- Fridays for Future. <b>Ed. fisica:</b> Lo sport insegna a rispettare le regole
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Cogliere attraverso un approccio scientifico la complessità delle problematiche morali, sociali, politiche, economiche <i>Promuovere il rispetto delle regole per una corretta e proficua convivenza sociale</i>
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	<i>Aprile 2022, secondo quadrimestre</i>
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<b>Matematica:</b> 2 ore <b>Inglese:</b> 2 ore <b>Ed. Fisica:</b> 2 ore
<b>PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO</b>	Produzione di lavori singoli o di gruppo sulla tematica del modulo
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<i>Educazione alla legalità: rispetto dei diritti umani e delle principali regole della convivenza sociale</i>
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	<i>Lezione frontale e/o videolezione con materiali predisposti dai docenti e forniti in forma digitale, flipped classroom, visione filmati, spiegazione pratica durante lo svolgimento di attività sportive</i>
<b>STRUMENTI</b>	<i>LIM, computer, schede e presentazioni ppt</i>

COMPETENZE DA SVILUPPARE		
	Conoscenze	Abilità
	<p><i>Conoscere le conseguenze dannose dovute al consumo di alcol e droghe;</i></p> <p><i>Conoscere e rispettare le regole nello sport e non solo;</i></p> <p><i>Conoscere e rispettare semplici regole per la prevenzione degli incidenti stradali.</i></p>	<p>Riconoscere che l'utilizzo di sostanze dopanti può causare gravi danni all'organismo; Riconoscere il valore di una sana competizione che tenga conto del rispetto delle regole stabilite; Riconoscere il valore e l'utilità del rispetto delle regole anche in funzione del periodo di emergenza sanitaria;</p>

**MODULO 3 (Secondo periodo)****TEMATICA-****Ed. ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale****(Le foreste e le filiere forestali)**

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Chieffalo Graziella	Chimica organica e biochimica	2
Belcastro Marcella	Tec. Chimiche industriali	3
Di Benedetto Salvatore	Chimica analitica e str.	3
<b>Totale ore</b>		<b>8</b>

<b>TEMATICA</b>	Tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>Chimica organica e biochimica; Tec. Chimiche industriali; Chimica analitica e strumentali</b>
<b>FINALITÀ GENERALI</b>	Rendere gli alunni competenti e responsabili nel tutelare l'ambiente
<b>PERIODO DI REALIZZAZIONE</b>	Febbraio / Maggio
<b>N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA</b>	<b>Chimica organica e bio.: 2 ore</b> <b>Tecn. Chim. ind.: 3 ore</b> <b>Chimica analitica e str.: 3 ore</b>
<b>PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO</b>	Presentazione in PowerPoint
<b>TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, e tutela del patrimonio territoriale
<b>METODOLOGIE UTILIZZATE</b>	Lezione frontale, flipped classroom
<b>STRUMENTI</b>	LIM, computer, schede e presentazioni Power Point.
<b>COMPETENZE DA SVILUPPARE</b>	Comprendere come l'ambiente abbia assunto oggi importanza per il futuro delle nuove generazioni Comprendere che le foreste svolgono un ruolo essenziale nel garantire gli equilibri naturali e ambientali globali e, contemporaneamente, nel contribuire al soddisfacimento dei bisogni del genere umano

	Conoscenze	Abilità
	<p><b>Chimica organica e biochimica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribuzione geografica del patrimonio forestale nazionale; superficie forestale che presenta vincoli di tipo naturalistico;</li> <li>✓ Il bosco: funzione produttiva e servizi “ecosistemici” offerti dalle foreste;</li> <li>✓ Livello di prelievo delle foreste italiane rispetto agli altri paesi dell’UE</li> <li>✓ La foresta come serbatoio di carbonio</li> </ul> <p><b>Tec. Chimiche industriali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la filiera produttiva italiana legata alla risorsa legno: dalla produzione, alla trasformazione industriale in prodotti semilavorati e finiti, fino alla commercializzazione (mobili, impieghi strutturali, carta, cartone, pasta di cellulosa e legno per fini energetici);</li> <li>✓ l’importante segmento della filiera foresta-legno, che si approvvigiona sia di materia prima legnosa che di scarti di lavorazione e materiale ligneo di riciclo, della trasformazione in pasta di cellulosa destinata ad uso cartario</li> </ul> <p><b>Chimica analitica e strumen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ I boschi non solo vittime di azioni illegali e di degrado ma anche degli effetti dei cambiamenti climatici in atto;</li> <li>✓ progressiva riduzione- dalla metà del secolo scorso- della storica funzione produttiva dei boschi, principalmente a causa dello spopolamento delle aree rurali e montane;</li> <li>✓ L’inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC)</li> </ul>	<p>--Individuare, analizzare, confrontare e valutare criticamente gli aspetti legati alle foreste, che svolgono un ruolo essenziale nel garantire gli equilibri naturali e ambientali globali e nel contribuire al soddisfacimento dei bisogni del genere umano</p> <p>--Individuare, analizzare come i boschi rappresentino gli ecosistemi più ricchi di biodiversità animale e vegetale ed in grado di svolgere funzioni insostituibili, fornendo un contributo importante nel mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici attraverso la sottrazione di anidride carbonica presente in eccesso nell’atmosfera, nel caratterizzare il ciclo dell’acqua influenzandone evaporazione, assorbimento e regimazione, garantendo la depurazione dell’aria e l’emissione dell’ossigeno che respiriamo, nonché favorendo il consolidamento dei suoli e dei versanti e contribuendo al contrasto dei fenomeni di desertificazione</p> <p>--Individuare, analizzare, confrontare e valutare criticamente gli aspetti legati alla ricchezza di specie, che rappresenta un elemento chiave per la biodiversità Forestale</p> <p>--Individuare, analizzare come l’INFC rappresenti un piccolo ma rappresentativo campione di tutti i boschi italiani, dal quale si traggono informazioni su consistenza e caratteristiche delle foreste italiane, con dettaglio a livello regionale</p>