

ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

## **ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

**PROFILO DELL'INDIRIZZO: Chimica, Materiali e Biotecnologie**

### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> SEZIONE C

#### **1. CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>Docenti</b>	<b>Disciplina</b>
ARATA TERESA	<i>Tec.Ch.Ind</i>
BADILE FRANCESCA	<i>Inglese</i>
BOZZANO TIZIANA	<i>Educazione civica</i>
CALABRESE MICHELA	<i>Ch.An.Str</i>
DUCE DANIELE	<i>Ch.An.Str Tci</i>
GIANA LUCA	<i>Italiano e storia</i>
MANZOTTI FRANCESCA	<i>Ch.Or.Bio. LAB</i>
ONNIS ELISABETTA	<i>Sc. motorie</i>
POLLASTO MARIA	<i>Ch.Or.Bio.</i>
SCOVERO LORELLA	<i>Religione cattolica</i>
VALLARINO ELISABETTA	<i>Matematica</i>

## Variazioni nel Consiglio di classe

Materie	Materia insegnata negli anni			Anni in cui è variata la composizione del consiglio di classe		
	III°	IV°	V°	III°	IV°	V°
<i>Tec.Ch.Ind LAB</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>		<i>x</i>	<i>x</i>
<i>Ch.An.Str</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>		<i>x</i>	<i>x</i>
<i>Italiano</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>			
<i>Storia</i>						
<i>Inglese</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>			
<i>Ch.Or.Bio. LAB</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>		<i>x</i>	<i>x</i>
<i>Sc. motorie</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>			<i>x</i>
<i>Religione</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>			
<i>Matematica</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>			
<i>Educazione civica</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>		<i>x</i>	<i>x</i>

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

### Alunni che hanno frequentato la classe quinta

Numero Allievi Frequentanti	Numero allievi provenienti dalla classe precedente	Numero allievi provenienti da altri istituti
21	21	0

### Flussi degli studenti della classe

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI	RESPINTI
TERZA	24		23	1
QUARTA	25	2	21	3
QUINTA	21	0		

TOTALE STUDENTI REGOLARI (che hanno frequentato lo stesso corso, senza ripetenze o spostamenti, dalla terza alla quinta classe):	21
NUMERO DI STUDENTI CON BES (per ognuno dei quali verrà allegato al presente documento il rispettivo PDP):	5
NUMERO DI STUDENTI CON DISABILITÀ (per ognuno dei quali verrà allegata al presente documento la rispettiva relazione di presentazione):	0

### 3. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

#### Risultati dello scrutinio finale della classe IV

Materia	N. studenti promossi con 6	N. studenti promossi con 7	N. studenti promossi con 8	N. studenti promossi con 9-10
<i>Tec.Ch.Ind LAB</i>	9	2	7	3
<i>Ch.An.Str</i>	3	8	9	1
<i>Italiano</i>	1	11	6	3
<i>Storia</i>	3	10	4	4
<i>Inglese</i>		6	11	4
<i>Ch.Or.Bio. LAB</i>	11	8	2	
<i>Sc. motorie</i>		1	8	12
<i>Religione</i>				
<i>Matematica</i>	6	2	9	4
<i>Ed. civica</i>	1	3	6	11

#### 4. INIZIATIVE COMPLEMENTARI/ INTEGRATIVE FORMATIVE

(visite aziendali, viaggi di istruzione, conferenze, incontri con esperti effettuate durante il secondo biennio e l'ultimo anno)

Tipo Attività	Anno Scolastico	Descrizione, informazioni sul relatore
<i>Tempo integrativo</i>	2021-22	<i>Proff. Antonio Como e Francesca Falasco: classificazione energetica relativa agli immobili.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Colorificio Tassani: processo di produzione delle vernici. La G. &amp; P. Fratelli Tassani è un'azienda che opera nel settore dei prodotti vernicianti sia per l'edilizia che il privato.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Acqua Minerale di Calizzano S.R.L.: visita allo stabilimento di imbottigliamento di acque minerali e altri prodotti correlati.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Frascheri (latteria e prodotti freschi): visita allo stabilimento di produzione dotato di impianti e tecnologie all'avanguardia per il trattamento e il confezionamento di prodotti freschi e a lunga conservazione (UHT).</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Iplom: raffineria e prodotti petrolchimici Iplom. Visita agli impianti di produzione di gasolio per autotrazione, bitume e olii combustibili a bassissimo tenore di zolfo.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Ardes cosmetici: visita agli impianti e laboratori dell'azienda che produce cosmetici per viso, corpo, capelli, mani.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Infineum Italia SRL. Visita agli impianti per la produzione di additivi per oli lubrificanti.</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Incontro con il giornalista sportivo Federico Buffa sul ruolo dello sport nella società americana.</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Incontro con la dott.ssa Francesca Dagnino, Sostenibilità nell'attività produttiva contemporanea: il ruolo delle aziende.</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Incontro con Fabio Biale, testi e canzoni della resistenza in Liguria.</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Incontro con l'associazione AVIS: L'importanza del volontariato per le donazioni di sangue e midollo.</i>
<i>Corso di formazione</i>	2022-23	<i>Corso per il conseguimento del brevetto BLS-D</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Incontro e dialogo con la comunità di recupero dalle tossicodipendenze: Comunità Cenacolo</i>
<i>Visita</i>	2022-23	<i>Visita al museo a cielo aperto ponte Morandi: «Memoriale 14.8.2018»</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Presentazione dei corsi universitari di ingegneria dell'Ateneo di Genova</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Presentazione dei corsi di laurea in discipline chimiche (Piano Lauree scientifiche e Federchimica)</i>
<i>Incontro formazione</i>	2022-23	<i>Incontro di formazione sul trattamento dei RAE</i>
<i>Incontro</i>	2022-23	<i>Incontro sull'inizio della guerra in Ucraina con il cappellano della comunità di Savona padre Vitaly Tarasenko</i>



## **5. MODALITÀ DIDATTICHE E OPERATIVE RELATIVE AI PERIODI SVOLTE DURANTE L'EMERGENZA COVID19 NEGLI A.S. 2019-20 E 2020-21**

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito istituzionale, sociale e formativo di "fare scuola" anche durante il protrarsi di questa situazione, volendo contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a sviluppare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative in modalità DDI: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App, software dedicati, Webinar e altri sistemi già utilizzati comunemente nei percorsi di Didattica a Distanza (DaD).

Dal 24/02/2020 le lezioni sono state immediatamente erogate in DAD sincrona, mentre nell'a.s. 2020-21, le classi quarte hanno sempre frequentato in presenza per due giorni a settimana le materie laboratoriali.

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente tramite i colloqui in modalità on line ed eventualmente contatti via mail o telefonici.

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e soprattutto con l'utilizzo della DDI (Didattica Integrativa Digitale), secondo il Piano della Didattica Digitale deliberato dal Collegio dei Docenti, continuamente adattato, nelle diverse revisioni, all'andamento della frequenza scolastica legata alle condizioni pandemiche, come stabilito dai diversi strumenti legislativi messi in essere.

In particolare, i docenti hanno adottato e utilizzato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DID: videolezioni sincrone programmate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola. Ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale o Classroom con funzione apposita, materiale didattico, mappe concettuali e Power Point inserite nel materiale didattico sul registro elettronico, registrazione di micro-lezioni su Youtube, video tutorial, mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici. I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato, oppure alle carenze diffuse della rete informatica, specialmente in determinate località del comprensorio.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza che sono state utilizzate in questo periodo di emergenza, In allegato le relazioni di presentazione dei candidati BES.

Riguardo l'aspetto della valutazione, è stata adottata dal Collegio dei Docenti una griglia di valutazione del processo di apprendimento di Istituto, da utilizzare facoltativamente dai docenti in modo di fornire loro un ausilio nella valutazione, specialmente per le discipline non laboratoriali che

più hanno risentito della frequenza limitata durante le proprie ore di lezione, agli studenti un feedback significativo per poter organizzare al meglio il loro percorso di crescita.

Inoltre, gli alunni sono stati costantemente monitorati nel loro livello di profitto e nelle discipline dove sono state riscontrate più carenze. Si è provveduto a svolgere, nell'a.s. 20/21, le attività PAI e PIA di recupero del precedente anno scolastico, in presenza, e sono state effettuate le relative verifiche. Sono inoltre state svolte attività di sportello didattico, a distanza, su prenotazione.



## 6. PERCORSI PER COMPETENZE TRASVERSALI E ORIENTAMENTO TRIENNIO 2020-21, 2021-22, 2022-23.

### *Riferimenti Legislativi:*

- TESTO UNICO: DECRETO LEGISLATIVO 16 APRILE 1994, n. 297;
- DECRETO LEGISLATIVO 15 aprile 2005, n. 77;
- DECRETO LEGISLATIVO 17 ottobre 2005, n. 226;
- DPR 88/2010: Riforma dei Tecnici ART 5 comma 2 lettera e;
- LEGGE 107 /2015 art 1; Linee guida MIUR per l'Alternanza Scuola Lavoro e dell'art. 2 del D.D. n.936 del 15 settembre 2015 e successivi;
- DECRETO LEGISLATIVO 17 ottobre 2005, n. 226;
- D.M. 18 gennaio 2019, n. 37,
- DECRETO LEGISLATIVO n. 62 /2017 CAPO III: esame di stato nel secondo ciclo di istruzione
- O.M. n.45 del 9 marzo 2023

L'ITIS "G. Ferraris" e l'ITN "Leon Pancaldo" che oggi costituiscono il "Ferraris Pancaldo", dalla seconda metà degli anni ottanta, hanno svolto sistematicamente attività di Alternanza Scuola Lavoro, principalmente attivando stage estivi aziendali, imbarchi e altre tipologie di percorsi equivalenti, intrecciando così un solido rapporto con i soggetti imprenditoriali operanti sul territorio e le loro organizzazioni di categoria. Questa scelta, lungimirante, è stata possibile grazie alla condivisione da parte della Dirigenza, dei Docenti e degli *stakeholder* di ritenere imprescindibile la necessità di una stretta correlazione tra la formazione svolta in aula e la contestualizzazione della stessa in un ambiente operativo, permettendo agli allievi una scelta consapevole del proprio futuro, sia in ambito formativo, sia in ambito lavorativo. Pertanto il "Ferraris Pancaldo", con l'attuazione della legge 107/15 ha attivato tutte le iniziative possibili, nonostante lo stato di crisi occupazionale in cui versa il territorio e le complessità della macchina organizzativa legata all'elevato numero di studenti, che hanno imposto la massima flessibilità organizzativa e gestionale da parte dell'Istituto.

Nella legge 107 e nelle successive norme al riguardo si definisce che: l'Alternanza Scuola Lavoro (ora PTO) è una metodologia didattica che permette di avvicinare i discenti al mondo del lavoro arricchendo la formazione in aula con l'acquisizione di competenze operative spendibili anche nel mercato del lavoro, favorendo l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali. Questa opportunità deve essere fornita agli studenti, sociale ed economico del territorio mediante percorsi finalizzati all'innovazione didattica e all'orientamento, sviluppando esperienze didattiche sia in ambienti lavorativi privati, pubblici e del terzo settore, sia utilizzando laboratori dedicati allo sviluppo delle specifiche professionalità dell'indirizzo di studi. La legislazione vigente prevede specifiche e requisiti propri dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro/ PCTO all'interno dei quali il collegio dei docenti ha ritenuto opportuno fissare i seguenti punti:

- I progetti sono percorsi di formazione capaci di cogliere le specificità del contesto territoriale attraverso processi di integrazione tra il sistema dell'istruzione e il mondo della formazione e del lavoro; essi sono anche uno strumento di prevenzione dei fenomeni di disagio e dispersione scolastica;
- I progetti PCTO attivati dall'Istituto si configurano come:
  - 1.1. Progetti innovativi d'integrazione tra i percorsi formativi ed il mercato del lavoro anche secondo la metodologia "bottega a scuola" e "scuola impresa",
  - 1.2. Progetti che rappresentano esperienze di eccellenza di modelli di integrazione pubblico-privato, in coerenza con la strategia europea sull'occupazione, attraverso la collaborazione con imprese caratterizzate anche da un elevato livello di internazionalizzazione ed operanti in aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese.
  - 1.3. Progetti che evidenzino nella loro realizzazione le proposte dei Comitati Tecnico Scientifici;

In base a queste indicazioni tutti i progetti PCTO sono stati sviluppati secondo queste linee metodologiche:

#### Metodologia delle unità di apprendimento

Per ogni anno di corso il Consiglio di Classe, su indicazione del Dipartimento di indirizzo (quale articolazione del Collegio dei Docenti), ha individuato competenze relative ad una serie di tematiche comuni a tutti i corsi di studio quali: la sicurezza sul luogo di lavoro, l'imprenditoria e l'autoimprenditorialità, l'economia aziendale, la relazione, il colloquio di selezione, la redazione del Curriculum Vitae. Sempre il Consiglio di Classe ha individuato alcuni contenuti specialistici professionalizzanti, relativi ai singoli indirizzi che spesso non sono precisamente individuati nelle linee guide per la riforma della scuola secondaria superiore, ma sono significativamente richiesti dalle aziende del settore e messi in evidenza, ad esempio, nell'insieme di attività formative previste dal piano Industria 4.0. In base a questi contenuti ogni Consiglio di Classe ha progettato e sviluppato delle unità di apprendimento (almeno una per anno scolastico) che sono state realizzate curricularmente o extra curricolo, anche utilizzando il recupero orario integrativo, in modo da fornire un "valore aggiunto" all'insieme di competenze posseduto dell'allievo in uscita dal percorso formativo secondario superiore, con una molteplicità di attività quali:

- formazione su temi specifici,
- incontri con esperti,
- visite guidate in azienda,
- realizzazione di percorsi di eccellenza, anche utilizzando i laboratori dell'Istituto,
- sviluppo di specifici project work su committenza esterna o interna,
- partecipazione a seminari, eventi, gare nazionali, etc.

Nell'insieme di queste attività, utilizzando una metodologia laboratoriale e cooperativa, sono stati sviluppati gli "skill" trasversali come: lavorare in team, gestire le dinamiche del gruppo, il sapere relazionare e documentare, oggi sempre più richiesti dal mondo del lavoro. Pertanto, ogni Consiglio di Classe ha definito, per ogni anno scolastico, un monte ore variabile per indirizzo e per classe delle attività.

Purtroppo, l'emergenza COVID ha limitato considerevolmente tutte le attività previste negli anni scolastici 2019-20 e 2020-21 incidendo sulle attività PCTO svolte dagli allievi che hanno frequentato in questi anni il secondo biennio; nel dettaglio:

- sono stati sospesi progetti con esterni (esempio: BITRON, RFI, etc.) molto significativi,
- sono state effettuate in modalità online le iniziative di orientamento in uscita universitario e non,
- alcuni alunni per cui era preventivato lo stage in questo periodo non hanno potuto effettuarlo,
- *molte* attività svolte sono state effettuate in forma di videoconferenza o simili.

#### Metodologia dei tirocini formativi:

Il Collegio dei Docenti, anche in base alle indicazioni raccolte in diverse sedi istituzionali, ha deliberato che nel proprio percorso formativo, salvo casi eccezionali, debitamente documentati, a ogni allievo, nell'arco del triennio di specializzazione, venga proposto lo svolgimento di almeno un periodo di "Stage" (mediamente a 40 h/sett per 2-3 settimane c.a.) durante l'anno scolastico, oppure nel periodo estivo. Queste attività sono state svolte:

- 1) presso aziende, enti, attività artigiane, compatibilmente con le disponibilità rilevate, presso soggetti ospitanti esterni alla scuola,
- 2) presso i laboratori della scuola, in periodo estivo, realizzando "project work", sulla base di una o più committenze interna o esterne all'Istituto,

- 3) partecipando a progetti o corsi di formazione su temi specifici inerenti all'ambito professionale dell'indirizzo di studio;
- 4) Partecipando ad iniziative proposte da soggetti esterni (gare, concorsi) patrocinate dal MIUR o da altri soggetti istituzionali.

Con Nota MIUR 338 del 18/02/2019, che in applicazione della legge di bilancio, cita: "A partire dall'anno scolastico 2018-19, gli attuali percorsi in Alternanza Scuola Lavoro sono ridenominati *"Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento"* e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a **150** ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici, conformemente a quanto stabilito nella legge 145 del 30/12/2018, c.784,787";

In base a quanto previsto nel D.M 37 del 18/01/2019, che l'O.M. 45/2023 recepisce nell'art. 22 comma 2 lettera b): il candidato dimostra, nel corso del colloquio: *"di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica"*.

Negli anni scolastici 2019-20 e 2020-21, purtroppo, l'emergenza COVID 19 ha praticamente azzerato la possibilità di svolgere tirocini formativi esterni alla scuola. Gli alunni che si apprestano a svolgere l'esame di stato sono stati danneggiati nello svolgimento dei Percorsi PCTO, anche in rapporto al fatto che nel nostro Istituto la cura della formazione fuori aula è estremamente valorizzante. Comunque per i percorsi di Stage, ove possibile, è stata seguita la procedura valutativa riportata di seguito.

#### Valutazione percorsi di STAGE

A partire dall'anno scolastico 2014-15 il collegio Docenti dell'Istituto ha definito un sistema di indicatori, declinati per indirizzo di specializzazione, utilizzati per valutare il livello di raggiungimento delle competenze da parte del singolo allievo al termine di uno specifico PERCORSO DI STAGE. Queste competenze chiave, sono state riassunte in macrocompetenze: 2 trasversali, 2 specialistiche, 1 di indirizzo (volta per volta concordata tra i tutor) valutate mediante una attribuzione di punteggio in una scala ventesimale. La valutazione di ogni singola macro competenza, per ogni allievo, è stata definita mediante la seguente griglia di valutazione:

Frequenza del comportamento	Punteggio
Mai	0
Raramente	1
in maniera sufficiente	2
Spesso	3
Abitualmente	4

Con delibera del Collegio dei Docenti, ogni Consiglio di Classe ha assunto queste valutazioni oggettive e fatte proprie utilizzandole in questo modo:

- Gli indicatori delle competenze trasversali hanno contribuito alla definizione del voto di condotta
- Gli indicatori delle competenze trasversali, specifiche e di indirizzo hanno influito sia per la definizione del punteggio, all'interno della fascia di appartenenza del Credito Scolastico (1 punto), sia per la determinazione dei voti allo scrutinio finale, prevedendo in caso di valutazione ampiamente positiva del percorso di STAGE, con punteggio complessivo maggiore di 15/20, la possibilità di aumentare, in sede di scrutinio finale, i voti nelle singole materie di indirizzo.

## 7. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Criteri di valutazione adottati dall'Istituto (estratto del PTOF):

Per formulare valutazioni precise, comprensione della misurazione dei risultati ed anche della considerazione del contesto e della personalità dell'allievo, si verificherà il raggiungimento dei seguenti OBIETTIVI:

Obiettivi di padronanza (ciò che l'allievo possiede):

- la conoscenza, cioè la capacità di utilizzare contenuti, criteri, classificazioni, metodologie, regole, teorie;
- la comprensione, cioè la capacità di cogliere e di trasformare un'informazione traducendola, riorganizzandola, interpretandola.

Obiettivi di competenza (ciò che l'allievo sa fare con quel che gli si insegna):

- l'applicazione, cioè la capacità di utilizzare le conoscenze per risolvere nuovi problemi, generalizzando e/o esemplificando;
- l'analisi, cioè la capacità di estrapolare elementi da un contesto e di metterli in relazione ad altri;
- la sintesi, cioè la capacità di riunire elementi di un contesto al fine di produrre una nuova struttura coerente;
- la valutazione, cioè la capacità di formulare autonomamente giudizi critici di valore e di metodo.

Obiettivi di espressione (ciò che l'allievo realizza da solo):

- la creatività.

Obiettivi di interesse e di partecipazione.

Nella valutazione numerica da 1 a 10, si utilizzeranno i seguenti criteri:

- voto 1: l'allievo non fornisce alcun elemento utile alla valutazione.
- voto 2/3: l'allievo mostra qualche barlume di conoscenza degli argomenti affrontati, ma non è in grado, nemmeno se guidato, di dare una soluzione ai quesiti posti o una risposta organizzata all'argomento proposto; dimostra impegno quasi nullo nello studio.
- voto 4: l'allievo dimostra una conoscenza molto superficiale degli argomenti affrontati e palesa evidenti lacune cognitive e, guidato, tenta di individuare l'obiettivo richiesto, ma non riesce a raggiungerlo; dimostra scarsissimo impegno nello studio e le capacità espressive sono inadeguate.
- voto 5: l'allievo dimostra di conoscere gli argomenti affrontati, ma rivela evidente insicurezza nel consolidare operativamente queste conoscenze e non rielabora personalmente i concetti appresi; affiorano ancora carenze cognitive; se guidato, si avvicina all'obiettivo richiesto, ma non lo raggiunge completamente anche a causa di un insufficiente impegno nello studio; le capacità espressive sono limitate.
- voto 6: l'allievo dimostra di conoscere gli argomenti affrontati e cerca di rielaborare i concetti appresi, anche se in maniera non completamente autonoma; raggiunge gli obiettivi minimi previsti e, se guidato, inizia ad operare semplici procedimenti logici e deduttivi; l'impegno nello studio e le capacità espressive risultano solo sufficienti.
- voto 7: l'allievo conosce gli argomenti affrontati ed è in grado di rielaborarli in maniera autonoma; opera semplici collegamenti e, guidato, rivela principi di competenza critica; le capacità espressive e l'impegno nello studio sono discreti.
- voto 8: l'allievo affronta con competenza e con discrete proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti, ed è in grado di sviluppare autonomamente un approccio critico alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è buono ed evidenza padronanza nell'utilizzo dei linguaggi specifici delle diverse discipline.
- voto 9: l'allievo affronta con competenza e con buone proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti; è in grado di sviluppare autonomamente un approccio analitico con buona

- propensione critica alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è ottimo ed evidenzia rilevanti capacità espositive.
- voto 10: l'allievo affronta con competenza e con ottime proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti; è in grado di sviluppare autonomamente un approccio analitico con notevole propensione critica alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è ottimo ed evidenzia pregevoli capacità espositive.

### **ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE**

Nel processo di valutazione periodica e finale per ogni alunno sono stati adottati parametri previsti nel PTOF e in ottemperanza al Decreto Ministeriale 89 del 7 agosto 2020, nel piano per la Didattica Digitale Integrata inserito nel PTOF, deliberato dal Collegio dei Docenti e continuamente revisionato.

Dall'anno scolastico 2020-21, con delibera del Collegio Docenti del 18 febbraio 2021, è stata adottata una griglia di valutazione di Istituto, intesa alla valutazione del processo di apprendimento, utilizzabile dai docenti previa chiara comunicazione a famiglie e studenti.

## **8. ATTIVITÀ INERENTI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Compito della scuola è fra gli altri quello di sviluppare in tutti gli studenti, dalla primaria alle superiori, competenze e quindi comportamenti di “cittadinanza attiva” ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tutti gli insegnanti hanno nel tempo collaborato a far acquisire gli strumenti della cittadinanza, in particolare i docenti dell’area storico-geografica e storico-sociale.

Nelle classi quinte è stato avviato l’insegnamento dell’educazione civica così come stabilito legge 92 del 2019 e dall’emanazione delle successive linee guida emanate dal MI il 23 giugno 2020.

L’educazione civica si sviluppa su tre assi portanti: lo studio della Costituzione (diritto nazionale ed internazionale) legalità e solidarietà; lo sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio) e la cittadinanza digitale.

Relativamente al primo asse “Cittadinanza e Costituzione” per le classi quinte la programmazione di massima prevede:

- Organi Costituzionali della Repubblica Italiana:
- Funzioni elezione composizione del Parlamento
- Formazione e funzioni del Governo
- Elezione e funzioni del Presidente della Repubblica
- Cenni all’organo giurisdizionale
- Nascita e sviluppo dell’Unione Europea con attenzione agli Organi e agli atti legislativi
- Organismi Internazionali:
- ONU
- Nato
- Cenni al WTO

Le attività suddette sono state implementate con le discipline di italiano e inglese nella prospettiva della trasversalità dell’insegnamento dell’educazione civica e nella consapevolezza della formazione del cittadino attivo.

Relativamente agli altri due assi portanti individuati nelle linee guida ovvero sviluppo sostenibile e cittadinanza digitale, ogni indirizzo ha sviluppato specifiche tematiche in coerenza con il proprio profilo.

## 9. CLIL

Conformemente a quanto previsto dal DPR88/2010, una parte del programma di una disciplina non linguistica è stato erogato in modalità CLIL in lingua inglese.

In particolare: il monte ore erogato è stato svolto all'interno del corso della materia chimica analitica strumentale attraverso la lettura e la discussione di articoli scientifici in lingua inglese sui metodi analitici di alcune matrici alimentari (olio, acqua, vino, latte).

### Allegati al presente documento

Allegato1 - Testo della simulazione di prima prova scritta

Allegato2 - Testo della simulazione di seconda prova scritta

Allegato3 - Spunti proposti alle simulazioni di colloquio

Allegato4 - Griglia di valutazione della prima prova

Allegato5 - Griglia di valutazione della seconda prova

Allegato6 - Griglia di valutazione del colloquio

Allegati – programmi consuntivi di tutte le discipline

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**PROPOSTA A1**

Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*.  
*Risvegli*

**Mariano il 29 giugno 1916**

Ogni mio momento io  
l'ho vissuto un'altra  
volta  
in un'epoca fonda  
fuori di me

Sono lontano colla mia memoria  
dietro a quelle vite perse

Mi desto in un bagno di  
care cose consuete  
sorpreso  
e raddolcito

Rincorro le nuvole  
che si sciolgono dolcemente  
cogli occhi attenti  
e mi rammento di  
qualche amico  
morto

Ma Dio cos'è?

E la creatura  
atterrita  
sbarra gli occhi e  
accoglie gocciole  
di stelle  
e la pianura muta

E si sente  
riavere

da *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 1982

**Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Sintetizza i principali temi della poesia.
2. A quali *risvegli* allude il titolo?
3. Che cosa rappresenta per l'io lirico l'«epoca fonda/fuori di me» nella prima strofa?
4. Quale spazio ha la guerra, evocata dal riferimento al luogo in Friuli e dalla data di composizione, nel dispiegarsi della memoria?
5. Quale significato assume la domanda «Ma Dio cos'è?» e come si spiega il fatto che nei versi successivi la reazione è riferita a una impersonale «creatura/atterrita» anziché all'io che l'ha posta?
6. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole.

**Interpretazione**

Partendo dalla lirica proposta, in cui viene evocato l'orrore della guerra, elabora una tua riflessione sul percorso interiore del poeta. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri testi di Ungaretti o di altri autori a te noti o con altre forme d'arte del Novecento.



## PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de “*Il fu Mattia Pascal*”, dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l’occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

“Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m’ero accorto tra gli svaghi de’ viaggi e nell’ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprende già un po’ stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c’era un po’ di nebbia, c’era; e faceva freddo; m’accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M’ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell’anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com’era e senz’obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall’una all’altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

“Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l’animo di chi viaggia.”

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch’esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell’oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d’immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell’oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l’accordo, l’armonia che stabiliamo tra esso e noi, l’anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi”.

### **Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d’animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce ‘*un uccello senza nido*’ e il motivo del ‘*senso penoso di precarietà*’.
3. Nel brano si fa cenno alla ‘*nuova libertà*’ del protagonista e al suo ‘*vagabondaggio*’: analizza i termini e le espressioni utilizzate dall’autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.

5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

### Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

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

### **PROPOSTA B1**

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier*

britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

**Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941**

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]

**W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941**

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine 'chiarezza' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

### Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson, Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato

migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evuzionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali imprevedute.

### **Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

### **Produzione**

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B3

**Philippe Daverio**, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

### Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

### **PROPOSTA C1**

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

### **PROPOSTA C2**

**Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali**

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
--------------------------------	----------------------------

<p><b>Art. 9</b> La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.</p>	<p><b>Art. 9</b> La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. <b>Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.</b></p>
<p><b>Art. 41</b> L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.</p>	<p><b>Art. 41</b> L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno <b>alla salute, all'ambiente</b>, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali <b>e ambientali</b>.</p>

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## Allegato2 - Testo della simulazione di seconda prova

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

### **PRIMA PARTE.**

Una miscela idrocarburica viene suddivisa per distillazione in una frazione più volatile e in una meno volatile. L'alimentazione opportunamente preriscaldata è inviata ad una colonna a piatti che opera ad una pressione di poco superiore a quella atmosferica. La frazione di testa contiene dei componenti non condensabili nel condensatore di testa raffreddato da acqua di raffreddamento. Tali componenti lasciano l'impianto come vapori. La frazione di coda lascia l'impianto previo raffreddamento. Tutte le frazioni in uscita (distillato, sia liquido che vapore, e prodotto di coda) proseguono ad altre lavorazioni. Per il riscaldamento è disponibile vapore di rete a bassa pressione. Il candidato, dopo aver adottato gli eventuali recuperi termici ritenuti opportuni, disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta, completo di apparecchiature accessorie e regolazioni automatiche principali rispettando le norme UNICHIM.

**SECONDA PARTE. QUESITO 1.** Una miscela binaria di 9 kmol/h viene distillata in una colonna a piatti a funzionamento continuo. Le composizioni espresse come frazione molare del componente più volatile sono:  $x_F=0,4$  per l'alimentazione,  $x_D=0,95$  per il distillato, e  $x_W=0,05$  per il prodotto di coda. Il rapporto di riflusso effettivo utilizzato è pari a  $R=2,7$  e la miscela entra in colonna al 60% in moli di vapore. Si sa che il calore latente di evaporazione medio valevole per tutte le composizioni della miscela è  $\Delta H=36$  kJ/mol : calcolare le portate di distillato, residuo e i carichi termici al condensatore di testa e al ribollitore di coda, nell'ipotesi che siano valide le approssimazioni di McCabe Thiele, che il calore scambiato serva solo ad attuare i passaggi di stato voluti e siano trascurabili le perdite termiche di tutto l'impianto.

### **QUESITO 2.**

Nonostante la necessità della transizione energetica, la benzina riveste ancora un ruolo fondamentale come combustibile. Il candidato descriva le operazioni da eseguire sul grezzo per ottimizzare la resa di questa frazione petrolifera e migliorarne le caratteristiche merceologiche.

### **QUESITO 3.**

Il candidato illustri il concetto generale di equilibrio chimico e, riferendosi ad un processo industriale da lui studiato (ad esempio quello relativo alla produzione dell'ammoniaca), descriva i metodi impiegati per ottenere la più alta resa della reazione all'equilibrio.

### **QUESITO 4.**

Come indicato dall'obiettivo 6 dell'agenda 2030 "Acqua pulita e servizi igienico-sanitari", il trattamento delle acque reflue risulta fondamentale per la tutela dell'ambiente. Il candidato descriva tale processo approfondendo l'utilizzo delle biotecnologie, le finalità operative e i problemi relativi allo smaltimento dei sottoprodotti.

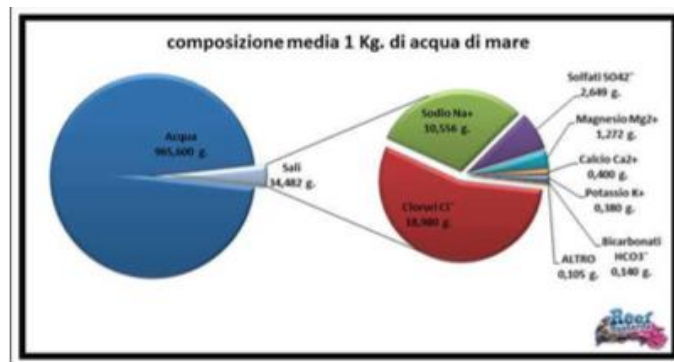
Durata massima della prova: 5 ore. È consentito l'uso di manuali relativi alle simbologie UNICHIM, di tabelle con dati numerici, di diagrammi relativi a parametri chimico-fisici, di mascherine da disegno e di calcolatrici tascabili non programmabili. Non è consentita la consultazione di libri di testo. È consentito l'uso del formulario fornito dal docente di TCI e del dizionario di italiano. È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.



Allegato3 - Spunti per le simulazioni di colloqui

1.

"Sotto l'aspetto delle sostanze che si potessero rubare con profitto, quel laboratorio era terreno vergine, tutto da esplorare. C'erano benzina ed alcool, prede banali e scomode: molti li rubavano, in vari punti del cantiere, l'offerta era alta ed alto anche il rischio, perché per i liquidi ci vogliono i recipienti. E' il grande problema dell'imballaggio, che ogni chimico esperto conosce: e lo conosceva bene il Padre Eterno, che lo ha risolto brillantemente, da par suo, con le membrane cellulari, il guscio delle uova, la buccia multipla degli aranci, e la nostra pelle, perché liquidi infine siamo anche noi."  
**Primo Levi - Il sistema periodico degli elementi**



**ALTERNATIVE APPROVATO** **LA MIGLIOR SCELTA GREEN**

80 ml


**VEGANOK** **airmax** **Concentrato**

**VEGETARIANO** **VEGETARIANO** **VEGETARIANO**

**1,25 €**

1126300 63999 02 80 20 08 11

www.veganok.it



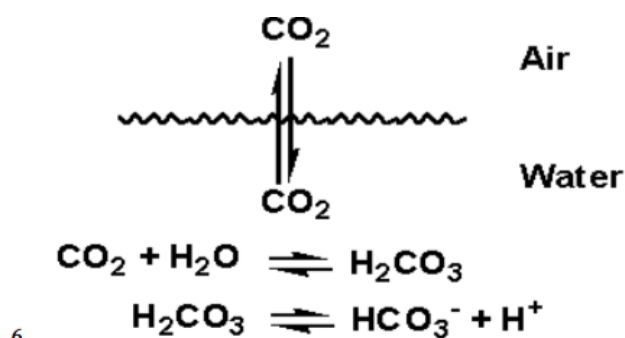
**FLIPPED**  
classroom

What are 'trash islands' or 'garbage patches'?  
Look at the images and describe them.

At home the students find information about the following:

- how they form
- how many there are
- what is/are the most famous

At school, one or two of them present their speech, which is then followed by a class discussion, guided by the teacher.



## Allegato4 - Griglia di valutazione della prima prova

### SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parzialmente adeguato	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parzialmente efficace	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parzialmente puntuale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa	assente
PUNTEGGIO SPECIFICA					

<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	
-------------------------	--

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o risposte puntuali alle domande orientative)	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parzialmente pertinente	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

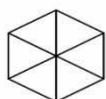
**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parzialmente adeguato	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

## Allegato5 - Griglia di valutazione della seconda prova

### SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
istituto di istruzione secondaria superiore

<b>Candidato</b>	
<b>Classe</b>	5 <sup>^</sup> _____
<b>Prova</b>	Unica
<b>Data</b>	

**ESAMI DI STATO anno scolastico 2022 - 2023**  
**CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**  
**INDIRIZZO CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

*La traccia della seconda prova scritta presenta una prima parte con la richiesta relativa ad un elaborato tecnico e una seconda parte con la risposta a due quesiti su quattro proposti. La valutazione è relativa all'intera prova nella sua complessità e relativamente ai quadri di riferimento. In base ai livelli accertati di competenze si definiscono i seguenti punteggi riferiti ai singoli indicatori:*

indicatore	Punteggio
1	1-2: livello base non raggiunto, 3 livello base raggiunto, 4: livello intermedio, 5-6: livello avanzato
2	0-1-2: livello base non raggiunto, 3 livello base raggiunto, 4: livello intermedio, 5-6: livello avanzato
3	0-1: livello base non raggiunto, 2: livello base, 3: livello intermedio, 4: livello avanzato
4	0-1: livello base non raggiunto, 2: livello base, 3: livello intermedio, 4: livello avanzato

N.	INDICATORI	DESCRITTORI	PESO max	PUNTI
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La risoluzione è coerente con la consegna.</li> <li>✓ Il candidato utilizza in modo corretto le operazioni unitarie ovvero le grandezze e le relative unità di misura.</li> <li>✓ Il candidato usa in modo corretto i simboli UNICHIM.</li> <li>✓ Il candidato sa applicare le formule al contesto ovvero gli anelli di regolazione allo schema di impianto.</li> <li>✓ Il candidato sa individuare possibili soluzioni alternative.</li> </ul>	6	
2	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 e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il candidato sa strutturare la prova con schemi corretti, come richiesto dalla consegna.</li> <li>✓ Il candidato sa redigere una possibile soluzione individuando le specifiche caratteristiche e motivando le scelte adottate.</li> <li>✓ Il candidato sa dimensionare una possibile soluzione.</li> <li>✓ Il candidato sa individuare eventuali soluzioni che, in linea con le tematiche proposte, siano in grado di ottimizzare il processo.</li> </ul>	6	
3	Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il candidato propone una soluzione esaustiva.</li> <li>✓ I calcoli risultano corretti.</li> <li>✓ Le eventuali soluzioni proposte risultano corrette.</li> </ul>	4	
4	Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il candidato sa argomentare la soluzione proposta giustificando le scelte adottate.</li> <li>✓ Il candidato utilizza una terminologia tecnica appropriata.</li> <li>✓ Il lessico utilizzato è appropriato e corretto.</li> </ul>	4	
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				___ /20

---



---

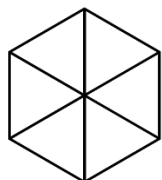
**Allegato4 - Griglia di valutazione del colloquio - Scheda di valutazione adottata per il colloquio secondo normativa** - Allegato A Griglia di valutazione della prova orale  
 La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



SEGUONO I PROGRAMMI CONSUNTIVI DI TUTTE LE MATERIE

---



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5 <sup>^</sup>
SEZIONE	C

INDIRIZZO	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
MATERIA	<b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b>
DOCENTE	<b>TERESA ARATA</b>
DOCENTE DI LABORATORIO	<b>DANIELE DUCE</b>

# Progettazione delle attività

## **Argomenti del programma:**

### **LA SINTESI DELL'AMMONIACA**

I reagenti (produzione del gas di sintesi). Aspetti termodinamici e cinetici. Le isoterme di reazione ed i reattori di sintesi. I catalizzatori usati.

### **EQUILIBRI LIQUIDO-VAPORE**

Generalità; diagrammi di stato relativi a liquidi completamente miscibili.

Leggi di Dalton e di Raoult.

Proprietà delle soluzioni liquide ideali; composizione dei liquidi e dei vapori in equilibrio.

Curve di equilibrio x-y, influenza della pressione sulle curve di equilibrio.

Soluzioni liquide non ideali; deviazioni positive e negative della legge di Raoult; definizione di miscela azeotropica.

### **DISTILLAZIONE:**

La rettifica di miscele binarie: generalità sulle colonne di frazionamento, bilancio di materia della colonna, bilanci dei piatti, tronco di arricchimento, retta di lavoro superiore, tronco di esaurimento, retta di lavoro inferiore, condizioni termiche dell'alimentazione, definizione del fattore entalpico "q" e la retta "q".

Determinazione grafica del numero di piatti col metodo McCABE-THIELE, riflusso massimo e minimo, scelta del rapporto di riflusso effettivo, descrizione dei vari tipi di piatto; efficienza di colonna e numero di piatti effettivi.

Distillazione discontinua; distillazione in corrente di vapore; distillazione estrattiva e distillazione azeotropica.

Esercitazioni sulla rettifica: calcolo delle portate orarie di distillato e di residuo, calcolo delle portate orarie di liquido e vapore nelle sezioni di arricchimento e di esaurimento; bilancio termico.

Schemi strumentali e di controllo.

Calcolo del vapore da inviare al ribollitore di fondo colonna.

Calcolo dell'acqua di raffreddamento per il condensatore di testa.

**Educazione Civica:** Green Chemistry nei processi industriali.

### **ASSORBIMENTO E STRIPPAGGIO.**

Generalità.

Le equazioni di trasferimento di materia.

Forza motrice del fenomeno d'assorbimento.

Dimensionamento delle colonne di assorbimento: i bilanci di materia e la retta di lavoro, calcolo degli stadi di equilibrio.

Le colonne di assorbimento ed il controllo automatico.

### **PETROLIO.**

Origini, caratteristiche del grezzo, caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi.

Aspetti generali della lavorazione del petrolio: i trattamenti preliminari, il topping, il vacuum.

Le caratteristiche delle benzine. Operazioni di conversione: il cracking catalitico e il reforming catalitico. I processi di raffinazione.

### **ESTRAZIONE CON SOLVENTI.**

Generalità sui processi di estrazione.

**Lisciviazione** (estrazione solido-liquido). Nozioni preliminari; applicazione dei metodi grafici; diagramma ternari delle concentrazioni.

Estrazione solido-liquido ad un solo stadio. Estrazione a stadi multipli a correnti incrociate ed in controcorrente.

Apparecchiature: estrattori a percolazione, discontinui, continui e a dispersione.

**Estrazione liquido-liquido**: applicazioni, caratteristiche dei solventi ed operazioni del processo.

L'equilibrio di ripartizione e lo stadio di equilibrio. Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst.

Generalità sugli apparecchi per l'estrazione liquido-liquido: apparecchiature a stadi e colonne. Schemi di processo e controllo.

## **PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIA: IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE.**

Inquinamento delle acque naturali: generalità; trattamenti meccanici; trattamenti chimico-fisici e biologici. Le caratteristiche delle acque di scarico civili. Schema generale degli impianti di depurazione acque reflue civili. Principi di biodepurazione.

Il processo di apprendimento volge alle seguenti competenze, conoscenze e abilità.

### **Competenze (saper fare):**

Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici

Elaborare progetti chimici e biotecnologici

Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

### **Conoscenze (sapere):**

Bilanci di materia ed energia per le operazioni a stadi di equilibrio.

Equilibri di fase e operazioni unitarie a stadi d'equilibrio con relative apparecchiature: distillazione, assorbimento, estrazione.

Tipi di reattori.

Costi di esercizio e valutazione del risparmio energetico.

Schemi di processo di operazioni a stadi di equilibrio.

### **Abilità (saper essere)**

Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.

Applicare bilanci di materia ed energia ai casi esaminati.

Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.

Tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche per le operazioni a stadi di equilibrio.

**Metodi:** (indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

**Valutazione:**

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

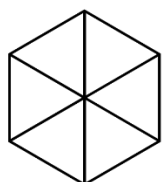
	SI	NO
Griglia EVPA		X

**Mezzi e strumenti utilizzati:** (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	X
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	X
Esercizi	X
Altro (specificare)	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
-----------	------------------------------------

MATERIA	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE
DOCENTE	MICHELA CALABRESE
DOCENTE DI LABORATORIO	DANIELE DUCE

# Progettazione delle attività

## **Competenze (saper fare):**

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio;
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## **Conoscenze (sapere)**

- Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale
- Metodi di analisi elettrochimici, ottici e cromatografici.
- Modelli di documentazione tecnica.
- Dispositivi tecnologici e principali software dedicati.
- Norme e procedure di sicurezza e prevenzione degli infortuni.
- Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
- Studio delle matrici reali
- Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati
- Sequenza delle fasi del processo analitico
- Normativa specifica di settore.

## **Abilità**

- Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi.
- Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale.
- Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali.
- Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi.
- Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.

## **Argomenti del programma:**

### Cromatografia

Principi chimico-fisici

Tecniche specifiche:

-TLC

-LC

-HPLC (solo teorico)



-Separazione analisi all'UV dei pigmenti vegetali

### Le acque

Classificazione e proprietà

Caratterizzazione mediante vari metodi analitici di acqua di fiume, di mare, potabile

- pH, solidi sospesi, residuo fisso, conducibilità
- Alcalinità acqua potabile e di fiume, trattamento dati
- Determinazione dei nitriti e dei nitrati di acqua di stagno
- Determinazione della durezza dell'acqua potabile

### Materiali polimerici - ED.CIVICA

- caratterizzazione all'IR di diverse materie plastiche
- caratteristiche fisiche

### Sostanze grasse alimentari

Classificazione e composizione

Produzione degli oli dai semi e dalle drupe

Caratterizzazione dei principali oli e grassi alimentari mediante analisi chimiche:

- Numero di acidità
- Analisi spettrofotometrica degli oli di oliva
- Confronto viscosità differenti oli

### Oli lubrificanti

Formulazione e utilizzo

Caratterizzazioni dei seguenti parametri:

- Numero di saponificazione
- Viscosità
- Punto di fumo

### Bevande alcoliche

Principi biotecnologici e processi di produzione di vino

Produzione di vino in laboratorio seguita con TLC

Analisi su vino commerciale

- Grado alcolico
- Acidità totale
- Acidità volatile
- SO<sub>2</sub> libera

**Metodi:** *(indicare con una croce le tipologie di metodo tra le quali il Docente potrà scegliere)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	X
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	X
Attività di PCTO	X
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Altro (specificare)	

### Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

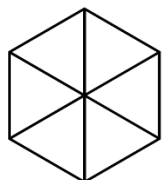
**Mezzi e strumenti utilizzati:** *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	X

Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	X
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro (specificare)	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
-----------	------------------------------------

MATERIA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
DOCENTE	MARIA POLLASTO
DOCENTE DI LABORATORIO	FRANCESCA MANZOTTI

# Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

## **RICHIAMO CONOSCENZE PREGRESSE**

Reazioni di sostituzione nucleofila di tipo SN1 e SN2 e loro stereochimica; reazioni di eliminazione E1 e E2 e loro stereochimica; competizione tra SN/E; meccanismi e principali applicazioni sintetiche

su alogenuri alchilici e alcoli. Composti carbonilici: acidi carbossilici, reazioni di sintesi, proprietà fisiche e reattività, formazione di sali; Esteri, reazioni di sintesi, meccanismo dell'esterificazione di Fischer e strategie sintetiche per l'incremento della resa; reattività degli esteri: SN acilica con i principali nucleofili (all'idrogeno, all'azoto e all'ossigeno), saponificazione, reazione con reattivi di Grignard e riduzione con LiAlH<sub>4</sub>; alogenuri acilici: reazioni di sintesi, SN acilica con i principali nucleofili (all'idrogeno, all'azoto e all'ossigeno); anidridi: reazioni di sintesi, SN acilica con i principali

nucleofili (all'idrogeno, all'azoto e all'ossigeno); ammidi: reazioni di sintesi, SN acilica con i principali

nucleofili (all'idrogeno, all'azoto e all'ossigeno)

## **STEREOISOMERIA**

Individuazione di centri chirali, assegnazione configurazione R o S, rappresentazione di molecole chirali con uno o con più centri chirali, enantiomeri e diastereoisomeri. Le proiezioni di Fischer. il polarimetro e l'attività ottica dei composti chirali.

## **POLIMERI SINTETICI**

Introduzione ai polimeri di sintesi: polimeri di addizione e di condensazione, polimeri termoindurenti e termoplastici. Strategie sintetiche: l'addizione radicalica; i polimeri stereoregolari: caratteristiche della polimerizzazione Ziegler-Natta; la polimerizzazione per condensazione: i poliuretani.

**LIPIDI** Caratteristiche e classificazione: oli, grassi e trigliceridi. Reattività dei trigliceridi: ossidazione, saponificazione di grassi e oli. Criticità dei saponi comuni e i detergenti sintetici: gli alchilbenzensolfonati. Cenni su fosfolipidi, terpeni, colesterolo e steroidi.

**CARBOIDRATI** Definizione e classificazione, cenni di nomenclatura, stereochimica, serie D/L, proiezioni di Haworth. Monosaccaridi: serie degli aldosi e dei chetosi; mutarotazione e zuccheri riducenti; reattività dei monosaccaridi: la formazione dei glicosidi e il legame  $\alpha$  e  $\beta$ -glicosidico; disaccaridi: lattosio e saccarosio; polisaccaridi: amido e cellulosa.

**AMMINOACIDI E PROTEINE** Definizione, cenni di nomenclatura; stereoisomeria degli  $\alpha$ -amminoacidi; proprietà acido-base e punto isoelettrico; reazione della ninidrina; legame peptidico e proteine; definizione e caratteristiche della struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.

**ENZIMI** Cenni su caratteristiche e funzionamento

## **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

Sintesi dell'aspirina  
Sintesi del benzoato di metile  
Analisi al polarimetro di soluzioni di glucosio  
Analisi IR di materiali plastici  
Sintesi di una bioplastica  
Produzione di uno sapone con meccanismo discontinuo  
Saggi sugli zuccheri riducenti: Tollens e Fehling

## **CONOSCENZE**

Effetti elettronici dei legami chimici localizzati e delocalizzati  
Interazioni intermolecolari, geometria delle molecole e proprietà fisiche delle sostanze  
Reattività del carbonio, sostanze organiche e cenni della relativa nomenclatura  
Isomeria e stereoisomeria  
Meccanismi di reazioni delle principali reazioni organiche  
Influenza dei catalizzatori nelle reazioni organiche  
Caratteristiche strutturali e funzionali delle biomolecole  
Lessico e fraseologia di settore.

## **COMPETENZE**

Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate  
Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali  
Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni  
Elaborare progetti e gestire attività di laboratorio  
Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

## **ABILITA'**

Organizzare ed elaborare le informazioni  
Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento  
Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formula di struttura e formule condensate  
Correlare le proprietà chimiche e fisiche delle sostanze alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali  
Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico  
Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche  
Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore

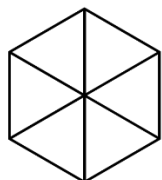
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Griglia EVPA		X

**Mezzi e strumenti utilizzati:** (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	X
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	X
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	X
Tema o problema	
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro (specificare)	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
MATERIA	<b>MATEMATICA</b>
DOCENTE	<b>VALLARINO ELISABETTA</b>
DOCENTE DI LABORATORIO	



# Progettazione delle attività

## **Argomenti del programma:**

### **MODULO 1**

Contenuti: Integrali

Definizione di funzione primitiva; integrale indefinito come primitiva di una funzione

Metodi di integrazione: per sostituzione, per scomposizione, per parti (dimostrazione)

Integrazione delle funzioni razionali fratte

### **MODULO 2**

Formalizzazione del concetto di integrale definito e sue proprietà

Integrali impropri: integrali impropri su intervalli limitati, integrali impropri su intervalli illimitati

Applicazione del calcolo integrale al calcolo di aree e volumi

### **MODULO 3**

Teorema di Weierstrass (enunciato)

Teorema dei valori intermedi (enunciato)

Teorema del valor medio (dimostrazione e interpretazione geometrica)

Definizione di funzione integrale

Teorema fondamentale del calcolo integrale (dimostrazione)

Formula di Newton Leibniz (dimostrazione)

## **Competenze**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

Utilizzare i fondamentali strumenti della matematica per operare nel campo delle materie di indirizzo

Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per riesaminare e sistemare le conoscenze apprese, arricchire il patrimonio culturale personale e promuovere nuovi apprendimenti.

## **Abilità**

Saper determinare la primitiva di una funzione.

Saper applicare i metodi più semplici di integrazione al calcolo di aree e volumi.  
Saper eseguire la dimostrazione di un teorema.

### Conoscenze

Concetto di primitiva di una funzione  
Gli integrali elementari  
Integrazione delle funzioni composte  
Integrazione per sostituzione e per parti  
Integrazione delle funzioni razionali fratte  
Gli integrali definiti  
Calcolo di aree e di volumi  
Integrali impropri  
Teoremi relativi al calcolo integrale

**Metodi:** (indicare con una croce le tipologie di metodo tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Altro (specificare)	

### Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

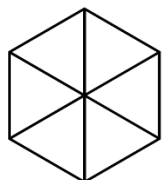
	SI	NO
Griglia EVPA		X

**Mezzi e strumenti utilizzati:** (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro (specificare)	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
MATERIA	<b>ITALIANO</b>
DOCENTE	<b>GIANA LUCA</b>
DOCENTE DI LABORATORIO	

# Progettazione delle attività

## **Argomenti del programma:**

### **CONTENUTI SCRITTI:**

Sono stati eseguiti alcuni elaborati scritti che hanno riguardato le diverse tipologie d'esame: l'analisi del testo poetico e in prosa, il tema di analisi, il testo argomentativo.

Libro di testo:

M. Sambugar, G. Salà, Codice Letterario, voll. A e B., La Nuova Italia, 2016.

## **Argomenti svolti**

Cenni al positivismo e al Naturalismo francese p. 24

Edmond e Jules de Goncourt:

da "Germinie Lacerteux"

Un manifesto del Naturalismo p. 35

Emile Zola

da "l'Assommoir":

L'alcol inonda Parigi(cap. II) p. 38

Giovanni Verga

Vita, opere e formazione. Le novelle. Il ciclo dei Vinti. Le tecniche narrative. La lingua e lo stile.

Lettura e commento della Lettera dedicatoria a Salvatore Farina: i principi teorici della poetica verista verghiana.

Da "Vita dei campi":

Fantasticheria p. 82

Un documento umano p. 88

Dai "Malavoglia":

Prefazione: I vinti e la 'fiumana' del progresso p. 93

La famiglia Malavoglia p. 96

La conclusione del romanzo: l'addio di 'Ntoni(cap. XV) p. 102

Dalle "Novelle rusticane":

La roba p. 109

Da "Mastro-don-Gesualdo":

L'addio alla roba p. 130

La morte di Gesualdo (IV, cap.V) p. 133

#### Giosuè Carducci

Vita, opere e poetica. La diversa fortuna di Carducci presso la critica.

Dalle "Rime nuove":

Pianto antico p. 179

Il comune rustico p. 183

Da "Odi barbare":

Nevicata p. 195

#### Charles Baudelaire

Tra romanticismo e decadentismo da "I fiori del male":

L'albatro, p. 225

Spleen p. 227

Corrispondenze p. 229

Cenni alla poesia simbolista:

#### Arthur Rimbaud

Il battello ebbro p. 238

### Giovanni Pascoli

Vita, opere. Le tematiche, le soluzioni formali (lessico, sintassi, metrica), il simbolismo. La poetica del 'fanciullino': lettura dal saggio "Il fanciullino".

Saggio "Il fanciullino" p. 279

L'ideologia politica: dal socialismo al nazionalismo p. 256

La grande proletaria si è mossa p. 298

Da "Myricae":

Lavandare p. 263

X agosto p. 265

Temporale p. 272

Il lampo p. 274

Il tuono p. 276

Dai "Canti di Castelvecchio":

Il gelsomino notturno p. 284

### Gabriele D'Annunzio

Il "personaggio": vita, opere e pensiero. L'estetismo, l'ideologia superomistica, il panismo.

Da "Il piacere":

Ritratto di un esteta p. 322

Il verso è tutto p. 326

Da "Il trionfo della morte"

Zarathustra e il superuomo p. 336

Da "Alcyone":

La pioggia nel pineto p. 345

Le stirpi canore p. 353

L'età dei Futuristi e dei Crepuscolari.

Filippo Tommaso Marinetti

Il Manifesto del Futurismo p. 465

da Zang tumb tuuum :

Bombardamento di adrianopoli p. 467

La "smitizzazione" della figura del poeta e il declassamento della parola:

Guido Gozzano

Dai Colloqui:

La signorina Felicita ovvero la felicità p. 378

Aldo Palazzeschi

Da "Poemi":

Lasciatemi divertire p. 472

Marino Moretti

da "Il giardino dei frutti":

io non ho nulla da dire p. 386

Italo Svevo

Vita e formazione. I romanzi.

Lettura, commento e analisi da "Una Vita":

L'insoddisfazione di Alfonso p. 496



Da "Senilità":

Angiolina p. 500

Da "La coscienza di Zeno", vicenda, tematiche, struttura dell'opera e inattendibilità del narratore;  
lettura e analisi dei brani:

Prefazione e preambolo. p. 509

L'ultima sigaretta p. 512

Un rapporto conflittuale p. 516

Una catastrofe inaudita p. 532

Luigi Pirandello.

Vita e opere. La visione del mondo, la frantumazione dell'io, il relativismo conoscitivo. Contrasto  
"forma" e "vita", "personaggio" e "persona", "maschera" e "maschera nuda".

"L'umorismo":

La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata (parte II, cap. II). p. 578

Da "Novelle per un anno":

la patente p. 592

Il treno ha fischiato p. 600

Da "Il fu Mattia Pascal":

vicenda, personaggi, crisi d'identità, letture.

Premessa p. 564

Cambio treno p. 570

Da "Sei personaggi in cerca di autore"

La condizione di personaggio p. 584

Da "Uno nessuno centomila"

Salute! p. 609

Giuseppe Ungaretti

Vita, opere. Novità formali di "L'allegria", l'esperienza della guerra.

Da "L'allegria":

In memoria p. 653

Veglia p. 635

Sono una creatura p. 644

I fiumi p. 646

San Martino del Carso p. 650

Fratelli p. 641

Soldati p. 656

Da "Il dolore"

Non gridate più p. 667

Umberto Saba

Vita, opere. "Il Canzoniere": lingua e stile: il recupero dell'Ottocento, la modernità e complessità dei contenuti.

Da "Il Canzoniere":

A mia moglie p. 113

La capra p. 117

Trieste p. 119

Teatro degli Artigianelli p. 128

Salvatore Quasimodo

L'ermetismo

Da "Acque e terre":

Ed è subito sera p. 78

Eugenio Montale

Vita, opere, la poetica, la figura del poeta, l'insicurezza ontologica e il varco.

Da "Ossi di seppia":

I limoni p. 155

Merigiare pallido e assorto p. 161

Non chiederci la parola p. 159

Spesso il male di vivere ho incontrato p. 164

Da "le occasioni":

Non recidere, forbice quel volto p. 182

Panoramica della narrativa dal dopoguerra ai giorni nostri: la letteratura dell'impegno, il neorealismo.

Cesare Pavese

Da "La casa in collina"

Nessuno sarà fuori dalla guerra

Beppe Fenoglio

Da "Il partigiano Johnny":

la scelta della lotta partigiana p. 263

Mario Rigoni Stern

Da "il sergente nella neve"

la zuppa dei nemici p. 271

Primo Levi

Da "Se questo è un uomo"

i sommersi e i salvati p. 335

**Metodi:** *(indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	

Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	X
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	X
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

### Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA	X	

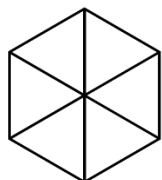
**Mezzi e strumenti utilizzati:** (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	

Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistruzzurate	
Questionario	X
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	
Altro (specificare)	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
MATERIA	<b>STORIA</b>
DOCENTE	<b>GIANA LUCA</b>
DOCENTE DI LABORATORIO	

# Progettazione delle attività

## Argomenti del programma:

L'UNIFICAZIONE ITALIANA E L'ETÀ DI GIOLITTI

Giolitti al potere.

L'Italia verso la grande guerra.

La Prima guerra mondiale.

L'ETÀ DEI TOTALITARISMI. LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Il dopoguerra in Italia.

La rivoluzione Russa.

L'età tra le due guerre: il dopoguerra in Europa e la crisi del '29.

I totalitarismi: Fascismo, Nazismo e Stalinismo

L'EUROPA DEL XX secolo

La seconda guerra mondiale

Il mondo tra USA e URSS.

Verso il mondo contemporaneo.

Vicende e scenari del mondo contemporaneo in Italia fino agli anni Novanta.

**Metodi:** *(indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	X
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

**Valutazione:**

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA	X	

**Mezzi e strumenti utilizzati:** (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)

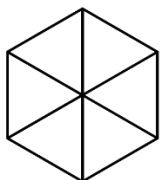
Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

**Prove:** (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	
Questionario	X
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	



Altro (specificare)	
---------------------	--



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

## **CONSUNTIVO**

### **DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE**

**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

<b>CLASSE</b>	<b>5</b>
<b>SEZIONE</b>	<b>C</b>

<b>INDIRIZZO</b>	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
<b>MATERIA</b>	<b>LINGUA INGLESE</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>FRANCESCA BADILE</b>
<b>DOCENTE DI LABORATORIO</b>	-

# Progettazione delle attività

## Argomenti del programma:

Dal testo A. Brunetti, ***CULTURE MATTERS in the English-speaking world***, Ed. Europass:

- AUSTRALIA**, da pag. 88 a 94.
- NEW ZEALAND**, da pag. 96 a 98.
- SOUTH AFRICA**, da pag. 102 a 104. Approfondimento su Nelson Mandela: vedi Allegato 1 e video: <https://youtu.be/PyfOrbO0xf4>
- INDIA**, da pag. 105 a 107.

Dal testo, ***Sciencewise***, Cristina Oddone, editrice San Marco

- 5) Module 7 – **Science and Health** pagg. 162, 163, 165,166, 167, 170, 171, 172, 174, 175,177, 178.
- 6) Module 9 – **Environmental issues** pagg. 212, 213, 214, 215, 217 (listening), 219, 221, 224,227, 228, 230, 231.
- 7) Module 10 – **Sources od energy** pagg. 238, 240, 241, 242, 245, 249, 250, 252.

## Argomenti interdisciplinari con file caricati su Classroom

Nell'ambito del progetto di Educazione Civica, verranno trattati, in coordinamento con il docente di italiano e storia, i seguenti argomenti:

**War Poets** (R.Brooke and W. Owen) – Lettura e analisi di “**The Soldier**” e lettura ed analisi contrastiva di “**Pain**” - (vedi Allegato 2)

**George Orwell, 1984 e Animal Farm.** - Lettura ed analisi di brani tratti dai due romanzi. (vedi Allegato 3, allegato 3 bis e brano estratto dal testo ***CULTURE MATTERS in the English-speaking world***, Ed. Europass, pag. 120-121 “ No animal in England is free”.)

In accordo con i docenti di materie tecniche, sono stati letti articoli scientifici in lingua inglese sui metodi analitici di alcune matrici studiate in Chimica Analitica Strumentale”.

Dal testo “**Training for Successful INVALSI**” by V.Rossetti, Ed.Pearson sono state svolte prove di *Listening, Reading and Comprehension*.

## Competenze (saper fare):

Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi, utilizzando anche il linguaggio settoriale, sia orale che scritto, con un'autonomia sempre maggiore; saper scegliere strategie adeguate per individuare i contenuti sia di carattere culturale (civiltà dei paesi

anglofoni) che settoriale.

Conoscenze (sapere):

Conoscere il sistema fonologico, lessicale generale e settoriale per sostenere con relativa sicurezza una conversazione sugli argomenti trattati; conoscere le strutture acquisite per la produzione scritta attraverso esercizi o descrizioni di processi e fatti.

Abilità (saper essere):

Comprendere messaggi e testi orali/ scritti generali e settoriali; saperli produrre con correttezza grammaticale e proprietà lessicale (e correttezza fonetica nell'orale) in modo pressoché autonomo.

**Metodi:**

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Inductive method	X

**Valutazione:**

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente non intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

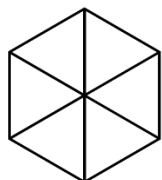
	SI	NO
Griglia EVPA		X

## Mezzi e strumenti utilizzati:

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Presentazioni Prezi, Power point	X
Video	X

## Prove:

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Essay/Report	



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

<b>CLASSE</b>	<b>5</b>
<b>SEZIONE</b>	<b>C</b>

<b>INDIRIZZO</b>	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
------------------	---

<b>MATERIA</b>	<b>SCIENZE MOTORIE</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>ONNIS ELISABETTA</b>
<b>DOCENTE DI LABORATORIO</b>	

## PROGRAMMA SVOLTO

In questo anno la programmazione si è incentrata sull'acquisizione da parte degli alunni di abilità molteplici trasferibili in qualunque contesto di vita. Strutturando e amplificando connessioni interdisciplinari con le scienze naturali e di educazione civica

### **COMPETENZE CHE SI SONO SVILUPPATE**

Imparare ad imparare

Collaborare

Progettare

Agire in modo autonomo e responsabile

Acquisire ed interpretare informazioni

## **CONTENUTI**

### **AMBITO DI AZIONE**

1) LA PERCEZIONE DEL SE' ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE SULLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE

#### **Conoscenze**

Consolidamento e valorizzazione delle attitudini personali sulle proprie capacità motorie

#### **Abilità**

Saper utilizzare le diverse abilità motorie adattandole ad ogni contesto che lo richieda

Saper strutturare un percorso finalizzato al potenziamento delle capacità motorie e di allenamento sportivo

2) LO SPORT LE REGOLE E IL FAIR PLAY

#### **Conoscenze**

Conoscere le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi: Basket, pallavolo e calcio

Conoscere le attività sportive marine quali canoa e vela

Cenni: la storia dello sport e delle Olimpiadi inseriti all'interno del contesto storico-sociale

Consolidare ed approfondire l'etica sportiva e la capacità di gioco negli sport di squadra

#### **Abilità**

Verificare le competenze tecniche e sportive acquisite e saper verificare la correttezza delle regole di gioco, di decisioni prese e di comportamenti attuati da giocatori, dalla squadra, dall'allenatore e dall'arbitro.

Saper applicare sul campo le acquisizioni tecnico-sportive.

Svolgere campionati interni (tornei tra le classi)

Sviluppare e potenziare le competenze e le tecniche acquisite negli sport in ambiente naturale.

3) SALUTE BENESSERE PREVENZIONE E SICUREZZA

#### **Conoscenze**

Cenni sul sistema cardio-circolatorio

Approfondimento sulle sostanze d'abuso e il doping.

Consolidamento ed approfondimento educazione alimentare

Consolidare ed approfondire le conoscenze sul primo soccorso, sulla salute e sul benessere fisico

Consolidare ed approfondire le conoscenze della corretta attività in palestra

#### **Abilità**

Saper identificare funzioni e disfunzioni dell'apparato cardio-circolatorio.

Saper individuare un'abitudine alimentare sana e corretta  
Saper applicare le norme di comportamento di primo soccorso

#### 4) RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

##### **Conoscenze**

Conoscere l'ambiente naturale e le caratteristiche morfologiche e geografiche del proprio territorio.  
Conoscere i segnavia dei sentieri locali e nazionali.

##### **Abilità**

Assumere comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale.

#### VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche svolte: questionari, prove disciplinari per gli sport, test iniziali e finali delle UDA strutturate  
La valutazione è stata definita utilizzando i livelli di competenza definendo quindi per ogni attività un livello standard.

##### **Metodi:**

*Metodo globale:* il gesto motorio è stato presentato nella sua interezza esecutiva e si dato all'allievo la possibilità di sperimentare varie soluzioni.

*Metodo analitico:* l'insegnante ha scomposto il gesto motorio in parti elementari e proposto soluzioni ed esercitazioni per la realizzazione dei singoli elementi.

I due metodi sono stati composti con la sequenza *Globale – Analitico – Globale* presentando l'attività nel suo complesso permettendo all'allievo la sperimentazione di soluzioni. Successivamente, con l'aiuto dell'insegnante, analizzando i vari elementi. Quindi assemblati in una nuova esecuzione globale che ha consentito una maggiore consapevolezza e partecipazione degli allievi.

##### **Obiettivi minimi:**

Al termine del corso l'allievo:

Conosce le norme riguardanti la prevenzione e la tutela della salute, conosce le regole fondamentali degli sport di squadra e individuali fornite durante il quinquennio.



## Metodi:

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	
Esercitazioni	x
Dialogo formativo	
Problem solving	x
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	x
Percorso autoapprendimento	x
Lavori di gruppo – cooperative learning	x
Altro (specificare)	

## Metodologie valutative:

Riguardo la scala di valutazione si è fatto riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		x

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche svolte: questionari, prove disciplinari per gli sport, test iniziali e finali delle UDA strutturate

La valutazione è stata definita utilizzando i livelli di competenza definendo quindi per ogni attività un livello standard.

**Mezzi e strumenti utilizzati:**

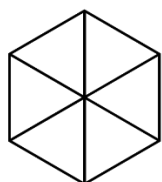
Gli studenti hanno avuto la possibilità di utilizzare una palestra corredata di tutti i grandi attrezzi e dei supporti per la pallavolo, pallacanestro, calcio, badminton e pallamano. Nonché di una palestra corredata di tavoli da tennis tavolo e di uno spazio all'aperto adibito a tennis, squash.

<b>Tipologie di mezzi e strumenti</b>	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente (cartacei e digitali)	x
Attrezzature della palestra	x
Dispense elettroniche	
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

**Prove:**

<b>Tipologie di prove</b>	
Interrogazione	
Esercitazione pratica	x
Tema o problema	
Prove strutturate	
Prove semi strutturate	x
Questionario	x
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	

Altro (specificare)	
---------------------	--



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

<b>CLASSE</b>	<b>5</b>
<b>SEZIONE</b>	<b>C</b>

<b>INDIRIZZO</b>	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
------------------	---

<b>MATERIA</b>	<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>TIZIANA BOZANO</b>
<b>DOCENTE DI LABORATORIO</b>	

## PROGRAMMAZIONE CONDIVISA DI EDUCAZIONE CIVICA

### **DIRITTO-ECONOMIA**

**DOCENTE** : Tiziana Bozzano

#### **Argomenti del programma:**

Organi costituzionali: Parlamento; Governo; Presidente della Repubblica; accenno alla Magistratura.

Istituzioni internazionali e sistemi di governo.

#### **CONOSCENZE:**

Conoscere le regole fondamentali dell'ordinamento giuridico.

Conoscere le regole della società civile.

#### **OBIETTIVI:**

Sviluppare conoscenze e comprensione delle strutture e dei profili sociali, giuridici, civici, ambientali e sociali.

Contribuire a formare cittadini responsabili.

Promuovere la partecipazione consapevole alla vita della comunità

Sviluppare la conoscenza delle istituzioni

Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza digitale e attiva, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere personale.

Alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti di persone, animali e natura

#### **ABILITA':**

Saper comprendere i concetti del prendersi cura di sé e dell'ambiente

#### **COMPETENZE:**

Le competenze attese non saranno ascrivibili ad una sola disciplina bensì avranno rispetto del principio di trasversalità e dell'interconnessione tra i saperi disciplinari ed

extradisciplinari.

Saper far emergere come valore da applicare in ogni aspetto della vita i contenuti assunti in materia di legalità, sostenibilità, salute, sicurezza, storia.

Metodologie Didattiche:

Lezione frontale, esercitazioni, dialogo formativo, problem-solving, lavori di progetto, cooperative learning.

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente intende usare la griglia EVPA-Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento.

Tipologie di prove: interrogazione, prove strutturate, prove semistrutturate.

## **ITALIANO/STORIA**

**DOCENTE:** Luca Giana

**Argomenti del programma:**

Analisi di quanto affrontato nel corso di storia: Rivoluzione Russa, regime Fascista e nazista, la nascita dei totalitarismi del XX secolo.

Percorsi trasversali sulla letteratura del novecento: Il ruolo del poeta tra XIX e XX secolo tra "vati, maledetti e inetti". I ruoli sociali dello scrittore nelle culture del XX secolo.

## **INGLESE**

**DOCENTE:** Badile Francesca

**Argomenti del programma:**

The War poets: Rupert Brooke "The Soldier", analisi del testo

The War poets: Ivor Gurney "Pain", analisi del testo.

Orwell: vita, opere e temi trattati.

1984: trama del romanzo, temi principali, lettura di due brani tratti dal romanzo.

Animal Farm: trama del romanzo, temi principali, caratteristiche dei personaggi, lettura di un brano tratto dal romanzo.

Competenze (saper fare):

Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche ed attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;

Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Comprendere, interpretare, esprimere concetti, opinioni, fatti, in lingua inglese sia oralmente sia in forma scritta.

Conoscenze (sapere):

I War Poets.

I totalitarismi nel Novecento.

I romanzi di Orwell: 1984 e Animal Farm

**Abilità** (saper essere)

Favorire l'acquisizione/ lo sviluppo della consapevolezza del progredire storico dei diritti inalienabili dell'uomo e del cittadino.

Riflettere sull'uso del potere e sul concetto di libertà.

Metodologie didattiche: lezione frontale, esercitazioni, -dialogo formativo

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre di non aver usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

Mezzi e strumenti utilizzati: libri di testo, appunti prodotti dal docente

Tipologie di prove: interrogazione, prove strutturate, prove semistrutturate, questionari

**DOCENTI:** Teresa Arata, Michela Calabrese, Maria Pollasto

**DOCENTE LABORATORIO:** Daniele Duce

**Argomenti del programma:**

- Struttura, caratterizzazione e classificazione dei polimeri e sostanze polimeriche
- Potenzialità e pericolosità dei materiali plastici
- Green chemistry nei processi industriali

Competenze (saper fare):

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

Conoscenze (sapere):

- definizione e struttura generica delle materie plastiche
- differenza tra plastica e bioplastica
- metodi di sintesi
- metodi di riuso, riciclo e recupero

Abilità (saper essere):

- saper distinguere le principali categorie di plastiche
- riflettere sull'impiego delle materie polimeriche nella vita quotidiana
- analizzare dal punti di vista qualitativo alcune materie plastiche

**Metodi:**

(indicare con una croce le tipologie di metodo tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di metodi:

laboratorio, lezione frontale, dialogo formativo, lavori di gruppo-cooperative learning

Valutazione:

In merito ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF, il docente dichiara di non usare la griglia EVPA– Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

Mezzi e strumenti utilizzati:

libri di testo, appunti prodotti dal docente, attrezzature di laboratorio, dispense elettroniche.

Tipologie di prove:

esercitazioni di laboratorio, prove semistrutturate, relazione.

## **SCIENZE MOTORIE**

**DOCENTE:** Elisabetta Onnis



## **Argomenti del programma:**

Conoscenze

Conosce il fair play e i valori fondamentali dello sport, da applicare anche nella vita

Conosce le discipline olimpiche e paralimpiche

Conoscere le disabilità sensoriali

Abilità

Assume comportamenti responsabili nei confronti della disabilità

Riconosce le difficoltà motorie della disabilità

Obiettivi svolti:

Conoscenze sui temi trattati, sensibilizzando gli allievi ai temi della diversità e della disabilità, della

tutela di sé stessi e del mondo circostante;

Importanza della divisione del lavoro equo

Rispetto della persona e delle diversità individuali

Competenze sviluppate (dalle competenze chiave di cittadinanza):

Imparare ad imparare

Collaborare

Agire in modo autonomo e responsabile

Acquisire ed interpretare informazioni

Tipologie di metodi: esercitazioni, percorso autoapprendimento, lezioni di gruppo, cooperative-learning

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si è fatto riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Operativamente è stata eseguita questa procedura:

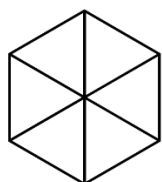
Utilizzo di griglie di valutazione: utilizzando i livelli di competenza partendo da un livello standard.

Mezzi e strumenti utilizzati: appunti prodotti dal docente, attrezzature di laboratorio, documentari.

Fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale:

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale

Tipologie di prove: esercitazione pratica, visione di un documentario e discussione.



ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

**PROGRAMMA CONSUNTIVO  
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE  
ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

CLASSE	5
SEZIONE	C

INDIRIZZO	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
MATERIA	RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE	SCOVERO LORELLA
DOCENTE DI LABORATORIO	

# Progettazione delle attività

## Argomenti del programma:

- Il rito** di ieri e di oggi
  - Il tempo**
  - Le dipendenze.** Partecipazione all'incontro/testimonianza sul tema delle dipendenze. Laboratori in piccoli gruppi.
  - Giornata della Memoria.** L'indifferenza: lettura del libro "Sopravvissuta ad Auschwitz" di Liliana Segre
  - La Pasqua.**: Il Cenacolo di Leonardo e di Ghirlandaio: affinità e differenze. Il Cenacolo durante la seconda guerra mondiale.
- b) Storia dell'Antisemitismo** dalle origini bibliche ai giorni nostri. Laboratorio lessicale.
- c) La questione ambientale.** Dal Cantico di san Francesco all'enciclica "Laudato Si" di Papa Francesco.

Alla data della consegna della programmazione del documento del 15 maggio restano da fare:

**La coscienza etica, etica del lavoro.** Le fonti bibliche sul tema del lavoro. Il lavoro nella Bibbia e nell'arte dei mosaici del duomo di Monreale. Lavorare con amore di Kahlil Gibran (Il Profeta). Il lavoro e la donna. La dignità del lavoro. Lo sfruttamento, le discriminazioni e morti bianche. L'uomo nell'era tecnologica, l'uomo per il lavoro o il lavoro per l'uomo? Il lavoro finalizzato al progresso materiale e spirituale della società: collegamento con Educazione Civica.

## Gli allievi hanno maturato le seguenti conoscenze (sapere)

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
  - Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
  - Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;
  - La concezione cristiano-cattolica nelle scelte di vita, vocazione, professione;
  - Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.
- 8) Il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali

## Gli allievi hanno maturato le seguenti abilità (saper fare)

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;

- ☒ Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- ☒ Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- ☒ Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

### **Gli allievi hanno maturato le seguenti competenze (saper essere)**

- ☒ Sviluppare 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;
- ☒Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica per una lettura critica del mondo contemporaneo.
- ☒ Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura di altre discipline, della cultura scientifico-tecnologica e tradizioni storico-culturali.
- ☐ Confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà

### **Metodi:**

<b>Tipologie di metodi</b>	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	X
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Altro (specificare)	

### **Valutazione:**

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

### Mezzi e strumenti utilizzati:

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	X
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

### Prove:

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	

La valutazione si è basata su riflessioni, colloqui ed interventi spontanei e/o guidati, considerando l'interesse, impegno e la partecipazione	X
--	---

---

---