

ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROFILO DELL'INDIRIZZO: Chimica, materiali e biotecnologie

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE 5^a SEZIONE F

1. CONSIGLIO DI CLASSE

Docenti	Disciplina
<i>Patrizia Chiarolla</i>	<i>Lettere e Storia</i>
<i>Antonello Manelli</i>	<i>Matematica</i>
<i>Teresa Arata</i>	<i>Tecnologie chimiche industriali</i>
<i>Lorenzo Vecchio</i>	<i>Laboratorio di tecnologie chimiche industriali</i>
<i>Michela Calabrese</i>	<i>Chimica organica e chimica dei prodotti cosmetici</i>
<i>Daniele Duce</i>	<i>Laboratorio Chimica organica e chimica analitica e strumentale</i>
<i>Raffaella Biavasco</i>	<i>Chimica analitica e strumentale</i>
<i>Silvia Arrigo</i>	<i>Inglese</i>
<i>Raffaella Rubiu</i>	<i>Educazione civica</i>
<i>Olga Russo</i>	<i>Scienze motorie</i>
<i>Lorella Scovero</i>	<i>Religione cattolica</i>
<i>Valentina Lanfranco</i>	<i>Sostegno</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>Matematica</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Chimica organica</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Chimica dei prodotti cosmetici</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Laboratorio Chimica analitica e strumentale</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Laboratorio di chimica organica</i>	<i>X</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>
<i>Scienze motorie</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Sostegno</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	
<i>Complementi di matematica</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
18	18	-

Flussi degli studenti della classe

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI	RESPINTI
TERZA	20	7	17	3
QUARTA	20	3	18	2
QUINTA	18			

TOTALE STUDENTI REGOLARI (che hanno frequentato lo stesso corso, senza ripetenze o spostamenti, dalla terza alla quinta classe):	15
NUMERO DI STUDENTI CON BES (per ognuno dei quali verrà allegato al presente documento il rispettivo PDP):	7
NUMERO DI STUDENTI CON DISABILITÀ (per ognuno dei quali verrà allegata al presente documento la rispettiva relazione di presentazione):	1

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>Lettere</i>	10	7	1	-
<i>Storia</i>	9	7	1	1
<i>Matematica</i>	3	8	5	2
<i>Inglese</i>	9	3	4	2
<i>Ch. Organica</i>	2	7	6	3
<i>Ch. Prodotti cosmetici</i>	7	6	3	2
<i>Ch. analitica</i>	9	7	1	1
<i>Tecnologie ch. industriali</i>	6	6	5	1
<i>Educazione civica</i>	-	4	11	3
<i>Scienze motorie</i>	-	-	6	12

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>Lezione su normativa in campo cosmetico</i>	2021-2022	Intervento dott.ssa Perata di Angel Consulting - Genova
<i>Visita</i>	2021 - 2022	Visita al dipartimento di Chimica e chimica industriale dell'Università di Genova
<i>Conferenza</i>	2022-2023	Incontro con associazione Cenacolo
<i>Visita</i>	2022-2023	Visita guidata a Casa Jorn (Albissola)
<i>Uscita didattica</i>	2022-2023	Visita e laboratorio di produzione di profumi al MUSES (Savigliano)
<i>Incontro</i>	2022-2023	“Sostenibilità in pratica: cosa fanno le aziende”
<i>Incontro</i>	2022-2023	Incontro di orientamento ITS Lombardia

<i>Lezione su manuale di qualità</i>	2022-2023	Intervento dott.ssa Perata di Angel Consulting - Genova
<i>Visita aziendale</i>	2022-2023	Visita all'impianto di "Infineum" Vado Ligure
<i>Visita aziendale</i>	2022-2023	Visita azienda produzione vernici
<i>Incontro</i>	2023-2024	Incontro con dott.ssa Stella: "Esempi di transizione da modelli di produzioni lineari a circolari, con specifici esempi sulla gestione degli scarti tessili"
<i>Conferenza</i>	2023-2024	OrientaRagazzi - Priamar Savona
<i>Incontro</i>	2023-2024	Orientamento con UNIGe
<i>Visita aziendale</i>	2023-2024	Impianto di imbottigliamento acque minerali - Acque Calizzano
<i>Visita aziendale</i>	2023-2024	Impianto di trattamento di latte crudo e panna - Frascheri - Bardineto (SV)
<i>Visita aziendale</i>	2023-2024	IPLOM - raffineria di prodotti petroliferi Busalla - Genova
<i>Visita aziendale</i>	2023-2024	ARDES - azienda di produzione prodotti cosmetici - Busalla - Genova
<i>Evento</i>	2023-2024	Organizzazione di Swap -party all'interno dell'Istituto
<i>Incontro</i>	2023-2024	Incontro orientamento presso Campus di Savona
<i>Incontro</i>	2023-2024	Incontro con il commissario Antonio Abbruzzese vice dirigente della commissione anticrimine della Questura di Savona
<i>Incontro</i>	2023-2024	Incontro di orientamento per carriere militari
<i>Corso</i>	2023-2024	Uso del defibrillatore (BLS-D)
<i>Incontro</i>	2023-2024	<i>Incontro con volontari AVIS</i>

5. MODALITÀ DIDATTICHE E OPERATIVE RELATIVE AI PERIODI SVOLTE DURANTE L'EMERGENZA COVID19 NELL'A.S. 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: video lezioni 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 Powerpoint 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 2021-22, 2022-23, 2023-24.

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.55 del 22 marzo 2024.

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 nell'anno scolastico 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) patrocinata 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 scolastico 2020-21, purtroppo, l'emergenza COVID 19 ha fortemente limitato la possibilità di svolgere tirocini formativi esterni alla scuola. 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 macro competenze: 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

Criteria 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 evidenzia 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. 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" le classi quinte la programmazione di massima prevede:

- Organi Costituzionali della Repubblica Italiana: funzioni, elezione e 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: in particolare ONU e NATO

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 DPR 88/2010, una parte del programma di una disciplina non linguistica è stato erogato in modalità CLIL in lingua inglese. Nonostante non ci siano docenti di materia aventi l'abilitazione CLIL, è stata trattata in lingua inglese la descrizione di colonne a piatti e a riempimento usate per la distillazione e l'assorbimento.

Allegati al presente documento

Allegato 1 - Testo della simulazione di prima prova scritta

Allegato 2 - Testo della simulazione di seconda prova scritta

Allegato 3 - Spunti proposti alle simulazioni di colloquio

Allegato 4 - Griglia di valutazione della prima prova

Allegato 5 - Griglia di valutazione della seconda prova

Allegato 6 - Griglia di valutazione del colloquio

Allegati – programmi consuntivi di tutte le discipline

Allegato 1 - Testo della simulazione di prima prova
PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Gabriele D'Annunzio, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come ¹ scorrea la calda sabbia lieve per entro il cavo della mano in ozio
il cor sentì che il giorno era più breve.
E un'ansia repentina il cor m'assalse per l'appressar dell'umido equinozio ² che offusca l'oro delle
piagge salse.
Alla sabbia del Tempo urna la mano era, clessidra il cor mio palpitante, l'ombra crescente d'ogni stelo
vano ³ quasi ombra d'ago in tacito quadrante ⁴.

Comprensione e analisi

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una '*clessidra*'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

Interpretazione

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971,
pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

¹ *Come*: mentre

² *umido equinozio*: il piovoso equinozio d'autunno

³ *stelo vano*: stelo d'erba prossimo ad insecchire

⁴ *ombra d'ago in tacito quadrante*: ombra dell'ago di una meridiana. *Tacito* è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatasi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il **paese** tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'**esercito**: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Huppelande* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante...* a) *botti schiattate*, b) *casecavalle*, c) *pummarole*, d) *babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso “prepararsi”; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia '*la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale*': su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife***, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

1 Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

2 Il vocabolario online Treccani definisce *l'onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).

2. Per quale motivo l'autore afferma *'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'*?
3. Secondo Luciano Floridi, *'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'*. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere *'sempre più onlife e nell'infosfera'*?

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957- 1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono '**passione e fantasia**': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e 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 consegna delle tracce.

Allegato 2 - Testo della simulazione di seconda prova

PROVA DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

INDIRIZZO: ITCM CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: CHIMICA E MATERIALI

MATERIA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

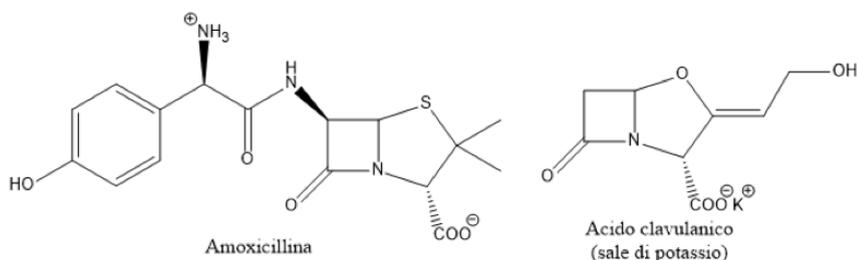
Simulazione 1

A cura dei Professori Renato Bonomi e Francesco Gurzoni

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

PRIMA PARTE

Uno dei principali trattamenti antibiotici ad ampio spettro attualmente in uso prevede la somministrazione contemporanea per via orale di due composti, l'acido clavulanico (sale di potassio) e l'amoxicillina. Si vuol determinare mediante un'unica analisi la composizione di una compressa, in particolare stabilire la quantità di ciascun principio attivo presente in essa. La tecnica analitica di elezione per questo scopo è l'HPLC. Nella figura sottostante sono riportate le formule dei due composti da analizzare.



Si effettua l'analisi nelle seguenti condizioni:

colonna C-18

eluente = H₂O : MeOH, 95 : 5 (v/v); pH = 4,8 (tampone acetico)

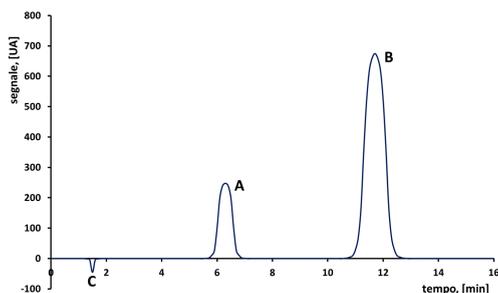
flusso di eluente = 1,0 mL/min

rivelatore UV/Vis: λ = 220 nm

volume loop = 20 mL

- *Il candidato giustifichi la scelta della tecnica utilizzata, del tipo di colonna e delle condizioni operative*

Si pesano quindi esattamente 574,0 mg di un campione puro di amoxicillina e 53,2 mg di acido clavulanico (sale di potassio). Si prepara una soluzione madre di questi composti portandoli a volume a 5,00 mL. Si prelevano poi 750 mL di questa soluzione e la si porta a volume a 3,00 mL, ottenendo una soluzione adatta per essere iniettata. L'analisi cromatografica di tale miscela ha fornito i dati riportati nella figura sottostante.

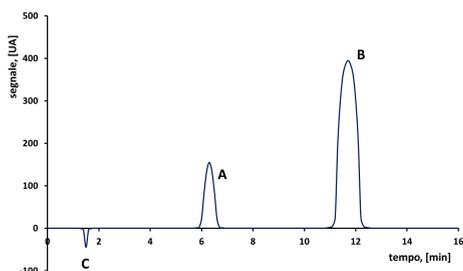


Segnale	A	B	C
Tempo di ritenzione (min)	6,3	11,7	1,5
Area (UA*min)	214	1147	11
Larghezza alla base (min)	1,1	1,8	0,3

Il candidato:

- *Assegni a ciascun segnale il relativo composto, motivando la scelta*
- *Calcoli l'efficienza (numero di piatti teorici) dei segnali degli analiti*
- *Calcoli selettività e risoluzione tra i due segnali degli analiti*

Si procede quindi alla preparazione del campione incognito da analizzare. Si macinano in modo omogeneo tre compresse mediante un pestello. La polvere ottenuta viene disciolta nell'eluente e successivamente portata a volume a 10,00 mL. Si prelevano 120 mL di questa soluzione e si porta a volume con eluente a 2,00 mL. Dopo aver filtrato questa soluzione la si analizza nelle stesse condizioni della soluzione a titolo noto ottenendo i risultati riportati.



Segnale	A	B	C
Tempo di ritenzione (min)	6,3	11,7	1,5
Area (UA*min)	181	628	3
Larghezza alla base (min)	0,7	1,3	0,1

- *Il candidato determini la massa di ciascun principio attivo presente mediamente in ogni compressa espressa in mg*

SECONDA PARTE

Quesito n. 1

L'analisi statistica dei dati ottenuti è di fondamentale importanza nella chimica analitica, essa infatti permette di esprimere correttamente il risultato di una misurazione. Il candidato illustri i modi con cui è possibile determinare l'incertezza di una misura.

Quesito n. 2

L'interazione luce-materia è una delle principali metodologie per effettuare analisi atomiche e molecolari (qualitative e/o quantitative). Il candidato scelga uno tra i metodi ottici trattati durante il percorso di studi, descrivendone le applicazioni analitiche, gli effetti della radiazione sul campione e le eventuali limitazioni della tecnica. Indichi inoltre per la spettroscopia scelta quali sono i principali campi di impiego.

Quesito n. 3

In chimica analitica la matrice può influenzare in modo importante l'esito di una analisi: il candidato discuta come la matrice può interferire con il risultato di una analisi e descriva tecniche e strategie per eliminare o minimizzare tale effetto.

Quesito n. 4

Una delle analisi tipiche dei vini è la determinazione della prolina per via spettrofotometrica. Per ottenere un campione analizzabile nella regione del visibile, si fa reagire l'analita con opportuni composti che producono in modo quantitativo molecole colorate. Uno di questi è la ninidrina, il cui prodotto di reazione con le ammine presenta un massimo di assorbimento a 517 nm.

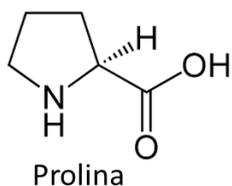
Si prepara una soluzione di prolina (soluzione madre concentrata) pesandone 125,0 mg e portando a volume a 250,00 mL. La

soluzione madre diluita viene preparata prelevando 5,00 mL di madre concentrata e portando a volume a 50,00 mL. Di questa soluzione ne vengono prelevate aliquote come indicato in tabella. A queste aliquote vengono addizionati 0,5 mL di acido formico concentrato e 2 mL di una soluzione di ninidrina al 3,0 % m/v. Si porta a volume a 10 mL con acqua e si attende che la reazione vada a completezza. Le letture di assorbanza a 517 nm di tali soluzioni (cuvetta avente cammino ottico di 1 cm) sono riportate in tabella:

mL di madre prelevati	A (517 nm)
0	0,0000
1	0,0486
2	0,0972
4	0,1944
6	0,2916

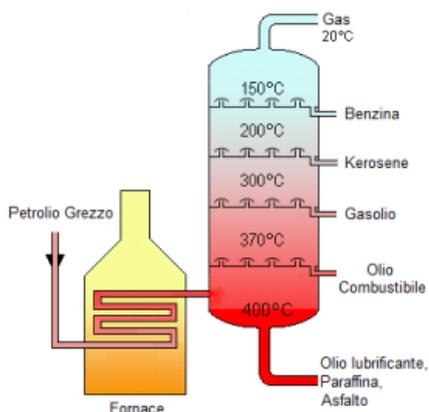
Si prepara quindi una soluzione madre di vino chiarificato prelevando 0,500 mL di vino opportunamente trattato e portando a volume a 10,00 mL con acqua distillata. 4,50 mL di tale soluzione è stata trattata come gli standard. Dopo lo sviluppo della colorazione l'assorbanza letta è di 0,161.

Il candidato determini la concentrazione della prolina nel vino espressa in mg/L di prolina.



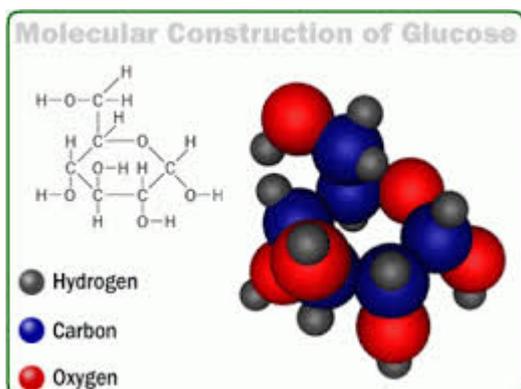
Allegato 3 - Spunti per le simulazioni di colloqui

Spunto n°1



L'immagine si riferisce ad una porzione dell'impianto di topping, usato nel settore petrolchimico per frazionare il grezzo. Il candidato, partendo dalla sua descrizione, cerchi di fare collegamenti anche con argomenti trattati in altre discipline.

Spunto n°2



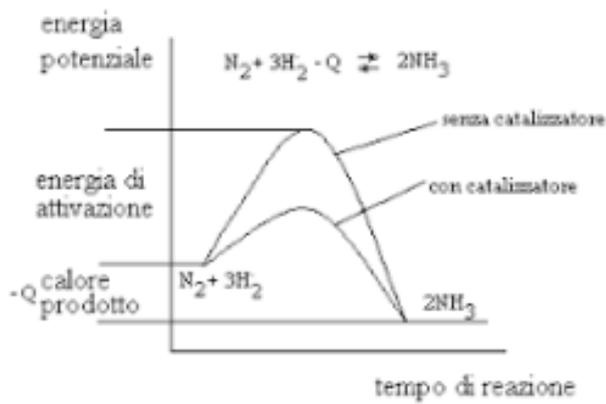
Il candidato commenti la struttura molecolare proposta.

Spunto n°3

Pollution in the 20th century

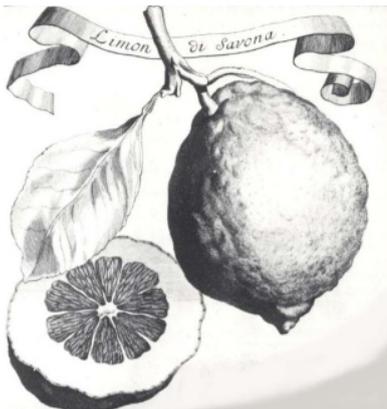


Spunto n°4



Si chiede al candidato di spiegare quali informazioni fornisce il grafico sopra riportato, trattando l'argomento in modo interdisciplinare.

Spunto n°5



Antica Stampa in cui si raffigura, col nome inserito in un nastro, un limone di Savona intero ed in sezione, varietà di agrume che potrebbe riferirsi al chinotto di Savona di oggi.

**Allegato 4 - Griglia di valutazione della prima prova
GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A
(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE	
	10	8	6	4	0.5		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti		
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti		
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti		
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		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti		
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)						TOTALE INDICATORI SPECIFICI
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		
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parzialmente efficace	scarsa	assente		
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parzialmente puntuale	scarsa	assente		
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa	assente		
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100	
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20	

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATTIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE
	10	8	6	4	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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)					TOTALE INDICATORI SPECIFICI
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parzialmente pertinente	scarsa	assente	
	15	12	9	6	0.5	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE
	10	8	6	4	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	
	10	8	6	4	0.5	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					TOTALE INDICATORI SPECIFICI
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarso	assente	
	15	12	9	6	0.5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	15	12	9	6	0.5	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATTIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

Allegato 5 - Griglia di valutazione della seconda prova
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

ESAMI DI STATO anno scolastico 2023 - 2024
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"> ✓ La risoluzione è coerente con la consegna. ✓ Il candidato utilizza in modo corretto le grandezze e le relative unità di misura. ✓ Il candidato applica in modo corretto i principi base. ✓ Il candidato sa applicare le formule al contesto. ✓ Il candidato sa individuare possibili soluzioni alternative. 	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"> ✓ Il candidato sa strutturare la prova, anche con schemi, come richiesto dalla consegna. ✓ Il candidato sa redigere una possibile soluzione individuando le specifiche caratteristiche e motivando le scelte adottate. ✓ Il candidato sa dimensionare una possibile soluzione. ✓ Il candidato sa individuare eventuali soluzioni che, in linea con le tematiche proposte, siano in grado di ottimizzare il processo. 	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"> ✓ Il candidato propone una soluzione esaustiva. ✓ I calcoli risultano corretti. ✓ Le eventuali soluzioni proposte risultano corrette. 	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"> ✓ Il candidato sa argomentare la soluzione proposta giustificando le scelte adottate. ✓ Il candidato utilizza una terminologia tecnica appropriata. ✓ Il lessico utilizzato è appropriato e corretto. 	4	
PUNTEGGIO TOTALE				___ /20

Allegato 6 - Griglia di valutazione del colloquio - Scheda di valutazione adottata per il colloquio secondo normativa -

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 curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 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	
Punteggio totale della prova				

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 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	Chimica, materiali e biotecnologie
------------------	---

MATERIA	CHIMICA ORGANICA
DOCENTE	MICHELA CALABRESE
DOCENTE DI LABORATORIO	DANIELE DUCE

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 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

Abilità (saper essere):

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.

Argomenti del programma:

Polimeri - svolto in parallelo con CAS:

- caratteristiche e classificazioni
- reazioni di addizione: meccanismo radicalico, cationico e anionico
- catalizzatori di Ziegler-Natta
- reazioni di condensazione
- PE, PS, PET e poliesteri

Stereoisomeria:

- chiralità ed enantiomeri
- sostanze otticamente attive
- proiezioni di Fischer

Carboidrati:

- classificazione (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi)
- chiralità nei monosaccaridi
- strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi
- anomeria e mutarotazione
- disaccaridi di importanza alimentare
- polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno

Lipidi:

- classificazione dei lipidi
- reazione di saponificazione
- trigliceridi: oli e grassi
- fosfolipidi: struttura e funzione
- potere detergente tensioattivi
- cenni di cere, terpeni e steroidi

AA e Proteine:

- struttura chimica di AA naturali e proteine
- proprietà acido-base degli AA
- separazione degli amminoacidi: elettroforesi
- struttura e funzioni delle proteine
- enzimi

Laboratorio:

- Stabilità dei carbocationi
- Sintesi di una bioplastica
- Sintesi di un poliestere
- Reazione di saponificazione
- Prove di detergenza e alcalinità sui saponi
- Caratteristiche anfotere delle proteine
- Saggio di riconoscimento delle proteine (biureto)
- Idrolisi delle proteine

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

Tipologie di metodi	
Laboratorio	X
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	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 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	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 utilizzate)

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



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	Chimica, materiali e biotecnologie
-----------	---

MATERIA	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
DOCENTE	TERESA ARATA
DOCENTE DI LABORATORIO	LORENZO VECCHIO

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 relativamente alla miscela acqua-etanolo.

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 della portata di vapore da inviare al ribollitore di fondo colonna.

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

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: numero di ottano e potere antidetonante.

Processi di raffinazione ed operazioni di conversione (cracking catalitico, reforming catalitico e alchilazione).

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.

ESEMPI DI PROCESSI BIOTECNOLOGICI.

La depurazione 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 delle acque reflue civili. Principi di biodepurazione.

La linea fanghi e la produzione di biogas.

Gli stadi operativi del trattamento fanghi: ispessimento, stabilizzazione, postispessimento, condizionamento e disidratazione.

La digestione anaerobica e la produzione di biogas.

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

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.

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.

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 e strippaggio.

Costi di esercizio e valutazione del risparmio energetico.

Schemi di processo di 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

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	X
Elaborazioni grafiche	X
Esercizi	X
Altro (specificare)	



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	Chimica, materiali e biotecnologie
------------------	---

MATERIA	CHIMICA DEI PRODOTTI COSMETICI
DOCENTE	MICHELA CALABRESE
DOCENTE DI LABORATORIO	-

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

Competenze (saper fare):

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
Scegliere le materie prime adatte alla formulazione di preparati di uso cosmetico;
Produrre e controllare preparati cosmetici, applicando le norme di buona fabbricazione (GMP)
Documentare le attività individuali seguendo le indicazioni del "Manuale della qualità" interno

Conoscenze (sapere)

Cenni di microbiologia
Controllo di qualità microbiologico
Sistemi conservanti naturali (oli essenziali)
Sistemi conservanti sintetici
Esempi di formulazioni cosmetiche con relativo sistema conservante

Abilità (saper essere)

Organizzare ed elaborare le informazioni.
Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con le specifiche di prodotto.
Leggere la documentazione allegata alle materie prime di uso cosmetico.
Argomentare le scelte relative ad una formulazione cosmetica.
Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Argomenti del programma:

Formulazione specifica PCTO - gel rinfrescante gambe

- ruolo delle materie prime e scelta
- analisi qualità materie prime e prove prodotti
- PIF
- caratteristiche etichetta

Struttura cellulare

- Differenza tra eucarioti e procarioti.
- Batteri:
 - Struttura della membrana cellulare
 - Struttura della parete cellulare (colorazione di Gram)
 - Flagelli , pili
- Miceti

Analisi microbiologiche in campo cosmetico

Sistemi conservanti

Molecole utilizzate e loro normativa.

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	
Problem solving	X
Metodologia CLIL	X
Attività di PCTO	X
Lavori di progetto	X
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: (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	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	
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	
Presentazioni di gruppo	X



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	Chimica, materiali e biotecnologie
-----------	---

MATERIA	RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE	LORELLA SCOVERO

Argomenti del programma:

- **Storia dell'ebraismo dalle origini bibliche ad oggi.** L'antisemitismo. Attualità: la questione ebraico-palestinese
- **Le guerre.** Le guerre nel mondo oggi. I bambini e la guerra.
- **La coscienza etica:** intervista ad un ex costruttore di mine dall'Arsenale della Pace di Torino. Il paradosso del male nella storia biblica e nell'arte di Masolino, Masaccio e Michelangelo.
- **Mafia e Chiesa.** Lettura ad alta voce del racconto. "Per cosa verremo giudicati" . La scomunica di Papa Francesco.
- **La Pasqua:** la Sindone e le scienze.
- **La violenza di genere.** La violenza nelle parole. La donna nel Talmud.

- **Dialogo tra scienza e fede.** Big Bang e creazione nel libro della Genesi. il contributo del gesuita Lemaitre alla teoria dell'evoluzione. Prove di eloquenza.
- **Natale 1914: una storia di Bene.** "La tregua di Natale". Lettura ad alta voce di una lettera dal fronte. Le radici dell'Europa cristiana. Collegamento con storia.
- **La Giornata della Memoria.** Il Giardino dei Giusti e la capacità di bene nell'uomo. Le pietre d'inciampo nell'attualità.
- **Il genocidio degli Armeni.** Affinità e differenze teologiche tra cristiani cattolici ed armeni. Tra storia, arte ed attualità. Collegamento con storia.
- **Bioetica:** la pena di morte. Il valore sacro della Bibbia. La pena di morte nel mondo. . La "Decollazione di Giovanni Battista" nell'arte di Caravaggio
- **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. Le encicliche sociali. Lavorare con amore di Kahlil Gibran (Il Profeta). Il lavoro e la donna. La dignità del lavoro. Lo sfruttamento, le discriminazioni e le morti bianche. L'uomo nell'era tecnologica, l'uomo per il lavoro o il lavoro per l'uomo? Il lavoro come crescita spirituale e materiale: collegamento con educazione civica

Obiettivi raggiunti

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.

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 (sapere 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.

Metodi

- Lezione frontale e/o partecipata
- Dibattiti
- Coinvolgimento degli alunni in lavori personali e/o di gruppo
- Lettura e comprensione di testi scelti
- Lettura di articoli di giornali o riviste
- Nuovi strumenti informatici ed audiovisivi
- Impiego del registro di classe in tutte le funzioni di comunicazione e di supporto
- Interazione su sistemi e app interattive educative digitali e piattaforme educative
- Brainstorming, Cooperative learning, debate

La partecipazione della classe è stata costante come pure l'interesse e l'impegno nelle attività proposte.

Prove di valutazione effettuate

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

Mezzi e strumenti:

- Il libro in adozione
- Appunti, schemi, mappe concettuali dell'insegnante
- Articoli da quotidiani o riviste
- Fotocopie di testi selezionati dal docente
- Tecnologie informatiche e audiovisive (visione di film e documentari)
- Ricerche di gruppo mirate all'acquisizione di una metodologia della ricerca



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	Chimica, materiali e biotecnologie
------------------	---

MATERIA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
DOCENTE	RAFFAELLA BIAVASCO
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 biotecnologici 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):

Conoscenze Misura, strumenti e processi di misurazione.

Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica.

Composizione elementare e formula chimica.

Stechiometria e quantità di reazione.

Proprietà di acidi e basi, di ossidanti e riducenti.

Reattività degli ioni in soluzione e analisi qualitativa.

Cinetica chimica e modelli interpretativi.

Studio degli equilibri in soluzione acquosa.

Elettrochimica, potenziali elettrochimici e dispositivi strumentali.

Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari.

Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare.

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.

Abilità :

Organizzare ed elaborare le informazioni.

Inquadrare un problema dal punto di vista non solo strettamente chimico (componenti maggioritari e minoritari del campione, distinguendo tra analita e matrice), ma anche merceologico, legislativo, ambientale, ecc.

Scegliere la tecnica analitica ritenuta più adatta, in base a criteri di precisione, tempo, economicità, ecc.

Conoscere le metodiche di campionamento, trattamento ed eventuale attacco/trattamento del campione.

Confrontare diverse tecniche (strumentali e non) a disposizione per l'analisi e definire i criteri per la scelta.

Eseguire un'analisi, seguendo una procedura.

Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento.

Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati.

Applicare le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi.

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Argomenti del programma:

Materiali plastici (trattati trasversalmente con prof.ssa Calabrese in chimica organica)

- Formulazioni di materiali polimerici
- Imballaggio e packaging e test di migrazione globale e specifica
- Concetto di riciclo meccanico, energetico e chimico di materiali polimerici

Carboidrati

- Classificazione degli zuccheri (mono, di, polisaccaridi)
- Classificazione zuccheri riducenti e relativo saggio con reattivo di Fehling
- Analisi al polarimetro di soluzioni acquose di zuccheri
- Composizione chimica di diversi tipi di latte
- Determinazione del contenuto di lattosio nel latte
- Trattamenti del latte crudo per la prevenzione di contaminazioni microbiche

Visita all'impianto di trattamento del latte FRASCHERI - Bardineto (SV)

Lipidi

- Classificazione e composizione
- Produzione degli oli dai semi e dalle drupe
- Produzione e caratteristiche degli oli essenziali

Caratterizzazione dei principali oli e grassi alimentari mediante analisi chimiche:

- Numero di acidità
- Numero di perossidi
- Numero di Iodio
- Analisi spettrofotometrica degli oli di oliva
- Analisi gascromatografica degli esteri degli acidi grassi in trigliceridi naturali
- Analisi organolettica degli oli extravergine di oliva

Le acque

- Classificazione e proprietà
- Durezza
- Determinazione dei nitriti

Visita all'impianto di imbottigliamento ACQUE CALIZZANO - Calizzano (SV)

Bevande alcoliche : vino

- Determinazione del grado alcolico mediante misure di densità del distillato
- Determinazione del grado alcolico mediante gascromatografia

Ripasso con integrazioni su metodi cromatografici

Ripasso su spettrofotometria

Cenni su spettroscopia di emissione atomica (ICP)

Fasi del processo analitico:

- Fasi preliminari (raccolta informazioni, scelta della tecnica da utilizzare, valutazione interferenze, valutazione rischi, valutazione costi, valutazione tempi)
- Fase operativa (campionamento, trattamento del campione, analisi, elaborazione dati)

Laboratorio:

- Test di migrazione globale su packaging con liquidi simulanti
- Analisi spettroscopica (IR) su pellicole polimeriche
- Saggio di riconoscimento zuccheri riducenti
- Analisi polarimetrica sugli zuccheri
- Determinazione del lattosio nel latte
- Determinazione pH e acidità nel latte
- Analisi microscopica e microbiologica per definire lo stato di conservazione del latte
- Determinazione acidità e numero di perossidi sull'olio d'oliva
- Analisi spettroscopica (UV-Vis, IR) dell'olio d'oliva
- Determinazione della durezza nelle acque potabili
- Determinazione nitrati e nitriti nelle acque attraverso metodi spettroscopici (UV-Vis)
- Determinazione del grado alcolico nel vino

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	
Attività di PCTO	x
Lavori di progetto	x
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

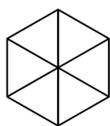
Mezzi e strumenti utilizzati: (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)

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	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 semistruzzurate	X
Questionario	X
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro : presentazione/esposizione di argomenti specifici individuali o di gruppo	X

Le prove vengono svolte con l'ausilio di un formulario.



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

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

MATERIA	MATEMATICA
DOCENTE	ANTONELLO MANELLI

Argomenti del programma:

Modulo 1: integrali indefiniti

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

Significato della costante additiva nell'integrale generale

Proprietà di linearità dell'integrale indefinito

Integrali elementari

Integrali generalizzati

Metodi di integrazione:

- *per sostituzione (cenni);*
- *per scomposizione;*
- *per parti*

Integrazione di funzioni razionali fratte

Obiettivi minimi

Integrare semplici funzioni utilizzando i vari metodi di integrazione

Modulo 2: integrali definiti

Formalizzazione del concetto di integrale definito e sue proprietà

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Integrali di funzioni pari e dispari

Calcolo di aree attraverso l'utilizzo dell'integrale definito:

- *area sottesa da una funzione in un intervallo chiuso e limitato;*
- *area racchiusa tra due curve*

Teorema del valor medio

Calcolo del volume di un solido generato dalla rotazione attorno all'asse X di una funzione in un intervallo chiuso e limitato

Integrali impropri:

- *integrali impropri su intervalli limitati;*
- *integrali impropri su intervalli illimitati*

Obiettivi minimi

Saper calcolare integrali definiti, impropri, aree e volumi di semplici funzioni

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 esaminare e sistemare le conoscenze apprese, arricchire il patrimonio culturale personale e promuovere nuovi apprendimenti.*

Abilità

- *Saper determinare la primitiva di una funzione;*
- *Saper distinguere tra il calcolo di un integrale e il calcolo di un'area sottesa;*
- *saper applicare i metodi più semplici di integrazione al calcolo di aree e volumi;*

Conoscenze

- *Concetto di primitiva di una funzione;*
- *gli integrali elementari;*
- *integrazione delle funzioni composte;*
- *integrazioni per parti;*
- *integrazioni delle funzioni razionali fratte;*
- *gli integrali definiti;*

- *calcolo di aree e volumi;*
- *integrali impropri;*

Metodi

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	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.

Utilizzo della 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	
Esercizi desunti da altri libri e condivisi online	X

Dispense elettroniche	
Software di simulazione	X
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	

Prove

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



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

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

MATERIA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
DOCENTE	PATRIZIA CHIAROLLA

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

LA LETTERATURA ITALIANA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Il Positivismo

Naturalismo e Verismo

G. Verga: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

“La prefazione” del romanzo e "La famiglia Malavoglia" tratti da "I Malavoglia"

“La roba”, "Rosso Malpelo"

Scapigliatura: caratteri generali

Decadentismo e Simbolismo

G. Pascoli: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

"Lavandare"

"X Agosto"

"La mia sera"

"L'assiuolo"

"Temporale"

"Il tuono"

"Il lampo"

G. D'Annunzio: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

"La pioggia nel pineto"

"Ritratto di un esteta" tratto da "Il piacere" di G. D'Annunzio.

Il romanzo psicologico e di formazione

I. Svevo: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

"L'ultima sigaretta" e “Un rapporto conflittuale” tratti da "La coscienza di Zeno"

L. Pirandello: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

“La premessa” del romanzo e “Cambio treno” tratti da "Il fu Mattia Pascal"

"La patente"

"Il treno ha fischiato"

Ermetismo

G. Ungaretti: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

"Veglia"

"Soldati"

“Fratelli”

"Sono una creatura"

"S. Martino del Carso"

“Il porto sepolto"

E. Montale: vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei testi

"Merigiare pallido e assorto"

"Spesso il male di vivere ho incontrato"

"Non chiederci la parola"

"Cigola la carrucola"

Il Neorealismo, la letteratura dell'"impegno"

Scelta di alcuni brani degli autori più rappresentativi:

"Il partigiano Johnny" di B.Fenoglio e "Via del Corno" tratto da "Cronache di poveri amanti" di V. Pratolini

Lettura integrale dei romanzi: P. Levi "Se questo è un uomo" e C. Pavese "La luna e i falò".

Produzione scritta

Elaborazione di diverse tipologie di testi: analisi di testi in prosa e poesia, analisi e produzione di un testo argomentativo, testo argomentativo su tematiche di attualità).

Competenze (saper fare):

Saper leggere utilizzando tecniche adeguate

Saper leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo

Saper padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti

Saper produrre testi orali e scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

Saper utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nel contesto professionale

Saper stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline

Conoscenze (sapere):

Conoscere gli autori appartenenti alle principali correnti letterarie, determinate dall'interazione con i fattori storici e culturali dei diversi periodi

Conoscere e interpretare i testi più rappresentativi del patrimonio letterario

Compiere riflessioni sulla letteratura nella relativa prospettiva storica

Organizzare l'esposizione orale con terminologia appropriata, secondo criteri di pertinenza, coerenza e consequenzialità

Conoscere i caratteri delle diverse tipologie di scrittura documentata: analisi di testi letterari relativi a generi e forme differenti (Tipologia A), testo argomentativo (Tipologie B e C), la relazione tecnica

Conoscere il lessico tecnico-specifico da utilizzare secondo le esigenze comunicative nel contesto professionale.

Abilità (saper essere):

Sviluppare le abilità comunicative, di ascolto, di lettura, di esposizione orale, di produzione scritta e del senso critico

Consolidare le tecniche e le strategie per usare la lingua in ogni situazione comunicativa

Saper condurre un'analisi del testo nei suoi aspetti contenutistici, formali, stilistici

Saper contestualizzare le varie tipologie di testi

Produrre sintesi in forme adeguate alla natura del testo di partenza e in funzione dello scopo, riconoscere e descrivere la polisemia, analizzare i principali processi trasformativi del lessico in relazione ai contesti d'uso individuando la relazione tra piano del significante e significato in testi narrativi in poesia e prosa.

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

Tipologie di metodi	
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	
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	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (Sussidi audiovisivi)	X

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

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Esercizi	X



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

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

MATERIA	STORIA
DOCENTE	PATRIZIA CHIAROLLA

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

Dall'Italia post-unitaria al primo conflitto mondiale

La seconda rivoluzione industriale

Colonialismo, imperialismo e nazionalismo

Le principali ideologie politiche del primo Novecento: comunismo e socialismo

La crisi dell'equilibrio europeo

L'età giolittiana

Neutralisti ed interventisti in Europa e in Italia. Il Patto di Londra e l'entrata in guerra

La Prima guerra mondiale, la Rivoluzione russa e il nuovo assetto europeo

L'età dei totalitarismi e la Seconda guerra mondiale

L'Unione Sovietica di Stalin

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

Il regime fascista in Italia

Gli Stati Uniti e la crisi del '29: il New Deal di Roosevelt

La crisi della Germania repubblicana e l'affermazione del regime nazista

L'Europa e il mondo verso una nuova guerra

La seconda guerra mondiale

Il mondo bipolare: dalla guerra fredda alla dissoluzione dell'URSS

USA-URSS: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica"

La terza rivoluzione industriale

Il secondo dopoguerra in Italia: il miracolo economico negli anni sessanta e l'età del centrismo.

Competenze (saper fare):

Analizzare e confrontare dati, fonti e documenti storici

Collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, compararli e riconoscerne le complessità

Saper esporre le informazioni in modo corretto, preciso e organico, utilizzando un linguaggio specifico

Riconoscere mutamenti e permanenze

Pensare criticamente per costruire la cultura della cittadinanza

Conoscenze (sapere):

Conoscere gli eventi storici che hanno caratterizzato l'età contemporanea

Conoscere i principali fenomeni politici, sociali ed economici della storia anche in relazione a quelli attuali

Saper leggere, comprendere ed interpretare le diverse tipologie di documenti storici

Abilità (saper essere):

Orientarsi tra i principali avvenimenti, movimenti e tematiche di ordine politico, economico, sociale e culturale che hanno formato l'identità nazionale ed europea secondo coordinate spaziali e temporali

Saper analizzare, sintetizzare e confrontare tra loro gli aspetti relativi alle diverse epoche

Riconoscere le origini storiche, sociali, giuridiche ed economiche del mondo contemporaneo individuando elementi di continuità e discontinuità

Utilizzare metodologie e strumenti della ricerca storica per raccordare la dimensione locale con quella nazionale e globale.

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

Tipologie di metodi	
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	
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	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (Sussidi audiovisivi)	X

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	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Relazione	
Esercizi	X



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

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

MATERIA	INGLESE
----------------	----------------

DOCENTE	SILVIA ARRIGO
----------------	----------------------

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

Dal testo di Brunetti, Lynch "Culture Matters", Europass :

CANADA, AUSTRALIA and NEW ZEALAND, SOUTH AFRICA AND INDIA (Geography, society and culture, institution and history, economy,

Video on Canada's geography, history, provinces and territories,

Fotocopia su Canada's regions.

Dal testo di microlingua "Sciencewise"(C. Oddone, Ed. San Marco):

MODULE 8 PLANET EARTH:

An essential element for life, water: introduction, Hydrogen bonding, Water on Earth, The water cycle

MODULE 9 ENVIRONMENTAL ISSUES:

Main types of pollution, Solid waste management, Air pollution, Water pollution, The Ozone layer, Causes and effects of global warming, The greenhouse effect.

Gas Absorption/ Stripping (su fotocopia)

Dal testo "Training for Successful Invals"(V. Rossetti, Ed. Pearson Longman) e da materiale fornito dall'insegnante: prove su reading comprehension, listening comprehension e language in use.

(Descrizione delle competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento volge.)

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.

Competenze (saper fare):

Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi, utilizzando anche il linguaggio settoriale, sia orale che scritto, cercando di raggiungere un'autonomia sempre maggiore; saper scegliere strategie idonee per individuare i contenuti sia di carattere culturale (civiltà dei paesi anglofoni) che settoriale. Saper fare collegamenti adeguati anche in modo trasversale.

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 autonomo.

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	x
Attività di PCTO	x
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

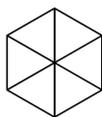
Mezzi e strumenti utilizzati: (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)

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	X
Materiale video-ascolto	X

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	
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	X
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 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	CHIMICA E MATERIALI
------------------	----------------------------

MATERIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCENTE	RUSSO OLGA

Progettazione delle attività

Argomenti del programma

- Le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi: pallavolo, basket, pallamano, hockey
- Lo sport come mezzo di inclusione e integrazione sociale
- Combattere il pregiudizio
- Il gioco del bowling
- Allenamento funzionale
- Il sistema respiratorio
- Il sistema cardio circolatorio e le sue patologie
- La rianimazione cardio polmonare (rcp)
- Il blsd
- Il primo soccorso
- La storia delle olimpiadi e le paraolimpiadi

Competenze

Saper essere una squadra e saper lavorare in team
Saper utilizzare le diverse abilità motorie adattandole ad ogni contesto
Saper strutturare un percorso di allenamento specifico e finalizzato
Saper preservare lo stato di salute
Vivere qualsiasi diversità come arricchimento interiore, al fine di promuovere comportamenti inclusivi e rispettosi verso la società.

Abilità

Consolidare ed approfondire l'etica sportiva e la capacità di gioco negli sport di squadra
Adottare strategie per raggiungere obiettivi e ottenere successo personale
Assumere comportamenti responsabili per la propria sicurezza, salute e verso il patrimonio ambientale.

conoscenze

Conoscere e interiorizzare percorsi atti al raggiungimento e mantenimento del benessere psico-fisico

Conoscere le regole del primo soccorso e del blsd

Conoscere la pratica di gioco della pallavolo, del basket, dell'hockey e della pallamano

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

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

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	

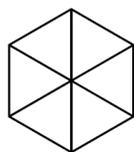
Mezzi e strumenti utilizzati: (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	
Attrezzature di laboratorio	x
Dispense elettroniche	x
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	

Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

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

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



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	F

INDIRIZZO	CHIMICA E MATERIALI
------------------	----------------------------

MATERIA	EDUCAZIONE CIVICA
DOCENTE COORDINATORE	RAFFAELA RUBIU
DOCENTI COINVOLTI	RUSSO-CHIAROLLA-ARRIGO-CALABRESE-BIAVASCO

Progettazione delle attività

Argomenti:

Diritto

- Organi Costituzionali: Parlamento; Governo; Presidente della Repubblica; cenni sulla Magistratura
- Istituzioni internazionali e sistemi di governo

Italiano e inglese

- The war poets
- Approfondimento sui totalitarismi attraverso Orwell, 1984 e Animal Farm
- L'affermazione degli estremismi ideologici nella prima fase del "Secolo breve".
 - L'origine e i diversi modelli di totalitarismo nel contesto storico-politico
 - Il regime fascista in Italia: oppressione e repressione
- L'ombra del totalitarismo nel romanzo di G. Orwell
 - Lettura e analisi condivisa di brani tratti dal romanzo "1984";
 - La comunicazione nei regimi totalitari.

Materie di indirizzo

- Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.
 - Progetto Sostenibilità: dare una seconda vita a capi di vestiario e libri - Progettazione di Swap party in Istituto

Scienze motorie

- - Sensibilizzare gli allievi ai temi della diversità e della disabilità, della tutela di sé stessi e del mondo circostante;
- - Rispettare le diversità individuali
- - Combattere il pregiudizio e lo stereotipo
- Le attività saranno oggetto di valutazione nel primo e secondo periodo

CONOSCENZE:

- 1) COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale) legalità e solidarietà
 - Conoscere: gli eventi storici che hanno portato alla nascita della nostra Costituzione e i diritti e doveri che il testo costituzionale garantisce; l'organizzazione costituzionale del nostro Paese; le Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prima tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite.
- 2) SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

- Conoscere i 17 obiettivi dell'Agenda 2030: acqua pulita e vita sott'acqua; energia pulita e accessibile; tutela del paesaggio; lotta contro il cambiamento climatico; educazione alla cittadinanza globale; parità di genere; lavoro dignitoso e imprese socialmente responsabili; riduzione delle disuguaglianze; istruzione di qualità; migrazioni.

2) CITTADINANZA DIGITALE

- Conoscere gli elementi della cittadinanza digitale; i pericoli della disinformazione; le minacce informatiche: bullismo e cyberbullismo; social e netiquette; la web reputation e il diritto all'oblio; l'affidabilità delle fonti sul web.

OBIETTIVI

- Sviluppare conoscenze e comprensione delle strutture e dei profili sociali, giuridici, civici e ambientali.
- 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.
- Attraverso gli argomenti trattati l'alunno viene "educato alla cittadinanza" rendendolo consapevole di appartenere ad un luogo e ad un tempo, di avere dei valori trasmessi e trasmissibili, di riconoscere e tutelare i beni materiali e immateriali della cultura e del territorio in cui abita.
- Favorire una maggiore sensibilizzazione verso le situazioni e le forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e verso i modi per prevenirle e contrastarle; suscitare una riflessione metalinguistica sulle modalità comunicative *off-line* ed *on-line* orientata al rispetto dei valori che regolano la vita democratica.

COMPETENZE:

- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

ABILITA'

- Saper esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri garantiti dalla Costituzione
- Saper collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale
- Saper comprendere i concetti del prendersi cura di sé, dell'ambiente e del territorio
- Saper comprendere i rischi della rete

- Saper individuare l'identità digitale e gli altri sistemi di comunicazione come valore della collettività

Metodi: tipologie di metodo individuate dai Docenti indicate di seguito:

Tipologie di metodi	
Laboratorio	x
Lezione frontale	x
Esercitazioni	
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.

I docenti di seguito indicati dichiarano di usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento:

Mezzi e strumenti utilizzati: di seguito sono indicati con una croce le tipologie di mezzo o strumento, tra i quali i Docenti potranno scegliere

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
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: di seguito sono indicati con una croce le tipologie di mezzo o strumento, tra i quali i Docenti potranno scegliere

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