



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "JEAN MONNET"

ISTRUZIONE TECNICA E LICEALE

Via S. Caterina 3 • 22066 MARIANO COMENSE • CO

Tel. 031747525 - 031743769 • Fax 031744057 • COIS00200B • c.f.: 90002390137

Web: www.ismonnet.gov.it • E-mail: cois00200b@istruzione.it • PEC: cois00200b@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^]AC

Indirizzo CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione CHIMICA E MATERIALI

Anno scolastico 2021/2022

SOMMARIO

1.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CORSO DI STUDI	3
2.	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PERCORSO STORICO	6
2.1	Composizione del consiglio di classe nel triennio	6
2.2	Composizione della classe nel triennio	6
2.3	Giudizio complessivo (con riferimento al profitto, alla frequenza e al comportamento).....	7
2.4	Interventi di recupero effettuati nell'a.s. in corso	7
3.	COMPETENZE TRASVERSALI	8
4.	ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI.....	11
4.1	attività, percorsi e progetti svolti nel triennio nell'ambito di «cittadinanza e costituzione» per il 3° anno, di «educazione civica» per il 4° e 5° anno, in coerenza con gli obiettivi del ptof	11
	(vedasi programma allegato).....	11
4.2.	Attività di arricchimento dell'offerta formativa in orario curricolare o extracurricolare.....	12
	(progetti di inclusione, viaggi istruzione, stage, certificazioni, ecc.)	12
4.3	Progetto integrato e attività nel triennio relativi ai PCTO (ex alternanza scuola-lavoro).....	13
4.4	Attività condotte su base pluridisciplinare	15
5.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO (ai sensi dell'O.M: 65/2022).....	16
6.	PROVE SCRITTE (ai sensi dell'O.M: 65/2022)	17
6.1	Prima Prova Scritta – Simulazione svolta martedì 10 maggio 2022	17
6.2	Prima prova scritta: griglia di valutazione (ai sensi del DM 1095 del 21 Novembre 2019)TIPOLOGIA A	23
6.3	Seconda prova scritta – Simulazione svolta lunedì 9 maggio 2022	27
7.	ELENCO DEGLI ALLEGATI	30
	ALL. A: PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	31
	ALL B: RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI.....	51
	ALL.C: PROPOSTA DI SPUNTI E MATERIALI PER IL COLLOQUIO	52
	ALL.D: FOGLIO FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	55

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CORSO DI STUDI

L'Istituto d'Istruzione Superiore "JEAN MONNET" è uno dei maggiori complessi di istruzione secondaria superiore statale della provincia di Como.

Nato nel 1982 come sede staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale "Caio Plinio Secondo" di Como, l'ITC "Jean Monnet" ha acquisito, con il DPR 4 agosto 1986, autonomia d'Istituto e la propria intitolazione nell'anno scolastico 1986-87. Nel corso dell'anno scolastico 2000-01, in seguito all'accorpamento dell'esistente ITC "Jean Monnet" con l'attiguo ITIS "Magistri Cumacini" (istituito nel 1975 e fino a quel momento sede staccata dell'ITIS "Magistri Cumacini" di Como per l'indirizzo Meccanico), è divenuto Istituto d'Istruzione Superiore "Jean Monnet", un complesso scolastico, con 6 indirizzi di studio e due nuove articolazioni, gestiti dalla Dirigente Scolastica Dott.ssa Leonarda Spagnolo.

Attualmente, a seguito della riforma (Decreto Legislativo n.226/05), l'Istituto offre dieci corsi di studio:

- Amministrazione Finanza e Marketing
- Relazioni Internazionali per il Marketing
- Turismo
- Chimica Materiali
- Chimica Biotecnologie Ambientali
- Meccanica Meccatronica
- Meccanica ed Energia
- Informatica e Telecomunicazioni
- Liceo Linguistico
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

In quanto "Istituto di istruzione superiore tecnica e liceale", la scuola è impegnata a fornire agli studenti strumenti critici e metodologici che li mettano in grado di affrontare sia studi di grado superiore che la continua e rapida evoluzione delle tecnologie, dei sistemi e dei processi con competenze professionali approfondite, aggiornate e immediatamente "spendibili".

L'Istituto, attraverso un piano continuamente arricchito di opportunità e stimoli e costituito da corsi curricolari, attività di laboratorio, corsi integrativi, certificazioni, alternanza scuola/lavoro in aziende (italiane ed estere), stage all'estero, e integrato da una serie di progetti che comprendono attività di ricerca, incontri, conferenze e seminari.

ISTITUTO TECNICO

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire

autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Caratteri specifici dell'indirizzo di studio

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche ed i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione che, a partire dalle necessarie basi di chimica, fisica, biologia e matematica, conduca il diplomato ad essere in grado di utilizzare quanto appreso nel corso del percorso scolastico nelle applicazioni relative all'ambito chimico, ambientale, biologico, farmaceutico e nei processi produttivi integrati.

Il percorso scelto nel nostro istituto prevede due articolazioni:

- Chimica e materiali
- Biotecnologie ambientali.

L'unitarietà dei due percorsi è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni (Chimica analitica, Chimica organica e biochimica), con approfondimenti diversi nelle due articolazioni. Il secondo biennio ed il quinto anno puntano al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione dei problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Temi comuni a tutti gli apprendimenti sono la conoscenza e il rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

Profilo atteso in uscita

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, (allegato A).

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

Il perito specializzato nel settore "chimica, materiali e biotecnologie" è caratterizzato da competenze che permettono di operare in aziende pubbliche e private nel settore chimico, ambientale e sanitario, medico-farmaceutico, agrario

e alimentare. Il perito integra conoscenze di biologia, microbiologia e chimica nel controllo di processi industriali, nella gestione e manutenzione di impianti chimici e biotecnologici, partecipa al controllo integrato della qualità ambientale, ha competenze nel campo della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi. Sa gestire l'attività dei laboratori di analisi chimiche, biologiche e cliniche.

Il diploma inoltre permette l'accesso a tutte le facoltà universitarie ed è in particolare attinente con i corsi di laurea in biologia, scienze ambientali, ingegneria ambientale e del territorio, bioingegneria, corsi di laurea relativi alla gestione e protezione dell'ambiente, matematica, chimica, ingegneria chimica, fisica, medicina e chirurgia, medicina veterinaria, farmacia, corsi in professioni sanitarie.

Articolazione Chimica e materiali

Nell'articolazione "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di attività di laboratorio chimico e biotecnologico e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato è in grado di servirsi delle strumentazioni e delle tecniche di laboratorio ed ha la competenza per l'ottimizzazione delle stesse; possiede le abilità per l'utilizzo dei software applicativi e per l'interpretazione e la valutazione dei dati. Ha inoltre competenza per svolgere operazioni nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

Quadro orario didattico- disciplinare

Discipline del piano di studi	BIENNIO COMUNE		CHIMICA E MATERIALI		
	I	II	III	IV	V
Italiano	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Diritto ed Economia	2	2			
Matematica e complementi	4	4	4	4	3
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Scienze della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Fisica	3(1)	3(1)	-	-	-
Geografia generale ed economica	1	-	-	-	-
Chimica	3	3(2)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappres. Grafica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3(2)	-	-	-	-
Scienze e Tecnologie applicate	-	2	-	-	-
Chimica analitica e strumentale	-	-	7(5)	6(4)	8(5)
Chimica organica e biochimica	-	-	5(3)	5(3)	3(2)
Tecnologie Chimiche Industriali	-	-	4	5(2)	6(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Totale Ore Settimanali* (in parentesi laboratori)	33 (4)	32 (4)	32 (8)	32 (9)	32 (10)

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PERCORSO STORICO

2.1 Composizione del consiglio di classe nel triennio

<u>Materia</u>	<u>Classe terza</u>	<u>Classe quarta</u>	<u>Classe quinta</u>
Lingua e letteratura italiana	Cristina Margiotta	Cristina Margiotta	Cristina Margiotta (fino al 27/03/2022) Luca Bernardi (dal 28/03/2022)
Storia	Cristina Margiotta	Cristina Margiotta	Cristina Margiotta (fino al 27/03/2022) Luca Bernardi (dal 28/03/2022)
Lingua inglese	Claudia Sprocatti	Claudia Sprocatti	Claudia Sprocatti
Matematica	Ambrogina Secchi	Ambrogina Secchi	Ambrogina Secchi
Chimica analitica e strumentale	Cristina Caldirola	Andrea Cajani	Francesca Lorenzini
Laboratorio chimica analitica e strumentale	Andrea Morganti	Domenico Limardo	Dario Marzolo
Chimica organica e biochimica	Monica Carugo	Monica Carugo	Monica Carugo
Laboratorio chimica organica e biochimica	Emiliano Pecoraro	Emiliano Pecoraro	Ilenia Iannuzzi
Tecnologie chimiche industriali	Elena Conte	Elena Conte	Elena Conte
Laboratorio tecnologie chimiche industriali	-----	Andrea Morganti	Andrea Morganti
Scienze motorie	Maurizio Nosedà	Maurizio Nosedà	Maurizio Nosedà
Religione	Roberto Tagliabue	Roberto Tagliabue	Giacomo Marini

2.2 Composizione della classe nel triennio

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

Classe	N. Studenti	Ritirati	In ingresso	Promossi	Non promossi
2019/20	22		13 provenienti da 2AC 9 provenienti da 2BC	22	0
2020/21	22		nessuno	21	1
2021/22	24		3 provenienti dalla classe quinta dell'anno precedente		

2.3 Giudizio complessivo (con riferimento al profitto, alla frequenza e al comportamento)

omissis

2.4 Interventi di recupero effettuati nell'a.s. in corso

Nell'anno scolastico in corso la maggior parte degli interventi di recupero è stata fatta in itinere:

- riprendendo gli argomenti trattati,
- suggerendo agli studenti materiali utili al recupero delle carenze e/o attraverso lezioni riassuntive prima delle verifiche,
- sollecitando lo studio individuale degli studenti,
- fornendo riferimenti utili al recupero di argomenti specifici.

3. COMPETENZE TRASVERSALI

Il C.d.C. prese in considerazione le competenze chiave per l'apprendimento permanente – UE e le competenze chiave di cittadinanza, ha individuato come mete orientanti il percorso formativo proposto alla classe le seguenti competenze trasversali, nel corso del triennio di specializzazione:

- competenza alfabetica funzionale
- competenza in matematica, scienze, tecnologia e ingegneria
- competenza digitale
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- competenza in materia di cittadinanza

3.1 Obiettivi trasversali e formativi

Sulla base della programmazione effettuata ad inizio anno dal Consiglio di Classe, vengono qui di seguito riportati gli obiettivi trasversali in termini di conoscenze, abilità e competenze del percorso formativo seguito dagli alunni e gli obiettivi comportamentali. Al fine del raggiungimento di tali obiettivi, il Consiglio di Classe ha adottato una strategia operativa per il processo formativo dello studente che ne favorisse la partecipazione ad un dialogo educativo il più possibile ampio e pluridisciplinare.

Conoscenze

Il Consiglio di Classe, seguendo le direttive del Collegio dei Docenti, ha ritenuto di fornire agli studenti un approccio al sapere inteso non come sommatoria di discipline ma, per quanto possibile, come visione d'insieme di argomenti inseriti in diversi percorsi tematici, per favorire l'esposizione di principi, teorie e concetti relativi a più discipline.

Abilità

L'analisi e la contestualizzazione dei testi, lo sviluppo di una visione interdisciplinare, l'analisi per quanto possibile critica dei fenomeni indagati e del loro collegamento con la realtà sono obiettivi che hanno mirato e concorso, sia pur in misura proporzionale a diversi fattori - non ultimo il grado di applicazione profuso dai singoli - al consolidamento delle abilità degli allievi, ciascuno in base alle proprie potenzialità e alle proprie attitudini.

Competenze

Sia in ambito umanistico, sia scientifico, gli studenti sono stati sempre sollecitati all'utilizzo di un'esposizione corretta attraverso un linguaggio adeguato nonché ad una capacità di analisi e di contestualizzazione degli argomenti affrontati.

Lo svolgimento e la gestione del laboratorio, con particolare riguardo alla sicurezza, hanno rappresentato un contributo utile al raggiungimento dell'obiettivo volto all'acquisizione di competenze adeguate all'inserimento futuro nel mondo lavorativo.

Obiettivi formativi

Il percorso formativo ha mirato ad un consolidamento del senso di responsabilità e allo sviluppo delle capacità organizzative, di collaborazione e di progettazione personale e di gruppo. Accanto all'educazione alla valutazione critica dei vari fenomeni e aspetti della realtà, obiettivi comuni a tutte le discipline sono stati:

- educazione al dialogo, all'ascolto, all'interazione costruttiva e alla collaborazione;
- educazione alla comunicazione chiara e corretta;
- educazione alla percezione della complessità del reale;
- educazione all'analisi, alla sintesi, al collegamento ed al confronto;
- educazione all'interpretazione di problemi, testi e fenomeni ed alla capacità di progettare.

Obiettivi trasversali educativi - DAD

L'emergenza sanitaria, che ha interessato soprattutto il terzo e quarto anno del corso di studi, ha portato il Consiglio di Classe all'integrazione degli obiettivi educativi indicati per l'attività in presenza con quelli individuati per il periodo di DAD:

- comprensione dell'importanza di una partecipazione il più possibile regolare e attiva alle attività di DaD;
- superamento delle difficoltà oggettive e personali, da realizzarsi stringendo con i compagni e i docenti una nuova alleanza basata sul reale desiderio di apprendere di ognuno e sulla fiducia reciproca;
- responsabilizzazione del discente che, alla luce della situazione creatasi, è in misura ancora maggiore protagonista del processo di apprendimento: suo interesse è la tempestiva segnalazione, per esempio, delle eventuali difficoltà che a mano a mano rileva e che il docente, in mancanza del contatto visivo, può tardare a cogliere;
- responsabilità personale nell'operare in buona fede per produrre gli elaborati in modo autonomo e personale, sottoponendosi alla verifica e alla valutazione con serietà e senso di responsabilità verso i propri doveri.

3.2 Metodi e strumenti

Data la complessità e la varietà dei contenuti proposti agli allievi durante le diverse fasi dell'apprendimento, il Consiglio di classe ha ritenuto opportuno affidarsi a metodologie differenziate in merito all'insegnamento delle varie discipline (si vedano a tale proposito le relazioni dei singoli docenti).

In generale, il momento fondamentale dell'attività didattica è stato la lezione frontale dialogata, nella quale gli studenti sono stati continuamente sollecitati all'interazione col docente.

L'abitudine all'osservazione, che talune materie del corso privilegiano, ha indirizzato gli studenti ad un'attività di analisi attraverso la quale hanno imparato a scomporre gli elementi nelle loro parti, riconoscendo le relazioni tra esse implicite (metodo deduttivo); essi sono stati inoltre educati a ricomporre e/o combinare elementi in nuovi schemi o strutture attraverso un lavoro di sintesi (metodo induttivo).

Sulla base dei prerequisiti di ciascun allievo si è cercato, soprattutto in quest'ultimo anno, di potenziare e consolidare le capacità logico-critiche di ciascuno. Particolare attenzione è stata inoltre dedicata allo sviluppo delle competenze linguistiche ed espressive.

Nonostante l'emergenza Covid-19, l'attività di laboratorio è stata garantita praticamente per tutto lo scorso anno scolastico, con l'eccezione di brevi periodi, mentre nel corso del quinto anno l'attività del laboratorio si è svolta regolarmente. Gli studenti hanno avuto modo di lavorare individualmente, rispettando regole restrittive volte ad assicurare la prevenzione del contagio.

L'organizzazione delle attività ha richiesto uno sforzo notevole nell'attenzione e nelle modalità operative, considerato il numero di studenti ed il numero di postazioni disponibili. Le attività pratiche hanno comunque permesso agli studenti di consolidare le loro abilità anche applicando, sulla base delle conoscenze acquisite, strategie liberamente scelte per la risoluzione delle situazioni problematiche proposte.

La presenza di lavagna multimediale in aula ha favorito e agevolato attività di approfondimento culturale o la presentazione di materiali appositamente prodotti: è stato quindi possibile partecipare a conferenze, visite virtuali, attività laboratoriali di orientamento e di approfondimento a distanza, proposte da Università o enti specifici, che hanno costituito un punto importante del percorso didattico permettendo ai docenti di effettuare approfondimenti partendo da casi pratici e specifici.

I materiali didattici utilizzati sono stati vari e di volta in volta individuati dal docente in relazione alle necessità:

- per la lezione in classe: libri di testo, testi multimediali, altri testi, eserciziari, riviste tecnico-scientifiche, testi in inglese, mezzi audiovisivi in genere;
- per l'attività di laboratorio: riviste tecniche del settore, software educativi e materiale selezionato via internet disponibile online, manuali tecnici, testi di riferimento.

Strumenti impiegati in DAD (soprattutto per terzo e quarto anno)

Gli strumenti di comunicazione utilizzati sono stati il registro elettronico, la piattaforma di Istituto Agorà, videoconferenze tramite Microsoft Teams (e comunicazione via chat), invio di e-mail tramite indirizzo istituzionale, messaggi rapidi informali tramite WhatsApp. Per le lezioni online gli strumenti di supporto sono stati, oltre al libro di testo, schede, materiali prodotti dall'insegnante in formato Word, pdf, PowerPoint, consegne tramite Agorà, video.

4. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

4.1 attività, percorsi e progetti svolti nel triennio nell'ambito di «cittadinanza e costituzione» per il 3° anno, di «educazione civica» per il 4° e 5° anno, in coerenza con gli obiettivi del ptof

(vedasi programma allegato)

AREE TEMATICHE	Obiettivi e traguardi di competenza	Contenuti disciplinari, attività e progetti
Costituzione, Diritto, Legalità, Solidarietà	<p>Conoscere le libertà personali e le libertà sociali nel testo costituzionale</p> <p>Conoscere i diritti dell'uomo, del cittadino e del lavoratore in Italia, nella UE e nel diritto internazionale alla luce delle distinzioni tra uomo, individuo, soggetto e persona</p> <p>Educare ai diritti umani e alla parità di genere, alla lotta contro discriminazioni e violenze</p> <p>Sviluppare e custodire la memoria storica</p>	<p><u>Educazione alla legalità</u> (classe 3[^], 4[^] e 5[^])</p> <ul style="list-style-type: none"> - percorso a distanza con associazione Libera: incontri e condivisione di esperienze - il fenomeno della corruzione: visione docu-film La Bufera e approfondimenti. - Il tema mafia: lettura di libri significativi e visione documentari e film; conferenza “i beni confiscati alla mafia” <p><u>La conquista dei diritti civili</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -i neri d'America -il voto alle donne in GB -la nascita dei sindacati in GB <p><u>Comportamenti leali e responsabili: doping</u></p> <p><u>Libertà personale e responsabilità sociale: uso dei dispositivi di protezione in pandemia</u></p> <p><u>La voce dei testimoni e la memoria della Shoah</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita virtuale al memoriale della Shoah - Testimonianze dei sopravvissuti - visione documentari e film sulla tematica - Videoconferenza: testimonianza esule giuliano dalmata
Sostenibilità	<p>Migliorare gli ambienti di vita e di lavoro.</p> <p>Sicurezza, comportamenti, interventi correttivi.</p> <p>Riconoscere in situazione gli interventi delle istituzioni pubbliche che si occupano dei problemi ambientali e le responsabilità collettive ed individuali nell'affrontare i problemi ambientali.</p> <p>Conoscere le principali linee della scienza e delle tecnologie per la salvaguardia dell'ambiente e la sostenibilità</p> <p>Conoscere ed approfondire i problemi connessi al degrado ambientale del pianeta e le soluzioni ipotizzabili</p> <p>Conseguenze ambientali ed economiche su scala locale e globale degli interventi umani: dissesto idrogeologico, desertificazione, inquinamento, surriscaldamento</p>	<p><u>Progetto Ambiente e Sostenibilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - incontri pomeridiani a cura di Camera di Commercio Como, realizzati da Ecofficine, Cooperativa Sociale di Como (classe 3[^]) - Presentazione concorso FAI - Le ecomafie <p><u>Crisi climatica, ripercussioni economiche e sociali</u></p> <p>Trattati climatici internazionali</p> <p><u>Alimentazione e sostenibilità ambientale</u></p> <p><u>Impatto del Covid-19: riflessioni e strategie di resilienza</u></p>

4.2. Attività di arricchimento dell'offerta formativa in orario curricolare o extracurricolare (progetti di inclusione, viaggi istruzione, stage, certificazioni, ecc.)

Classe 5[^] anno scolastico 2021/22

Università degli Studi di Milano

“Inquinanti strani dove trovarli” e *“Biocatalisi”* – progetto lauree scientifiche

Università del Piemonte Orientale

Conferenze sul tema *Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare e Spettrometria di massa*

Relatore prof. Luigi Panza

Attività di orientamento

Presentazione ITS Bergamo *“Nuove tecnologie della vita”*

Federchimica/Confindustria, attività di orientamento

Le opportunità di studio e lavoro nella chimica

Concorso FAI

X-student: *redigere un curriculum; simulazione colloquio di lavoro*

Classe 4[^] anno scolastico 2020/21 - attività da remoto

Università degli Studi di Milano

“Analisi delle acque” - progetto lauree scientifiche

Concorso FAI

Economia circolare-cambiamenti climatici a cura de centro culturale Paolo VI

Classe 3[^] anno scolastico 2019/20 -attività in presenza

Evento-proiezione Emergency presso Cinema Anteo a Milano abbinato a visita guidata al quartiere City Life

Corso Ambiente e sostenibilità - iniziativa promossa da Camera di Commercio di Como Lecco

Introduzione alla sostenibilità

Impresa e ambiente

Dall'economia lineare all'economia circolare

ATTIVITÀ DI ISTITUTO nel corso del triennio 2019/2022

- Partecipazione a tornei sportivi scolastici
- Partecipazione attiva alle giornate dell'orientamento interno per le scuole secondarie di I grado, con attività di accoglienza e di laboratorio per gli studenti delle scuole medie.
- Attività di Tutor per 'Progetto Accoglienza' agli studenti delle classi prime.
- Partecipazione ai “Giochi della Chimica”
- Partecipazione alle “Olimpiadi di Matematica”

La partecipazione degli studenti alle specifiche attività si evince dai fascicoli personali

4.3 Progetto integrato e attività nel triennio relativi ai PCTO (ex alternanza scuola-lavoro)

Il progetto **Chimica – Formazione per un futuro sostenibile** ha coinvolto gli studenti del triennio indirizzo chimico a partire dall'a.s. 2019/20. Nonostante l'emergenza covid è stato possibile programmare un periodo di attività in azienda per tutti gli studenti nell'estate tra la fine del quarto e l'inizio del quinto anno di corso. A completamento del percorso, sono stati attivati moduli in autoformazione e sono state accolte proposte di interventi a distanza da parte di enti del settore industriale nel corso del quinto anno. Il periodo di stage sul campo ha permesso agli studenti e alle studentesse coinvolte di conoscere realtà produttive del territorio, raggiungere obiettivi formativi attraverso esperienze specifiche nella realtà lavorativa ed acquisire e sviluppare comportamenti e competenze per confrontarsi, relazionarsi ed operare in ambiti differenti da quello scolastico, allo scopo di favorire la transizione in ambiente lavorativo.

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività e i seguenti incontri formativi come PCTO:

Chimica -Formazione per un futuro sostenibile a. s 2019/20, 2020/21, 2021/22.

Anno	Attività PCTO	Alunni coinvolti	Periodo /ore	Obiettivi
III	<i>Corso sicurezza nei luoghi di lavoro</i>	22	8 ore	Conoscere le principali norme in materia di sicurezza previste dal TU 81/2008
	Stesura di un CV – classe 2 [^]		2 ore	Riflettere sulle proprie capacità e valorizzare le proprie attitudini nella ricerca di un posto di lavoro
	Corso Ambiente e sostenibilità	22	8 ore	Comprendere il significato di sostenibilità e l'importanza dell'economia circolare
IV	Percorso formativo on line: -Palermo e i luoghi della memoria: visita virtuale in un itinerario di approfondimento dei luoghi della memoria, racconti e storie di protagonisti coraggiosi della lotta alla mafia. -Alto Belice Corleonese, Libera Terra: percorso sulla realtà del riuso sociale dei beni confiscati. - Casa Memoria Felicia e Peppino Impastato: incontro con un familiare.	22	6 ore	Comprendere come il lavoro sia strumento nella lotta alle mafie e mezzo di promozione della legalità e della giustizia. Comprendere l'importanza e la funzione della memoria storica.
	PLS - Università degli Studi di Milano Laboratorio " <i>Analizziamo l'acqua</i> "	22	4 ore	Integrazione e approfondimento di temi ambientali trattati nelle discipline di indirizzo
	Federchimica / Civicamente, corso on line in autoformazione	22	20 ore	Conoscenza dei principali aspetti dell'industria chimica e delle opportunità di studio e lavoro legati al settore.
	Conferenza in modalità sincrona su <i>Economia circolare e cambiamenti climatici</i> , Centro culturale Paolo VI, Como	22	2 ore	Approfondimento su tematiche ambientali.
	Federchimica/Confindustria, PLS <i>Le opportunità di studio e lavoro nella chimica</i>	22	2 ore	Conoscenza dei principali aspetti dell'industria chimica e delle

			opportunità di studio e lavoro legati al settore.
	<i>Corso sicurezza nei luoghi di lavoro</i>	22	4 ore
	Attività sul campo presso aziende ed enti presenti sul territorio.	19	120 ore 3 sett. periodo 07.06 / 31.07 2021
			Conoscere le principali norme in materia di sicurezza previste dal TU 81/2008 (completamento corso)
			Aggiornare le proprie conoscenze e competenze. Saper applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda nei settori ambiente, qualità e sicurezza. Documentare le attività svolte, secondo le procedure previste. Utilizzare i DPI ed eseguire le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi.
V	Attività sul campo presso aziende ed enti presenti sul territorio.	3	80 ore 2 sett. 06.09 / 17.09 2021
	<i>Gocce di sostenibilità</i> Corso on line in autoformazione (Civicamente)	3	25 ore
	Università del Piemonte Orientale Conferenze sul tema <i>Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare e Spettrometria di massa</i>	22	5 ore
	PLS - Università degli Studi di Milano Laboratorio <i>"Inquinanti strani e come trovarli"</i> Laboratorio <i>"Biocatalisi"</i>	24	8 ore
	Confindustria Como, progetto <i>X-Student:</i> Stesura CV e simulazione di colloquio in presenza di esperti, consigli ed esempi.	24	5 ore
	Federchimica/Confindustria, PLS <i>Costruirsi un futuro nell'industria chimica. I settori della chimica e la sostenibilità.</i>	24	6 ore
			Approfondimento sul tema della sostenibilità ambientale.
			Integrazione e approfondimento di temi trattati nelle discipline di indirizzo.
			Integrazione e approfondimento di analisi chimiche e di sintesi organiche trattati nelle discipline di indirizzo
			Stesura corretta del CV e conduzione efficace del colloquio di lavoro, per favorire la transizione in ambiente lavorativo.
			Conoscenza dei principali aspetti dell'industria chimica e di realtà presenti sul territorio.

Si riporta di seguito lo schema di progettazione percorso con gli indicatori delle competenze generali di indirizzo.

Classe terza – corso sicurezza e altre attività formative in presenza

Classe quarta – completamento corso sicurezza, tirocinio in azienda e attività in modalità sincrona o in autoformazione

Classe quinta – tirocinio in azienda (se non svolto in quarta) e attività in modalità sincrona

Competenze generali	Indicatori
Aggiorna le proprie conoscenze e competenze	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Intervenire nella pianificazione di attività e

	controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
Applica le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Collabora con gli altri membri del team al conseguimento degli obiettivi aziendali	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
Documenta le attività svolte secondo le procedure previste, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Organizza lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
Utilizza in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture)	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dal manuale della sicurezza e esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
Utilizza una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni, sia verbale che scritto (reportistica, mail...)	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

La scheda riassuntiva delle attività triennali per studente è stata compilata (piattaforma USR) e riporta le aziende, i tutor, il numero di ore aula e di ore tirocinio effettive a consuntivo. La scheda, aggiornata per ciascuno studente nel corso del triennio, riporta anche le valutazioni relative a ciascuna competenza acquisita/prestazione attesa, dedotte dal monitoraggio di fine attività.

4.4 Attività condotte su base pluridisciplinare

Riferite solo al 5° anno

Nel corso del quinto anno è stata effettuata una costante collaborazione tra docenti delle discipline chimiche, in modo che le attività svolte perseguissero finalità comuni, con particolare riguardo al laboratorio

Gli obiettivi principali individuati sono stati:

Acquisizione di consapevolezza della necessità di operare in ambito chimico nella direzione di uno sviluppo sostenibile.

Realizzazione di attività sperimentali finalizzate al raggiungimento di un obiettivo comune

Gestione del laboratorio, con particolare riguardo alla sicurezza, quale mezzo utile all'acquisizione di competenze adeguate all'inserimento nel mondo lavorativo.

5. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO (ai sensi dell'O.M: 65/2022)

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
 BIANCHI PATRIZIO
 C = IT
 O = MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE

6. PROVE SCRITTE (ai sensi dell'O.M: 65/2022)

6.1 Prima Prova Scritta – Simulazione svolta martedì 10 maggio 2022

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Beppe Fenoglio, *Una questione privata* (*Una questione privata, I ventitré giorni della città di Alba*, Einaudi, Torino, 1990)

Beppe Fenoglio (Alba, 1922 - Torino, 1963) narra in *Una questione privata* la vicenda di Milton, giovane unitosi alle bande partigiane nelle Langhe, innamorato di Fulvia, ricca torinese rifugiata nella villa di campagna, che ha frequentato prima dell'armistizio. Ora la fanciulla è lontana ed egli teme che abbia avuto una storia d'amore con l'amico Giorgio. Nel passo il protagonista ricorda i momenti intensi trascorsi con lei.

Com'erano venute belle le ciliege nella primavera del quarantadue. Fulvia ci si era arrampicata per coglierne per loro due. Da mangiarsi dopo quella cioccolata svizzera autentica di cui Fulvia pareva avere una scorta inesauribile. Ci si era arrampicata come un maschiaccio, per cogliere quelle che diceva le più gloriosamente mature, si era allargata su un ramo laterale di apparenza non troppo solida. Il cestino era già pieno e ancora non scendeva, nemmeno rientrava verso il tronco. Lui arrivò a pensare che Fulvia tardasse apposta perché lui si decidesse a farlesi un po' più sotto e scoccarle un'occhiata da sotto in su. Invece indietreggiò di qualche passo, con le punte dei capelli gelate e le labbra che gli tremavano. «Scendi. Ora basta, scendi. Se tardi a scendere non ne mangerò nemmeno una. Scendi o rovescerò il cestino dietro la siepe. Scendi. Tu mi tieni in agonia». Fulvia rise, un po' stridula, e un uccello scappò via dai rami alti dell'ultimo ciliegio.

Proseguì con passo leggerissimo verso la casa ma presto si fermò e retrocesse verso i ciliegi. «Come potevo scordarmene?» pensò, molto turbato. Era successo proprio all'altezza dell'ultimo ciliegio. Lei aveva attraversato il vialetto ed era entrata nel prato oltre i ciliegi. Si era sdraiata, sebbene vestisse di bianco e l'erba non fosse più tiepida. Si era raccolta nelle mani a conca la nuca e le trecce e fissava il sole. Ma come lui accennò a entrare nel prato gridò di no. «Resta dove sei. Appoggiati al tronco del ciliegio. Così». Poi, guardando il sole, disse: «Sei brutto». Milton assentì con gli occhi e lei riprese: «Hai occhi stupendi, la bocca bella, una bellissima mano, ma complessivamente sei brutto». Girò impercettibilmente la testa verso lui e disse: «Ma non sei poi così brutto. Come fanno a dire che sei brutto? Lo dicono senza... senza riflettere». Ma più tardi disse, piano ma che lui sentisse sicuramente: «*Hieme et aestate, prope et procul, usque dum vivam...*¹ O grande e caro Iddio, fammi vedere per un attimo solo, nel bianco di quella nuvola, il profilo dell'uomo a cui lo dirò». Scattò tutta la testa verso di lui e disse: «Come comincerai la tua prossima lettera? Fulvia dannazione?» Lui aveva scosso la testa, fruscando i capelli contro la corteccia del ciliegio. Fulvia si affannò. «Vuoi dire che non ci sarà una prossima lettera?» «Semplicemente che non la comincerò Fulvia dannazione. Non temere, per le lettere. Mi rendo conto. Non possiamo più farne a meno. Io di scrivertele e tu di riceverle».

Era stata Fulvia a imporgli di scriverle, al termine del primo invito alla villa. L'aveva chiamato su perché le traducesse i versi di *Deep Purple*². Penso si tratti del sole al tramonto, gli disse. Lui tradusse, dal disco al minimo dei giri. Lei gli diede sigarette e una tavoletta di quella cioccolata svizzera. Lo riaccompagnò al cancello. «Potrò vederti, — domandò lui, — domattina, quando scenderai in Alba?» «No, assolutamente no». «Ma ci vieni ogni mattina, — protestò, — e fai il giro di tutte le caffetterie». «Assolutamente no. Tu ed io in città non siamo nel nostro centro». «E qui potrò tornare?» «Lo dovrai». «Quando?» «Fra una settimana esatta». Il futuro Milton brancolò di fronte all'enormità, alla invalicabilità di tutto quel tempo. Ma lei, lei come aveva potuto stabilirlo con tanta leggerezza? «Restiamo intesi fra una settimana esatta. Tu però nel frattempo mi scriverai». «Una lettera?» «Certo una lettera. Scrivimela di notte». «Sì, ma che lettera?» «Una lettera». E così Milton aveva fatto e al secondo appuntamento Fulvia gli disse che scriveva benissimo, «Sono... discreto». «Meravigliosamente, ti dico. Sai che farò la prima volta che andrò a Torino? Comprerò un cofanetto per conservarci le tue lettere. Le conserverò tutte e mai nessuno le vedrà. Forse le mie nipoti, quando avranno questa mia età». E lui non poté dir niente, oppresso dall'ombra della terribile possibilità che le nipoti di Fulvia non fossero anche le sue. «La prossima lettera come la comincerai? — aveva proseguito lei. — Questa cominciava con Fulvia splendore. Davvero sono splendida?» «No, non sei splendida». «Ah, non lo sono?» «Sei tutto lo splendore». «Tu, tu tu, — fece lei, — tu hai una maniera di metter fuori

le parole... Ad esempio, è stato come se sentissi pronunciare splendore per la prima volta». «Non è strano. Non c'era splendore prima di te». «Bugiardo! — mormorò lei dopo un attimo, — guarda che bel sole meraviglioso!» E alzatasi di scatto corse al margine del vialetto, di fronte al sole.

1. *Hieme... dum vivam*: il significato della frase latina è quello di una promessa d'amore: "d'inverno e d'estate, vicino e lontano, finché vivrò".

2. *Deep purple*: canzone di Nino Tempo e April Stevens molto famosa negli anni Trenta.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi in non più di 7-8 righe il passo.
2. Come viene descritto il personaggio di Fulvia?
3. Qual è la sua condizione sociale? Quali informazioni hai usato per rispondere?
4. Come si relaziona la ragazza con Milton?
5. Che cosa prova Milton per lei?
6. Come vengono connotati dal punto di vista culturale i due giovani? Rispondi con riferimenti al testo.
7. Come definiresti il linguaggio di Fenoglio in questo passo? Motiva le tue considerazioni con citazioni dal passo.

INTERPRETAZIONE

L'amore è tra i temi ricorrenti nella tradizione letteraria. Come viene trattato nel passo? Quali modelli ti sembrano evocati? In relazione a questo argomento, quali voci conosciute nel corso dei tuoi studi ti hanno maggiormente colpito? Per quali ragioni? Illustra fornendo le motivazioni della tua scelta.

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

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

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

Sono lontano colla mia memoria dietro a quelle vite perse

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

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

Ma Dio dov'è?

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

E si sente riavere

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito storico)

Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce* (Una persona alla volta, Feltrinelli, Milano, 2022)

Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria *Emergency*. Il suo ultimo libro è uscito postumo.

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il “lavoro incompiuto” della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. (...)

“La guerra piace a chi non la conosce”, scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...)

C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti.

Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie.

Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli.

Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'*area bombing*, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di *Emergency*?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono secondo quanto si ricava dal testo effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

PRODUZIONE

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito tecnologico)

Massimo Gaggi, *Metaverso: la realtà virtuale pensata da Zuckerberg fa le prime «vittime»* (dal *Corriere della Sera*, 11 febbraio 2022)

Massimo Gaggi è editorialista e inviato del *Corriere della Sera*.

Nessuno sa ancora se e come si materializzerà questa sorta di reincarnazione di Internet [il Metaverso, *n.d.A*] nella quale la realtà fisica e quella digitale si intrecceranno in modo inestricabile dando vita a una nuova realtà virtuale nella quale ognuno di noi dovrebbe poter esistere quando e dove vuole. Una ubiquità che molti non riescono nemmeno a concepire. Difficile perfino parlarne, e la politica fatica a capire. Così le attività che dovrebbero diventare parti costitutive del Metaverso continuano a svilupparsi senza alcun controllo. Fino ai pastori che, come D.J. Soto in Pennsylvania, costruiscono chiese virtuali.

Novità che non impressionano i tanti che non credono alla nascita di un mondo parallelo totalmente virtuale nel quale, come sostiene Zuckerberg, giocheremo, lavoreremo, faremo acquisti e coltiveremo le nostre relazioni sociali, attraverso i nostri avatar. Questo scetticismo è più che giustificato: il fondatore di Facebook lancia la sfida del Metaverso per spostare l'attenzione dai gravi danni politici e sociali causati dalle sue reti sociali e perché la redditività delle sue aziende, basata sulla pubblicità, è crollata da quando la Apple ha dato agli utenti dei suoi iPhone la possibilità di bloccare la cessione dei loro dati personali alle imprese digitali: da qui la necessità, per Zuckerberg, di inventare un nuovo modello di business. Che non è detto funzioni.

Per Jaron Lanier, tecnologo e artista che di realtà virtuale se ne intende visto che è stato lui a condurre i primi esperimenti fin dagli anni Ottanta del Novecento, Zuckerberg sta vendendo un'illusione: «Non esiste alcun posto dove collocare tutti i sensori e i display digitali necessari» per un'immersione totale nella realtà digitale. Ma anche lui, che ora lavora per Microsoft, punta al Metaverso, sia pure in versione meno ambiziosa: fatta di realtà aumentata più che virtuale e concentrata sul lavoro, le riunioni aziendali, gli interventi medici e chirurgici.

Anche Scott Galloway, docente della New York University e guru della tecnologia, è convinto che Zuckerberg abbia imboccato un vicolo cieco: per Galloway il visore Oculus¹ non sarà mai popolare come un iPhone o le cuffie AirPods. E se anche il fondatore di Facebook avesse successo, si troverebbe contro tutti gli altri gruppi di *big tech*: «Se riuscisse davvero a controllare le nostre relazioni sociali e le interazioni con la politica diventerebbe un dio scientifico. E l'idea di un dio di nome Zuckerberg terrorizza tutti». Secondo l'accademico è più probabile che si formino aggregazioni dominate non da società di cui non ci fidiamo più come i social media ma da compagnie asettiche come quelle che gestiscono sistemi di pagamento (tipo PayPal) che, intrecciandosi con imprese del mondo dell'informazione e dei videogiochi, creino delle super app: piattaforme in grado di offrire all'utente una messe sterminata di servizi, anche in realtà aumentata² e virtuale, trattenendolo a lungo in una sorta di full immersion: la Cina ha già qualcosa di simile con WeChat che consente all'utente di pagare le bollette e trovare l'anima gemella, chiamare un taxi ed espletare le pratiche per un divorzio.

Anche se non vivremo in un mondo totalmente virtuale, Internet e le reti evolveranno. I social privi di regole hanno fatto disastri. Non studiare per tempo i nuovi mondi virtuali, non introdurre vincoli etici minimi, significa esporsi a patologie sociali — dal bullismo digitale alla difficoltà di trovare la propria identità e costruire rapporti

interpersonali equilibrati in un mondo di avatar in continua trasformazione — molto più insidiose di quelle che abbiamo fin qui conosciuto nell'era del web.

1. Visore Oculus: dispositivi che forniscono la realtà virtuale a chi lo indossa.
2. Realtà aumentata: l'arricchimento della percezione sensoriale attraverso un supporto elettronico.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Sulla base delle informazioni presenti nel testo fornisci una definizione di Metaverso.
2. Quali sono le reazioni più diffuse al Metaverso?
3. Quali secondo alcuni le motivazioni della sua “creazione”?
4. Quali nuovi orizzonti vengono prefigurati?
5. Da quali rischi mette in guardia l'autore dell'articolo?
6. Quale tesi puoi individuare nel testo?

PRODUZIONE

Sulla base di quanto emerge nel testo, delle tue conoscenze e della tua esperienza rifletti su come incida oggi nella vita di un ragazzo della tua età l'esistenza di realtà virtuali e parallele e su quali rischi essa possa comportare.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito storico)

E. J. Hobsbawm, *Il lavoro delle donne fra fine Ottocento e primi decenni del Novecento* (Gente non comune, Rizzoli, Milano, 2007)

E. J. Hobsbawm (Alessandria d'Egitto 1917 - Londra 2012) è stato uno storico inglese.

L'*excursus* storico sul lavoro femminile [condotto nelle pagine precedenti, n.d.r] dall'inizio del secolo XX fino al termine della Seconda guerra mondiale ha permesso di mettere in evidenza alcune caratteristiche e connotazioni. Innanzitutto, la progressiva differenziazione tra lavoro professionale e lavoro familiare; con il primo si intende qualsiasi attività retribuita che compare sul mercato del lavoro, con il secondo il lavoro erogato nella e per la famiglia, comprendente compiti e mansioni attinenti la riproduzione personale e sociale dei suoi membri. È assente dal mercato del lavoro e quindi è gratuito.

In secondo luogo è possibile rilevare una prima concentrazione delle professioni femminili in alcuni canali occupazionali: coadiuvanti nell'azienda contadina o braccianti stagionali, operaie nel tessile, artigiane in alcune lavorazioni dell'abbigliamento, esercenti e dipendenti di negozi, lavoratrici dei servizi domestici, di cura della persona, di pulizia, insegnanti elementari ed impiegate d'ordine.

I più elevati livelli di partecipazione si registrano dalla fine dell'800 al 1921 e sono legati alle attività organizzate su base familiare, da quelle agricole alle manifatture a domicilio, ma anche alla prima fase dell'industrializzazione tessile.

Dal 1921 al 1931 si assiste ad un massiccio riflusso delle donne verso il ruolo di casalinghe in seguito ad una fase di industrializzazione pesante a prevalenza di manodopera maschile e ad un ridimensionamento dell'agricoltura.

Infine, sono rilevabili nel mutamento forme persistenti di segregazione. In particolare nella fase di economia familiare agricola ed artigianale prevale il fenomeno della segregazione verticale; ruoli maschili e femminili sono gerarchicamente predisposti pur accompagnandosi ad una parziale flessibilità dei compiti ed ad una occasionale partecipazione delle donne alle attività maschili.

Nel passaggio alle fasi di industrializzazione e di terziarizzazione¹ la divisione sessuale del lavoro aumenta, le gerarchie tra i sessi si traducono in una specializzazione e segregazione orizzontale di attività nettamente diversificate tra donne e uomini sia nel lavoro produttivo che in quello riproduttivo, con l'industria che appare sempre più caratterizzata da numerose professioni nettamente “maschilizzate”.

Quindi, se col tempo viene meno la netta subalternità della donna nella famiglia patriarcale, che si era tradotta nella necessità di un controllo sociale su tutti gli aspetti dell'esistenza femminile, si affermano come prevalenti alcune situazioni di una presenza deprivilegiata delle donne nel lavoro e soprattutto emergono nuovi vincoli di tipo familiare.

1. Terziarizzazione: in economia il terziario è il settore di fornitura di servizi.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Che cosa si deve innanzitutto considerare a proposito del lavoro femminile?
2. In quali occupazioni le donne trovano inizialmente attività retribuite?
3. Perché a un certo punto il percorso delle donne nel mondo del lavoro subisce una battuta d'arresto?
4. Quale paradosso pone lo storico fra ruolo delle donne in ambito familiare e nel lavoro?
5. Quale tesi generale puoi ricavare dal passo?

PRODUZIONE

Sulla base delle tue conoscenze, di eventuali letture e della tua esperienza rifletti sulla presenza delle donne nel mondo del lavoro nella seconda metà del Novecento e nei primi decenni del nuovo millennio.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Negli anni dell'adolescenza e della gioventù la Compagnia è l'istituzione più importante di tutte, l'unica che sembra dar senso alla vita. Stare insieme con gli amici è il più grande piacere, davanti al quale tutto il resto impallidisce.

«Il tempo che si trascorreva lontano dagli amici pareva sempre tempo perduto», dice mio fratello. Andare a scuola, fare i compiti, erano attività in sé né belle né brutte, ma sgradite perché consumavano tempo; si sciupava tempo perfino a mangiare alla tavola di casa. Appena possibile ci si precipitava "fuori", ci si trovava con gli amici, e solo allora ci si sentiva contenti. Per questo verso nessun'altra esperienza successiva può mai essere altrettanto perfetta. Il mondo era quello, auto-sufficiente, pienamente appagato. Se si potesse restare sempre così, non si vorrebbe mai cambiare.

(Luigi Meneghello, *Libera nos a Malo*, Rizzoli, Milano, 2006)

PRODUZIONE

Sulla base della tua esperienza rifletti su come le modalità di aggregazione giovanile siano mutate rispetto al contesto delineato dallo scrittore Luigi Meneghello in relazione alla realtà della provincia italiana negli anni Trenta del Novecento.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'invenzione, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

PRODUZIONE

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto

6.2 Prima prova scritta: griglia di valutazione (ai sensi del DM 1095 del 21 Novembre 2019) **TIPOLOGIA A**

Alunno/a		Classe	
INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	PUNTI	DESCRITTORI	
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO;	10	a) il testo denota ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate b) il testo è ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata c) testo è ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente d) il testo è carente sul piano della pianificazione e dell'organizzazione e) assenza di pianificazione e organizzazione	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
COESIONE E COERENZA TESTUALE	10	a) il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi b) il testo è coerente e coeso, con uso corretto dei necessari connettivi c) il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono sempre presenti d) in più punti il testo manca di coerenza e coesione e non usa connettivi appropriati e) manca di coerenza, coesione e uso di connettivi appropriati	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); PUNTEGGIATURA	10	a) il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata b) il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata c) il testo è sufficientemente corretto, pur con qualche imprecisione d) il testo è scorretto, con frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura e) presenta gravi e frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura	punti 9-10 punti 7- 8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	10	a) dimostra padronanza e ricchezza di linguaggio e uso appropriato del lessico specifico b) dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico c) incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato d) incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio e) totale improprietà di linguaggio e uso del lessico ristretto ed improprio	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI;	10	a) dimostra ampiezza e precisione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali b) dimostra una buona conoscenza e sa operare riferimenti culturali c) si orienta nei riferimenti culturali, anche se con riferimenti abbastanza sommari d) le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi e) assenza di conoscenze e di riferimenti culturali	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	10	a) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) non presenta spunti critici; le valutazioni personali sono approssimative e) assenza di spunti critici e valutazioni personali	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)	PUNTI	DESCRITTORI	
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	10	a) rispetta scrupolosamente tutti i vincoli e le indicazioni della consegna b) rispetta i vincoli della consegna in modo appropriato c) rispetta la maggior parte dei vincoli in modo sommario d) rispetta in minima parte i vincoli posti nella consegna e) non si attiene alle richieste della consegna	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
CAPACITÀ DI COMPNDERE IL TESTO nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	10	a) comprende appieno il testo nelle sue peculiarità tematiche e stilistiche b) comprende adeguatamente il testo e coglie numerosi tematici e stilistici c) comprende il messaggio centrale del testo e ne coglie alcuni aspetti tematici e stilistici d) fraintende o non comprende adeguatamente il senso complessivo del testo e) non comprende il testo nel suo senso complessivo né gli snodi tematici e stilistici	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
PUNTUALITÀ NELL'ANALISI lessicale, sintattica, stilistica e retorica;	10	a) analizza in modo puntuale e approfondito le strutture formali e ne motiva l'uso b) analizza in modo preciso i principali elementi formali e stilistici e ne motiva l'uso c) riconosce e analizza i principali elementi formali e stilistici d) riconosce in modo lacunoso o scorretto le caratteristiche formali e stilistiche e) non riconosce le caratteristiche formali e stilistiche	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
INTERPRETAZIONE corretta e articolata del testo	10	a) l'interpretazione del testo è corretta e articolata, con sviluppi appropriati b) l'interpretazione è corretta, motivata con ragioni valide c) il testo è interpretato in modo corretto ma non approfondita d) il testo è stato interpretato in modo scorretto o insufficiente e) interpretazione totalmente scorretta	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
Totale punti			/100
Voto in ventesimi			/20
Voto in quindicesimi			/15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE -PRIMA PROVA ESAME DI STATO –
TIPOLOGIA B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Alunno/a	Classe
----------	--------

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	PUNTI	DESCRITTORI	Punti
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO;	10	a) il testo denota ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate b) il testo è ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata c) testo è ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente d) il testo è carente sul piano della pianificazione e dell'organizzazione e) assenza di pianificazione e organizzazione	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
COESIONE E COERENZA TESTUALE	10	a) il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi b) il testo è coerente e coeso, con uso corretto dei necessari connettivi c) il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono sempre presenti d) in più punti il testo manca di coerenza e coesione e non usa connettivi appropriati e) manca di coerenza, coesione e uso di connettivi appropriati	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); PUNTEGGIATURA	10	a) il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata b) il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata c) il testo è sufficientemente corretto, pur con qualche imprecisione d) il testo è scorretto, con frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura e) presenta gravi e frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	10	a) dimostra padronanza e ricchezza di linguaggio e uso appropriato del lessico specifico b) dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico c) incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato d) incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio e) totale improprietà di linguaggio e uso del lessico ristretto ed improprio	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI;	10	a) dimostra ampiezza e precisione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali b) dimostra una buona conoscenza e sa operare riferimenti culturali c) si orienta nei riferimenti culturali, anche se con riferimenti abbastanza sommari d) le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi e) assenza di conoscenze e di riferimenti culturali	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	10	a) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) non presenta spunti critici; le valutazioni personali sono assenti o approssimative e) assenza di spunti critici e valutazioni personali	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)	PUNTI	DESCRITTORI	
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	15	a) individua con precisione le tesi e le strategie argomentative presenti nel testo b) individuare correttamente le tesi e le principali argomentazioni del testo c) individua la tesi centrale e le principali argomentazioni del testo d) individua parzialmente la tesi centrale e/o le strategie argomentative e) non individua in modo corretto le tesi e le argomentazioni del testo f) non individua la tesi e le argomentazioni del testo	punti 14-15 punti 11-13 punti 9-10 (suff.) punti 8-6 punti 5-3 punti 2-1
CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	15	a) argomenta in modo rigoroso e sicuro, utilizzando i connettivi appropriati b) argomenta in modo corretto e coerente, utilizzando connettivi adeguati c) argomenta in modo semplice ma coerente, anche mediante connettivi d) argomenta in modo a tratti incoerente e impiega connettivi non sempre appropriati e) argomenta in modo contraddittorio e/o non efficace, senza uso di connettivi adeguati f) assenza di argomentazioni e di uso di connettivi adeguati	punti 14-15 punti 11-13 punti 9-10 (suff.) punti 8-6 punti 5-3 punti 2-1
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	10	a) ricorre a riferimenti ampi, fornendo sintesi adeguate e giudizi personali originali b) ricorre a riferimenti culturali corretti e congruenti, che sorreggono l'argomentazione c) ricorre a riferimenti culturali semplici ma funzionali alla tesi d) ricorre a riferimenti scarsi o non pertinenti all'argomentazione e) mancanza di riferimenti culturali	punti 9-10 punti 7-8 punti 6 (SUFF.) punti 5-3 punti 2-1
Totale punti			/100
Voto in ventesimi		Punti totali 5	/20
Voto in quindicesimi			/15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA ESAME DI STATO -
TIPOLOGIA C- RIFLESSIONE CRITICA SU TEMATICHE DI ATTUALITA'**

Alunno/a		Classe
INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	PUNTI	DESCRITTORI
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO;	10	a) il testo denota ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate b) il testo è ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata c) testo è ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente d) il testo è carente sul piano della pianificazione e dell'organizzazione e) assenza di pianificazione e organizzazione
COESIONE E COERENZA TESTUALE	10	a) il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi b) il testo è coerente e coeso, con uso corretto dei necessari connettivi c) il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono sempre presenti d) in più punti il testo manca di coerenza e coesione e non usa connettivi appropriati e) mancanza di coerenza, di coesione e di uso dei connettivi appropriati
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); PUNTEGGIATURA	10	a) il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata b) il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata c) il testo è sufficientemente corretto, pur con qualche imprecisione d) il testo è scorretto, con frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura e) presenta gravi e frequenti errori morfosintattici e nell'uso della punteggiatura
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	10	a) dimostra padronanza e ricchezza di linguaggio e uso appropriato del lessico specifico b) dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico c) incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato d) incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio e) totale improprietà di linguaggio e uso del lessico ristretto ed improprio
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI;	10	a) dimostra ampiezza e precisione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali b) dimostra una buona conoscenza e sa operare riferimenti culturali c) si orienta nei riferimenti culturali, anche se con riferimenti abbastanza sommersi d) le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi e) assenza di conoscenze e riferimenti culturali
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	10	a) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) non presenta spunti critici; le valutazioni personali sono assenti o approssimative e) assenza di spunti critici e valutazioni personali
INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)	PUNTI	DESCRITTORI
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	10	a) il testo è pienamente pertinente, con titolo ed eventuale paragrafazione efficaci b) il testo è pertinente, con titolo ed eventuale paragrafazione coerenti c) il testo è in linea con la traccia, con titolo ed eventuale paragrafazione accettabili d) il testo rispetta parzialmente la traccia, poco coerente nel titolo ed eventuale paragrafazione e) il testo non rispetta la traccia, titolo ed ev. paragrafazione sono assenti o non pertinenti
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	15	a) organizza il testo in modo rigoroso, consequenziale e scorrevole b) organizza il testo in modo ordinato e consequenziale c) organizza il testo in modo sostanzialmente consequenziale, senza vistose contraddizioni d) organizza il testo in modo poco consequenziale e non sempre coerente e) organizza il testo in modo disorganico, pregiudicandone la coerenza f) assenza di organicità e coerenza
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	15	a) ricorre a riferimenti culturali ampi e personali, articolandoli con coerenza b) ricorre a riferimenti culturali adeguati, funzionali alla tesi sostenuta c) ricorre a riferimenti culturali semplici ma corretti e coerenti con l'argomentazione d) utilizza scarsi riferimenti culturali o poco congruenti rispetto all'argomentazione e) utilizza conoscenze e riferimenti culturali inadeguati f) conoscenze e riferimenti culturali assenti, non funzionali a sostenere l'argomentazione
Totale punti		/100
Voto in ventesimi	Punti totali 5	/20
Voto in quindicesimi		/5

Tabella

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

6.3 Seconda prova scritta – Simulazione svolta lunedì 9 maggio 2022

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Il candidato risponda a sua scelta a tre tra i quesiti proposti.

1) Una miscela di due componenti organici, il cui comportamento può essere ritenuto ideale viene inviata in una colonna di rettifica continua al fine di separare i due componenti in prodotto di testa (distillato) e prodotto di coda (residuo)

L'operazione viene condotta a pressione moderatamente superiore a quella atmosferica e la miscela, prima di entrare in colonna, viene opportunamente preriscaldata in uno scambiatore di calore.

I vapori uscenti dalla testa della colonna subiscono una condensazione parziale in un condensatore refrigerato con acqua, al fine di realizzare il riflusso che torna in colonna per gravità.

Il vapore rimanente, passa in un secondo scambiatore di calore, che oltre a condensarlo totalmente, lo raffredda a temperatura prossima a quella ambiente. Tale condensato, raccolto in un serbatoio, costituisce il distillato che viene inviato a lavorazioni successive.

Dal fondo della colonna, dotato di un ribollitore alimentato a vapore di rete, si ottiene il prodotto di coda che, opportunamente raffreddato, viene inviato ad altre lavorazioni.

Il candidato ipotizzi almeno un recupero di calore ritenuto conveniente in tale tipo di processo e disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta completo di apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi ...) e delle regolazioni automatiche principali, rispettando per quanto possibile, la normativa UNIC HIM.

2) Si vogliono distillare in una colonna a piatti a funzionamento continuo 9 kmol/h di una miscela binaria. Le composizioni, espresse come frazione molare del componente più volatile, sono $x_F = 0,4$ per l'alimentazione, $x_D = 0,95$ per il distillato e $x_W = 0,005$ per il prodotto di coda. Si opera con un rapporto di riflusso effettivo $R = 2,7$ e la miscela entra in colonna al 60% in moli come vapore.

Si calcolino le portate di distillato e residuo e i carichi termici al condensatore di testa e al ribollitore di coda sapendo che il calore latente di evaporazione medio valevole per tutte le composizioni della miscela è $\Delta H = 36$ kJ/mol, nell'ipotesi che siano valide le approssimazioni di McCabe e Thiele, che il calore scambiato serva solo per attuare i passaggi di stato voluti e siano trascurabili le perdite termiche di tutto l'impianto.

3) Il propilene è un monomero che ha segnato la storia della chimica del ventesimo secolo.

Il candidato illustri il processo che permette la realizzazione dei suoi polimeri di particolare importanza nella vita moderna.

4) Il petrolio come combustibile sembra destinato a dover essere in gran parte sostituito da fonti di energia meno dannose per il clima.

Il candidato, sulla base di quanto ha appreso nel corso dei suoi studi, ipotizzi un verosimile ruolo dell'industria chimica come produttrice di sostanze idonee a fornire energia con un impatto ambientale accettabile.

5) Gli aspetti economici di un processo chimico sono fondamentali per decretarne il successo sul mercato industriale.

Il candidato scelga liberamente tra i vari processi produttivi da lui studiati e con una relazione metta in evidenza come il tipo di processo utilizzato, le materie prime impiegate, le condizioni chimico-fisiche realizzate, i risparmi energetici effettuati e le soluzioni impiantistiche adottate possano condizionare concretamente il costo dei prodotti finiti.

Durata massima della prova: 6 ore

Durante lo svolgimento della prova è consentito l'uso:

- Di manuali relativi alle simbologie UNICHIM
- Di tabelle di dati numerici e diagrammi relativi a parametri chimico-fisici
- Di mascherine da disegno e di calcolatrici scientifiche
- Del dizionario di italiano

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema

6.4 – Griglia valutazione simulazione II prova scritta TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

NOME				
COGNOME				
Quesito	Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Punteggio
			Punteggio medio	
			Punteggio	

A. Rappresentazione grafica

INDICATORI		PUNTEGGI				
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	DISCRETO BUONO	OTTIMO ECCELLENTE
1	Comprensione della traccia ed individuazione delle scelte tecniche	Svolgimento completamente errato Gravi e diffusi errori tecnici	Svolgimento parziale Presenza di alcuni errori tecnici	Svolgimento essenziale Lievi errori tecnici	Svolgimento completo Presenza di imprecisioni tecniche	Svolgimento completo con evidenti soluzioni tecniche personali Assenza di errori tecnici
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
3	Individuazione e rappresentazione punti di controllo	Individuazione non completa Rappresentazione con gravi errori	Individuazione parziale Rappresentazione con errori	Individuazione essenziale Rappresentazione e con imprecisioni	Individuazione corretta Rappresentazione per lo più	Individuazione completa Rappresentazione corretta
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
2	Utilizzo simbologia UNICHIM	Errori gravi e diffusi	Presenza di errori	Presenza di errori lievi	Presenza di alcune imprecisioni	Corretto
		0	max. 0,2	max. 0,5	max. 1	max. 2

B. Esercitazione numerica

INDICATORI		PUNTEGGI				
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	DISCRETO BUONO	OTTIMO ECCELLENTE
1	Comprensione della traccia ed individuazione del procedimento risolutivo	Svolgimento completamente errato	Svolgimento parziale Presenza di	Svolgimento essenziale	Svolgimento completo	Svolgimento completo e corretto nella procedura

		Gravi e diffusi errori nella procedura	alcuni errori nella procedura	Lievi errori nella procedure	Presenza di imprecisioni nella procedura	
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
2	Elaborazione dei calcoli e precisione dei risultati	Errori gravi e diffusi Risultati privi di precisione	Presenza di errori Risultati espressi con precisione non adeguata	Presenza di errori lievi Precisione dei risultati per lo più adeguata	Presenza di alcune imprecisioni Risultati espressi con lievi imprecisioni	Corretto Risultati precisi
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
3	Chiarezza nello svolgimento della traccia, ordine e organizzazione	Elaborato disorganizzato e privo di ordine	Elaborato poco organizzato e poco ordinato	Elaborato organizzato anche se non sempre ordinato	Elaborato chiaro, ordinato e organizzato	Elaborato chiaro, ordinato e ben organizzato
		0	max. 0,2	max. 0,5	max. 1	max. 2

C. Quesito teorico

INDICATORI		PUNTEGGI				
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	DISCRETO BUONO	OTTIMO ECCELLENTE
1	Comprensione e sviluppo della traccia	Testo completamente fuori traccia	Svolgimento parziale, Alcuni fuori traccia Conoscenze scarse	Svolgimento essenziale Conoscenze essenziali	Svolgimento e conoscenze complete	Svolgimento completo Conoscenze approfondite
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
2	Organizzazione dell'elaborato	Testo privo di organizzazione	Testo privo di alcune parti (introduzione, sviluppo, conclusioni)	Testo organizzato, ma con poco equilibrio tra le parti	Testo organizzato e con equilibrio tra le parti	Testo organizzato ed articolato con equilibrio tra le parti
		max. 2,0	max. 2,5	max. 3,0	max. 3,5	max. 4,0
3	Utilizzo lessico specifico	Lessico specifico assente	Lessico specifico carente	Lessico specifico essenziale	Lessico specifico corretto	Lessico specifico corretto e ricco
		0	max. 0,2	max. 0,5	max. 1	max. 2

7. ELENCO DEGLI ALLEGATI

ALL. A: PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Lingua e letteratura italiana

Storia

Lingua inglese

Matematica

Chimica analitica e strumentale

Chimica organica e biochimica

Tecnologie chimiche industriali

Scienze motorie e sportive

Religione cattolica

Educazione civica

ALL B. RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI

Lingua e letteratura italiana

Storia

Lingua inglese

Matematica

Chimica analitica e strumentale

Chimica organica e biochimica

Tecnologie chimiche industriali

Scienze motorie e sportive

Religione cattolica

ALL.C . PROPOSTA DI SPUNTI E MATERIALI PER IL COLLOQUIO

ALL. D. FOGLIO FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ALL. A: PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

CONTENUTI

MODULO I

IL POSITIVISMO E LE SUE APPLICAZIONI LETTERARIE: NATURALISMO E VERISMO **UNITÀ 1 STORICO LETTERARIA**

Il Positivismo: contesto storico, origine del termine.

Le teorie evoluzionistiche di C. Darwin e la psicoanalisi di Freud.

Realismo: il Naturalismo e il Verismo: caratteri distintivi ed aspetti comuni.

UNITÀ 2 INCONTRO CON L'AUTORE - GIOVANNI VERGA: LA VITA, LE OPERE, LA POETICA

- Le prime prove letterarie e l'adesione al verismo
- La poetica: ideale dell'ostrica, valori, strategie narrative.
- Caratteri generali delle raccolte: Novelle rusticane e Vita dei campi.
- Le novelle – **Analisi de La lupa pag. 159; La Roba pag. 174; Rosso Malpelo pag.142**
- struttura, trama, personaggi de "I Malavoglia"; "Mastro Don Gesualdo".
- Il ciclo dei vinti - I Malavoglia: **La famiglia Malavoglia pag.232**
 - Mastro don Gesualdo: **La morte di Mastro don Gesualdo pag. 206**

- LETTURA INTEGRALE DE I MALAVOGLIA

MODULO II

IL DECADENTISMO

UNITÀ 1 STORICO-LETTERARIA: IL DECADENTISMO.

Contesto storico, origine del termine.

Caratteri portanti: l'estetismo, il simbolismo, la poesia pura, il superuomo, l'eroe decadente, poeta veggente; le innovazioni formali.

Il precursore: Charles Baudelaire: vita; I fiori del Male; i poeti maledetti.

Oscar Wilde vita e opera: Il ritratto di Dorian Gray ritratto di un dandy

UNITÀ 2 INCONTRO CON L'AUTORE- IL DECADENTISMO IN ITALIA: PASCOLI E D'ANNUNZIO.

Giovanni Pascoli: biografia, formazione, pensiero.

- Opere poetiche ed in prosa.
- La poetica del fanciullino, gli elementi strutturali.

Gabriele D'Annunzio: biografia, formazione, pensiero.

- Opere in poesia e prosa e teatro (trame delle principali).
- Le teorie del superuomo e dell'eccezionalità dell'artista, la poetica in fasi.
- Analisi strutturale, tematica, contenutistica de "Il Piacere"; "Laudi"

Testi analizzati:

C. Baudelaire: l'Albatro pag. 311

Il ritratto di Dorian Gray lettura pag. 295 Ritratto di un dandy

G. Pascoli: il Fanciullino pag.363; Il lampo pag.388; Il tuono pag. 390; Temporale pag. 382;

Lavandare pag. 372; X Agosto pag. 374; Il gelsomino notturno pag. 396.

G. D'Annunzio: La pioggia nel pineto pag. 458; I pastori pag. 475; pagina de Il Piacere: presentazione di Andrea Sperelli pag. 485;

MODULO IV

Incontro con l'autore: **ITALO SVEVO E LUIGI PIRANDELLO**

Italo Svevo: biografia, formazione, pensiero.

L'APPROCCIO ALLE TEORIE PSICANALITICHE DI S. FREUD, LA FIGURA DELL'INETTO.

Opere.

La coscienza di Zeno: La trama, la struttura, I personaggi

Testi analizzati:

La catastrofe finale da "La coscienza di Zeno" pag.861.

Luigi Pirandello: biografia, formazione, pensiero.

La poetica: Uморismo, vita e forma, maschere, lanterminosofia.

Opere: novelle, teatro, romanzi (trame).

Testi analizzati:

Uморismo: la vecchia imbellettata pag. 671

La forma e la vita pag. 672

La vita non conclude finale di Uno, nessuno e centomila pag. 692

Pascal porta i fiori alla propria tomba pag. 787

Ciaula scopre la Luna pag. 712

Il treno ha fischiato pag.699

Lettura integrale de "Il Fu Mattia Pascal".

Teatro: Così è (se vi pare) scena finale pag.737

La conclusione di Enrico IV pag. 758

L'irruzione dei personaggi in palcoscenico pag. 746

15 maggio 2022, Mariano C.se

Il docente
Luca Bernardi

I rappresentanti degli studenti

CONTENUTI

MODULO I: L'ETA' GIOLITTIANA

L'Italia all'inizio del '900: destra e sinistra storica; attentati e scioperi; Giolitti e la politica interna: industrializzazione; riforme sociali, politiche, opere pubbliche, finanziarie; rapporti con socialisti e cattolici; Giolitti e la politica estera: la Libia.

MODULO II: LA GRANDE GUERRA, I TRATTATI DI PACE E L'AMERICA DEGLI ANNI '20/'30

Preparazione alla guerra negli Stati europei e le alleanze.

La grande guerra: cause, alleanze, l'attentato di Sarajevo, il primo anno di guerra; il fronte occidentale, orientale, del mediterraneo e turco; l'intervento italiano e il fronte italiano; il 1917: l'intervento degli USA e il ritiro dell'URSS; l'ultimo anno di guerra.

I trattati di pace: Parigi e la nascita della Società delle Nazioni; Versailles; gli altri trattati.

La crisi del 1929. Il prodigioso sviluppo degli Stati Uniti; il crollo di Wall Street; la crisi si propaga nel mondo; Roosevelt e il New Deal; gli interventi a favore della ripresa.

MODULO III: LA RIVOLUZIONE RUSSA E LO STALINISMO

Il prestigio internazionale dell'impero russo; poli di sviluppo in un contesto di profonda arretratezza; Attentati e rivoluzioni; dalla rivoluzione borghese alla rivoluzione sovietica; il governo di Lenin; la guerra civile e il comunismo di guerra; la NEP di Lenin; a fine della NEP e la collettivizzazione della campagne; piani quinquennali e industria pesante; progressi sociali ed enormi sacrifici; le purghe contro i dirigenti sovietici; il terrore come sistema di governo; lo stato totalitario.

MODULO IV: I REGIMI TOTALITARI DI DESTRA IL FASCISMO

Il dopoguerra in Italia: una situazione esplosiva; Giolitti contro D'Annunzio sulla "Questione Fiumana"; il successo dei partiti di massa: socialisti e popolari; il Biennio Rosso e l'occupazione delle fabbriche e delle terre; la scissione di Livorno e la nascita del Partito Comunista; l'idea di Mussolini: spedizioni punitive; i fatti di Palazzo d'Accursio e la nascita del Fascismo; l'impunità dei Fasci e gli errori di Giolitti; la marcia su Roma; dallo stato liberale a quello autoritario; l'assassinio Matteotti; le leggi fascistissime; il Concordato con il Vaticano; protezionismo e statalismo; la conquista dell'Etiopia: nasce l'Impero.

IL NAZISMO

La Germania dopo Versailles; la crisi economica; Hitler: guerra, rivoluzione, odio di razza; i riflessi sulla Germania della crisi del 1929; successo elettorale del Nazismo con un programma fondato sul razzismo; Hitler cancelliere del Reich; le leggi eccezionali, la nazificazione, la comunità di popolo; gli anni della politica moderata; le leggi razziali; il terrore e la teoria dello Spazio Vitale; le annessioni dello Spazio Vitale; l'annessione della Polonia e il patto tra Hitler e Stalin.

MODULO V: LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA GUERRA FREDDA

La seconda guerra mondiale.

Una guerra totale; l'invasione della Polonia; il crollo della Francia; la battaglia d'Inghilterra; l'Italia entra in guerra nel giorno di follia; il 1941: anno dell'Asse; l'invasione della Russia; l'attacco a Pearl Harbor; l'anno della svolta; sbarco degli alleati in Normandia, avanzata dei Sovietici e fine della Germania; la bomba atomica costringe il Giappone alla resa e pone fine alla guerra.

La guerra parallela dell'Italia.

Sconfitte italiane in Africa, Mediterraneo e Balcani; propaganda e realtà; lo sbarco alleato in Sicilia e la caduta del Fascismo; 8 settembre del 1943: la resa dell'Italia; l'Italia divisa tra il Regno del Sud e la Repubblica di Salò; la repubblica di Salò arruola i giovani; resistenza e le brigate partigiane; la svolta di Salerno: gli antifascisti nel governo Badoglio; una lacerante guerra civile; il giorno della Liberazione; Il 2 giugno 1946: la Repubblica .

L'Europa divisa: il bipolarismo

Gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica: tra ricchezza, prestigio e potenza; la spartizione del mondo tra le due superpotenze; l'Europa divisa in due blocchi; la dottrina Truman e il piano Marshall; la formazione delle due Germanie.

Educazione Civica

Giornata della Memoria: percorso istituzionale.

La voce dei testimoni: Sami Modiano, Liliana Segre, Tatiana e Andra Bucci.

I bimbi e i lager: Terezin.

La corruzione: lezioni e visione del docu-film La bufera e successivo dibattito.

Marcinelle e l'emigrazione italiana.

Organizzazione lavori approfondimento

15 Maggio 2022, Mariano C.se

Il docente
Luca Bernardi

I rappresentanti degli studenti

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI

**ANNO SCOLASTICO 2021/22
INGLESE - PROGRAMMA SVOLTO**

Prof. Claudia Sprocatti

Testo in adozione: Language for Life - B2 - AA. VV. OUP

CLIMATE CHANGE and SUSTAINABLE DEVELOPMENT

“What will success look like in Glasgow?”	NYT Oct. 23, 1021
“This is what Africa need right now.”	NYT Nov. 6, 2021
“Nobel Prize Physics Awarded for study of Humanity’s Role in Changing Climate”	NYT Oct. 5, 2021
<i>A trail of destruction</i>	<i>p 189</i>
“Wangari Maathai, Nobel Peace Prize, Laureate, Dies at 71”	NYT Sept. 26, 2011
“Nobel Lecture” Wangari Maathai –	Dec.10, 2004
“Gore and UN Panel win peace prize”	IHT Oct. 12, 2007
“Climate Change is driving people from home. So why don’t they count as refugees?”	NYT Dec 21, 2017
“Climate refugees”	Science World April 16, 2012
<i>Lettura estiva in L1 de ‘The grapes of Wrath’ – J. Steinbeck (1939) con note biografiche sull’ autore</i>	
<i>Visione del film ‘Furore’ (J. Ford, 1940)</i>	

CIVIL RIGHTS AND THE ROLE OF SOCIAL MEDIA

<i>Birth of the labour movement *</i>	<i>p 191</i>
<i>From activism to politics *</i>	<i>p 191</i>
<i>Activism - Do something! *</i>	<i>p 22 /23</i>
<i>Visione del film “V per vendetta” (J. Mc Teigue, 2005)</i>	
<i>The American Civil Rights Movement *</i>	<i>p 24 /25</i>
<i>Martin Luther King Jr Day</i>	<i>p 112</i>
<i>Votes for women *</i>	<i>p 25</i>
<i>Clicktivism *</i>	<i>p 190</i>
“The Bhopal martyrs: India’s hunger strike to the death for belated justice”	IHT July 20, 2002
<i>Visione di “Bhopal - 2 dicembre ‘84” registrazione spettacolo teatrale di M. Paolini</i>	

WARS and WAR POEMS

(WW1)

The soldier *R. Brooke*
Glory of women *S. Sassoon*
They *S. Sassoon*
Break of day in the trenches *I. Rosenberg*
Dulce et Decorum est *W. Owen*

Visione Sainsbury's ad 'The Christmas truce'

“Sainsbury's Christmas ad is a dangerous disrespectful masterpiece” The Guardian Nov 13, 2014

(WW2)

The casualties were small *M. Hill*

The Sentry – a short story *F. Brown*

“What the war in Ukraine Means for the World's Food Supply” NYT March 1, 2022

Lettura estiva in L1 de '1984' – G. Orwell (1948) con note biografiche sull' autore.

“The beauty of the destruction of words”

Gli asterischi (*) evidenziano le letture la cui tematica è da ricondursi a quelle previste per Educazione Civica

Mariano Comense, 13 maggio 2022

La docente

prof. Claudia Sprocatti

Gli studenti

Maurizio Castelli

Edoardo Citterio

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI

**ANNO SCOLASTICO 2021/22
MATEMATICA - PROGRAMMA SVOLTO**

Prof. Ambrogina Secchi

CALCOLO INTEGRALE

Primitiva; integrale indefinito; proprietà dell'integrale indefinito
Integrali indefiniti immediati
Integrazione delle funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado (con discriminante maggiore, uguale o minore di zero)
Integrazione per parti
Integrazione per sostituzione
Problema delle aree; area del trapezoide
Definizione di integrale definito
Proprietà dell'integrale definito
Teorema della media (con dimostrazione)
Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
Regola per il calcolo di integrali definiti (con dimostrazione)
Calcolo di aree di figure piane
Calcolo di semplici volumi di solidi di rotazione
Integrali impropri

L'INFINITO

Insiemi equipotenti e cardinalità
Insiemi numerabili
Numerabilità di Z e Q
Non numerabilità di R
Paradossi dell'infinito

PROBABILITÀ

Combinazioni, disposizioni, permutazioni
Definizione di probabilità
Eventi compatibili e incompatibili
Teoremi sulla probabilità: probabilità contraria; probabilità totale
Probabilità condizionata
Eventi indipendenti e dipendenti
Teorema della probabilità composta
La formula di Bayes

Mariano Comense, 11 Maggio 2022

L'insegnante A. Secchi

Gli studenti

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI
ANNO SCOLASTICO 2021/22
CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE - PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Francesca Lorenzini
Prof. Dario Marzolo

Testo in adozione: Harris; Chimica analitica quantitativa

Il programma di chimica analitica strumentale costituisce la prosecuzione naturale del programma di chimica analitica della classe quarta, presentando la valutazione dei dati sperimentali e il loro trattamento unita ad alcune delle metodiche strumentali più diffuse nell'ambito scientifico: si è cercato di fornire agli studenti un'adeguata preparazione per far acquisire loro quella manualità necessaria per lavorare in sicurezza all'interno di un laboratorio di analisi di controllo qualità o ambientali o di supporto alla ricerca.

Per quanto riguarda i materiali cartacei, si è fatto riferimento al testo in adozione, anche se il solo utilizzo di questo non è stato esaustivo soprattutto per la parte riguardante le metodiche di laboratorio. Altro materiale è stato rintracciato su altri testi o da siti dedicati reperiti in rete.

L'attività didattica si è svolta dando ampio spazio all'attività di laboratorio.

A completamento del corso si sono svolte due conferenze, a cura di un docente dell'Università del Piemonte Orientale, su tecniche avanzate: spettroscopia NMR e spettroscopia di Massa.

I contenuti del corso possono così essere articolati così:

- Introduzione alle metodiche analitiche; campionamento e metodiche di preparazione dei campioni, certificazione di qualità e validazione dei metodi.
- Teoria degli errori, accuratezza, precisione, attendibilità, riproducibilità.
- Cifre significative e raccolta dei dati; probabilità, curva gaussiana e deviazione standard.
- Test statistici e di significatività: t di Student su serie di valori e su più serie, esempi numerici; test F per confronto di deviazioni; test unilaterali e bilaterali: loro significato.
- Retta di regressione lineare e metodo dei minimi quadrati, applicazioni; modello di analisi con standard interno e con aggiunte multiple.
- Introduzione ai metodi ottici: principio di indeterminazione di Heisenberg, quantizzazione dell'energia, energia delle molecole e spettro dell'energia elettromagnetica; interazione tra luce e materia; sorgenti di energia, monocromatori, rivelatori; la legge di Lambert Beer come legge quantitativa e sue applicazioni; assorbimento ed emissione (i diversi tipi di

- luminescenza: differenza tra fluorescenza e fosforescenza): Regola generale di selezione. Modello corpuscolare ed ondulatorio della luce. Definizione di riflessione e rifrazione; il colore: come si forma il colore degli oggetti, rosa dei colori sintesi additiva dei colori primari.
- Spettrofotometria IR: la molecola come oscillatore armonico ed il modello quantistico, l'anarmonicità delle vibrazioni, l'assorbimento della radiazione nelle molecole; strumenti a dispersione ed in trasformata di Fourier, l'interferometro di Michelson; cenni di analisi in riflettanza; interpretazione degli spettri.
 - Spettrofotometria UV-VIS: transizioni elettroniche, livelli elettronici nei composti di coordinazione, il principio di Franck Condon, esempi di transizioni in molecole organiche e complessi, gruppi cromofori ed effetti che li influenzano; analisi quali e quantitative, errore fotometrico; strumentazione.
 - Spettroscopia atomica di assorbimento: l'eccitazione elettronica degli atomi e le righe spettrali, la molteplicità delle transizioni; generalità sulla strumentazione, sorgenti, nebulizzatori e bruciatori, fornello di grafite; interferenze chimiche, fisiche e di matrice, analisi quantitativa.
 - Spettroscopia atomica di emissione: differenze e analogie con la spettroscopia di assorbimento; strumentazione con eccitazione al plasma; analisi quantitativa.
 - Spettroscopia NMR: chemical shift dei diversi gruppi funzionali, accoppiamento di spin, cenni alla strumentazione.
 - Introduzione ai metodi cromatografici: classificazione dei vari metodi, meccanismi chimico-fisici coinvolti nelle separazioni, le interazioni campione - fase stazionaria – fase mobile; la costante di distribuzione e l'equilibrio termodinamico; la teoria del non equilibrio e l'equazione di Van Deemter; risoluzione, tempi di ritenzione, caratteristiche dei picchi.
 - Cromatografia su strato sottile e su colonna: generalità, significato e calcolo dell' R_f , tecniche, materiali e principali applicazioni.
 - Cromatografia per HPLC: caratteristiche generali, diverse fasi stazionarie e mobili; strumentazione, cenni a pompe e sistemi di iniezione e rivelatori; analisi a gradiente e in fase inversa.
 - Gascromatografia: caratteristiche generali, interazioni campione - fase stazionaria; strumentazione, parametri della colonna, cenni ai rivelatori; diverse tipologie di analisi, analisi a gradiente di T.
 - Laboratorio:
 - 1) sicurezza in laboratorio: uso delle bombole di gas pericolosi e infiammabili e pericoli connessi;

- 2) funzionamento ed utilizzo dell'Assorbimento Atomico, linearità e sensibilità dello strumento;
 - 3) funzionamento ed utilizzo dello spettrofotometro UV-vis, linearità e sensibilità dello strumento;
 - 4) analisi del contenuto di Fe in una soluzione incognita con differenti metodi (UV-vis, volumetrico, gravimetrico) e comparazione degli stessi;
 - 5) funzionamento ed utilizzo dello spettrofotometro IR;
 - 6) analisi di composti organici incogniti mediante spettroscopia IR e analisi per via umida;
 - 7) sintesi o estrazione di principi attivi di farmaci (paracetamolo, aspirina e caffeina) e analisi relativa, composizione di farmaco da banco verificata mediante analisi UV-vis;
 - 8) determinazione UV-VIS e FT-IR del grado alcolico di una bevanda
 - 9) funzionamento ed utilizzo del cromatografo ionico ;
 - 10) studio quantitativo FT-IR del grado di conversione di bario solfato in bario carbonato;
 - 11) ottimizzazione del cromatografo ionico per la determinazione di cationi nelle acque;
 - 12) sintesi di differenti composti organici e metallorganici completa di purificazione e riconoscimento e/o analisi dei prodotti (sintesi tradizionale e in green chemistry di acido adipico, catalisi in trasferimento di fase di dicloronorcarano, canfora, sintesi di esteri, alchilazione di Friedel-Craft, porfirine, arancio II);
 - 13) esperienze differenziate complete di tutte le tecniche analitiche relative, (complesso Cu(I)perclorato, preparazione di nylon 6.6, sintesi di complessi di $\text{Co}[\text{Co}(4\text{-pymo})_2]_n$, determinazione quantitativa di metalli in campioni alimentari, determinazione di fenoli nelle acque, determinazione di leganti di un acciaio, studio cinetico di indicatori acido base).
- Testi ed altri materiali:
- D. C. Harris – Chimica analitica quantitativa – ed. Zanichelli;
- fotocopie di metodiche analitiche;
- presentazioni power point;
- materiale vario e siti internet;
- tabelle di spettroscopia.

I docenti del corso
 prof. Francesca Lorenzini
 prof. Dario Marzolo

Proteine, struttura e funzione.

-Relazione tra struttura e funzione

Struttura dell'emoglobina. Confronto tra struttura e funzione di emoglobina e mioglobina. Effetto allosterico. Effetto Bohr.

Enzimi

- Funzione e attività

Caratteristiche e classificazione. Modelli di interazione enzima-substrato. Coenzimi. Struttura e reazioni di NADH e FADH₂.

Fattori che influenzano l'attività enzimatica.

- Regolazione dell'attività enzimatica

Allosterismo, inibizione enzimatica reversibile e irreversibile, regolazione feedback, modificazione covalente. Esempi di modificazione irreversibile e di modificazione covalente reversibile ed irreversibile.

- Introduzione alla cinetica enzimatica

Cinetica enzimatica, caratteristiche e peculiarità. Relazione tra velocità di reazione e concentrazione del substrato, costruzione del grafico. Equazione di Michaelis Menten e di Lineweaver-Burk, grafici relativi e grandezze ricavabili. Variazioni del grafico di L.B. in presenza di inibitori.

Metabolismo

- Generalità sul metabolismo

Aspetto cinetico e termodinamico delle reazioni biochimiche, coenzimi ossidoriduttivi.

ADP e ATP, struttura. Reazioni accoppiate.

- Metabolismo dei carboidrati

Glicolisi, reazioni, fasi e bilancio. Fermentazione lattica e ciclo di Cori. Glicogeno come riserva energetica. Riossidazione dei coenzimi tramite fermentazione alcolica.

Decarbossilazione ossidativa del piruvato, Ciclo di Krebs, esempi di reazioni significative del ciclo e bilancio. Fosforilazione ossidativa, meccanismo e produzione di ATP. Bilancio energetico.

- Metabolismo dei lipidi

Catabolismo dei trigliceridi. Destino del glicerolo e degli acidi grassi. Funzione e meccanismo della carnitina, β -ossidazione degli acidi grassi. Bilancio energetico.

- Metabolismo delle proteine e degli amminoacidi

Esempi di reazione di transaminazione, deaminazione e decarbossilazione degli amminoacidi.

Membrana cellulare e trasporto

- Membrana cellulare

Struttura e funzione della membrana cellulare.

-Trasporto di membrana

Trasporto passivo: diffusione semplice e facilitata. Trasporto attivo primario e secondario.

Laboratorio di chimica organica e biochimica

- Condensazione aldolica catalizzata da prolina
- Riduzione enzimatica enantioselettiva: riduzione del benzoinformiato di etile con lievito.
- Estrazione, idrolisi e caratterizzazione della trimiristina dalla noce moscata.
- Proprietà anfotere di una proteina, idrolisi, saggio del biureto, saggio xantoproteico. Reazione di amminoacidi e di una proteina con acido nitroso. Isolamento e riconoscimento con TLC dell'acido glutammico nel dado commerciale.
- Sintesi e caratterizzazione del propilgallato (attività singola)

Introduzione al laboratorio di microbiologia:

- Norme di sicurezza, attrezzature, strumenti,
- I terreni solidi: preparazione del terreno per i lieviti. I terreni liquidi: preparazione del terreno per la crescita dei lieviti.
- Semina in piastra di una brodocoltura di lieviti: spatolamento e striscio.
- Valutazione della crescita microbica in seguito a prelievi ambientali e successiva osservazione al microscopio.
- Valutazione dell'efficacia di disinfettanti su differenti superfici in seguito a prelievo ambientale.

Libro di testo in adozione: Terry A. Brown, Biochimica, Scienze ZANICHELLI

I docenti del corso

Gli studenti

Equilibrio liquido-vapore:

Ripasso della regola delle fasi e della regola della leva e diagrammi di stato.
Equilibri liquido-vapore per sistemi a due componenti: legge di Raoult e diagrammi di equilibrio; miscele ideali; deviazioni dal comportamento ideale.

Distillazione:

Rettifica continua

I bilanci di materia ed energia: determinazione del numero di stadi con il metodo McCabe-Thiele, rette di lavoro e condizioni dell'alimentazione, importanza del parametro q , scelta del rapporto di riflusso.

Impianti e rappresentazione UNICHIM:

Schema di impianto di distillazione con controlli automatici

Estrazione liquido-liquido:

Meccanismo di estrazione liquido/liquido; equilibrio estrazione liquido/liquido e legge di Nernst; fattori che influenzano l'estrazione; bilancio di massa singolo stadio e a stadi multipli sia a correnti incrociate che in controcorrente; apparecchiature estrazione.

Impianti e rappresentazione UNICHIM:

Schema di impianto di estrazione liquido/liquido con controlli automatici

Estrazione solido-liquido:

Meccanismo di estrazione solido/liquido; equilibrio estrazione solido/liquido e linee di equilibrio operative; fattori che influenzano l'estrazione; bilancio di massa singolo stadio e a stadi multipli sia a correnti incrociate che in controcorrente; apparecchiature estrazione.

Impianti e rappresentazione UNICHIM:

Schema di impianto di estrazione solido/liquido con controlli automatici

Attività di laboratorio:

Estrazione di oli da semi in discontinuo e in corrente di vapore

Il petrolio:

Caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi.

Lavorazione del grezzo: trattamenti preliminari - desalting, topping, vacuum, cracking catalitico, reforming e desolforazione, alchilazione, isomerizzazione
Produzione del biodiesel

Impianti e rappresentazione UNICHIM:

Schema semplificato di impianto di dissalazione del petrolio
Schema semplificato di impianto di topping
Schema semplificato di impianto di vacuum
Schema semplificato di impianto di cracking
Schema semplificato di impianto di reforming
Schema semplificato di impianto di desolforazione
Schema semplificato di impianto di alchilazione
Schema semplificato di impianto di isomerizzazione

Attività di laboratorio:

Caratterizzazione di oli: numero di iodio, densità e acidità
Produzione del biodiesel dall'olio esausto con catalisi acida
Produzione del biodiesel dall'olio esausto con catalisi basica
Caratterizzazione del biodiesel: numero di iodio, densità, viscosità, IR

I polimeri:

Polimeri: definizioni, terminologia e nomenclatura
Struttura dei polimeri: omopolimeri e copolimeri; polimeri lineari, ramificati e reticolati; configurazione e conformazione
Cristallinità e transizione vetrosa
Le reazioni di polimerizzazione: policondensazione e poliaddizione
Esempi di LCA delle materie plastiche dalla sintesi dei monomeri allo smaltimento dei polimeri: PET e Nylon
Polipropilene: analisi storica e chimica dei catalizzatori Ziegler-Natta; meccanismo di poliaddizione anionica coordinata

Attività di laboratorio:

Separazione delle plastiche in base alla densità
Sintesi delle bioplastiche da biomasse amidacee da patate e da farina di patate, frumento e mais
Prove meccaniche di trazione sulle bioplastiche sintetizzate e su bioplastiche commerciali
Prove di degradazione delle bioplastiche commerciali e sintetizzate
Sintesi dello slime per reticolazione del polivinilalcol con borati
Depolimerizzazione PET e caratterizzazione acido tereftalico

Le biotecnologie:

Ambiti applicativi delle biotecnologie
Sequenza di stadi nelle bioproduzioni, materie prime, sterilizzazione del substrato e dell'aria, cinetica di accrescimento microbico.
Produzione del bioetanolo di I e II generazione

Attività di laboratorio:

Sintesi del bioetanolo da saccarosio
Purificazione e caratterizzazione bioetanolo

Mezzi, materiali e documenti:

Libro di testo:

S. Natoli, M. Calatozzolo – *Tecnologie Chimiche Industriali -vol. I (seconda edizione)* – Edisco

S. Natoli, M. Calatozzolo – *Tecnologie Chimiche Industriali -vol. II (seconda edizione)* – Edisco

S. Natoli, M. Calatozzolo – *Tecnologie Chimiche Industriali -vol. III (seconda edizione)* – Edisco

S. Paschetto, L. Patrone – *Fondamenti di chimica fisica* – Zanichelli

Dispense universitarie, manualistica tecnica, articoli da riviste del settore, pagine web e video specifici in materia di tecnologia e impiantistica chimica

Tabelle UNICHIM

Presentazioni PPT dei docenti

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI

**ANNO SCOLASTICO 2021/22
Scienze motorie - PROGRAMMA SVOLTO**

Prof. Maurizio Nosedà

❖ **POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO :**

- **MOBILITÀ ARTICOLARE** - esercizi di stretching.

❖ **CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE :**

- **PALLAVOLO** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali (palleggio, bagher, servizio, schiacciata, muro). Partite.
- **PALLAMANO** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali gioco base; partite.
- **PALLACANESTRO** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali; partite.
- **CALCIO A 5** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali ,gioco base; partite.
- **UNI-HOCKEY** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali ,gioco base; partite.
- **BADMINTON** - conoscenza delle principali regole; fondamentali individuali , gioco base ; partite.
- **GETTO DEL PESO** - esercizi per apprendimento tecnica di lancio.

❖ **COMPETENZE TEORICHE :**

- Conoscenza regole dei giochi sportivi affrontati.
- Conoscenza delle abilità di base dell'attività da svolgere e del percorso didattico atto al miglioramento delle stesse.

L'INSEGNANTE
NOSEDA MAURIZIO

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI
ANNO SCOLASTICO 2021/22
RELIGIONE CATTOLICA - PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Giacomo Marini

Testo: Autori: M.Contadini Titolo: ITINERARI 2.0 - vol. unico Editore: Il Capitello

Programma svolto

- La persona umana fra le novità tecnico scientifiche e le ricorrenti domande di senso.
- La modernità: opportunità e pericoli.
- La dottrina sociale della Chiesa: il lavoro, l'economia, la politica e la società.
- Dal Concilio Vaticano II: rapporto Chiesa e mondo.
- Il dialogo interreligioso ed i rapporti tra le diverse religioni.
- L'insegnamento della Chiesa su vita, matrimonio e famiglia.
- Il satanismo.
- L'ateismo e le sue figure
- L'anno "liturgico". Fede, religione, cultura popolare e società.

Classe 5^A CHIMICO art. CHIMICA E MATERIALI

ANNO SCOLASTICO 2021/22 PROGRAMMA SVOLTO- EDUCAZIONE CIVICA

La legge 20 agosto 2019 n. 92 “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica” e le successive linee guida del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca hanno inserito nel curriculum scolastico in tutti gli ordini di scuola, dall’Infanzia alla secondaria di secondo grado, l’insegnamento dell’educazione civica e individuato specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze, in coerenza con le Indicazioni nazionali per il curriculum delle scuole dell’infanzia e del primo ciclo di istruzione, nonché con le Indicazioni nazionali per i licei e le linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Le linee guida sono un elemento di indirizzo, di orientamento; pertanto, nel rispetto dell’autonomia scolastica, è il collegio dei docenti che provvede a integrare il PTOF e a inserire nel curriculum di Istituto l’insegnamento trasversale dell’educazione civica con specifici indicatori volti a “la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società” (articolo 2, comma 1 della legge) e a decidere i relativi criteri di valutazione.

SCelta COORDINATORE Prof.ssa Margiotta Cristina

SCelta DISCIPLINE COINVOLTE VEDERE IN FONDO ALLA TABELLA ELENCO
MATERIE/DOCENTI*

DETERMINAZIONE MONTEORE: Curriculum di 33 ore annuali. Nessuna definizione di orario settimanale o pacchetti, libertà del docente a seconda della programmazione in corso della disciplina coinvolta, individuando attività tra quelle già normalmente svolte o tra eventuali attività aggiuntive

Il consiglio opererà nella massima collaborazione con il coordinatore, prof. Margiotta.

L’attribuzione delle discipline alle aree tematiche non è vincolante, in modo da consentire ai docenti delle diverse discipline libertà di spostamento nelle aree tematiche a seconda delle attività proposte ed eventualmente correlate a quelle di colleghi di discipline diverse

Contenuti disciplinari, attività e progetti

Area tematica Costituzione, Diritto, Legalità, Solidarietà

La conquista dei diritti civili degli afroamericani e diritto di voto delle donne in GB
Clicktivism, lettura e ascolto, es 1,2; Lettura e ascolto p 191 'From activism to politics'
La corruzione: fenomeni di corruzione, concussione, parole chiave.
Evento La Bufera docufilm e dibattito
L’emigrazione italiana: percezione e sensazioni, testimonianze, la tragedia di Marcinelle.

Giornata della Memoria

Il ghetto di Roma e viaggio nella Memoria

Il figlio di Saul visione film

Lettura del capitolo "Cerio" da "Il sistema periodico" di Primo Levi. Visione di frammento dell'intervista allo scrittore

Videoconferenza: testimonianza esule giuliano dalmata.

Area tematica SOSTENIBILITA'

'Nobel Prize in Physics awarded for study of humanity's role in changing climate' the NYT oct. 5, 2021

VIDEO: talk di Vanessa Nakate alla Pre-Cop 26 di Milano

Analisi articolo su Glasgow COP26.

Video: John Oliver - The debate on Climate Change; Considerazioni e commento a quanto visto durante la presentazione di Green& Blue

Visione incontro in streaming La Repubblica - Green and Blue

"What Africa needs now..."; video con mock job interviews - vocabulary.

testo su COP 26 con domande a risposta aperta: 'What Africa needs...'

Linee guida per il concorso FAI sulla valorizzazione di un'area verde.

Presentazione concorso FAI

ECOMAFIE: Visione film ecomafie e lavori approfondimento

*Docenti coinvolti

ITALIANO/STORIA prof. Cristina Margiotta/ Bernardi Luca

INGLESE prof. Claudia Sprocatti

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO proff. Francesca Lorenzini/ Dario Marzolo

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI E LABORATORIO proff. Elena Conte/ Andrea Morganti

CHIMICA ORGANICA BIOCHIMICA E LABORATORIO proff. Monica Carugo/ Nunziata Putrino

I docenti del consiglio di classe coinvolti

ALL B: RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI

omissis

ALL.C: PROPOSTA DI SPUNTI E MATERIALI PER IL COLLOQUIO

Si riportano, a titolo di esempio, alcune delle tipologie possibili di materiali stimolo per la conduzione del colloquio orale:

- *testi* (brani in poesia o in prosa, in lingua italiana o straniera...)
- *documenti* (spunti tratti da giornali o riviste, foto di beni artistici e monumenti, riproduzioni di opere d'arte; grafici, tabelle con dati significativi ...)
- *esperienze e progetti* (spunti tratti dal documento del 15 maggio e concernenti i percorsi didattici realizzati)

Si riportano, sempre a titolo di esempio, alcune immagini che offrono spunti per una trattazione pluridisciplinare:



aiuto.

Aiuto! Help!
È l'urto che arriva dal mare.
Piccoli gesti per grandi cambiamenti.

Effetto Farfala

Progetto coordinato e monitorato dalla Regione Autonoma della Sardegna, Servizio SARP del Ministero della Difesa dell'Ambiente

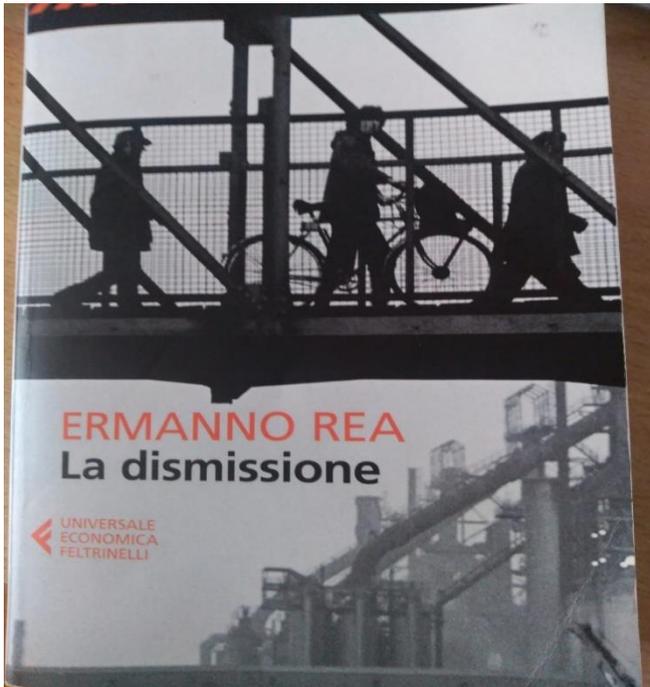
...la...
**RACCOLTA
DIFFERENZIATA**
...un gesto
NATURALE

Con il patrocinio del

RACCOGLIERE E RICICLARE GLI IMBALLAGGI IN PLASTICA È UN'OPPORTUNITÀ DA NON GETTARE VIA.
Un piccolo gesto può fare la differenza. Grazie infatti all'impegno di milioni di cittadini e dei Comuni italiani che ogni giorno fanno la raccolta differenziata, COREPLA può assicurare il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica, dando loro una nuova vita. **LA PLASTICA. TROPPO PREZIOSA PER DIVENTARE UN RIFIUTO.**

Corepla è il Consorzio Nazionale per il Riciclo e il Recupero degli Imballaggi in Plastica.

Per saperne di più



"[...] non sono un semplice esecutore, non ho la mentalità di chi sa soltanto obbedire a degli ordini e si ferma lì. Io sono un tecnico, un uomo abituato a fare scelte, a sentirsi responsabile".
Ermanno Rea

ALL.D: FOGLIO FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Luca Bernardi	firmato
Storia	Luca Bernardi	firmato
Lingua inglese	Claudia Sprocatti	firmato
Matematica	Ambrogina Secchi	firmato
Chimica analitica e strumentale	Francesca Lorenzini	firmato
Laboratorio chimica analitica e strumentale	Dario Marzolo	firmato
Chimica organica e biochimica	Monica Carugo	firmato
Laboratorio chimica organica e biochimica	Ilenia Iannuzzi	firmato
Tecnologie chimiche industriali	Elena Conte	firmato
Laboratorio tecnologie chimiche industriali	Andrea Morganti	firmato
Scienze motorie e sportive	Maurizio Nosedà	firmato
Religione cattolica	Giacomo Marini	Firmato

Coordinatore di classe: prof. Ambrogina Secchi