



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



Altamura-da Vinci

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE V A

Spec. CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione Chimica e materiali

Esame di Stato a.s. 2024-2025

Approvato dal Consiglio di Classe in data 14.05.2025

INDICE

1) COMPONENTI DEL C.D.C	pag. 1
2) PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE, PROFESSIONALE PER GLI ISTITUTI TECNICI.....	pag. 2
3) PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI	pag. 6
4) FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF	pag. 7
5) NUCLEI FONDANTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag. 8
6) INDAGINE CURRICOLARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 10
7) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI, MEZZI E STRUMENTI	pag. 12
8) MODALITÀ DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONI	pag. 13
9) PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	pag. 14
10) CURRICOLO DI CLASSE PER L'EDUCAZIONE CIVICA	pag. 20
11) ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	pag. 23
12) PROVE INVALSI	pag. 24
13) CURRICULUM DELLO STUDENTE ED E-PORTFOLIO	pag. 25
14) ELENCO DOCUMENTI ALLEGATI	pag. 26
15) FIRME DEI COMPONENTI DEL C.D.C.	pag. 27
Allegato A - Piani di lavoro svolti	pag. 28
- Disciplina: Lingua e lettere italiane – Storia	pag. 28
- Disciplina: Matematica	pag. 32
- Disciplina: Inglese	pag. 33
- Disciplina: Chimica organica	pag. 37
- Disciplina: Tecnologie chimiche industriali	pag. 41
- Disciplina: Chimica analitica strumentale	pag. 46
- Disciplina: Scienze motorie e sportive	pag. 50
- Disciplina: Religione cattolica	pag. 52
Allegato B – Griglia di valutazione del colloquio	pag. 53
Allegato C – Griglia di valutazione prima prova scritta	pag. 54
Allegato D – Griglia di valutazione seconda prova scritta	pag. 56
Allegato E – Relazione di presentazione del candidato con disabilità (OMISSIS).....	pag. 59
Allegato F – Relazione di presentazione del candidato con D.S.A. (OMISSIS).....	pag. 60

DOCENTI COMPONENTI DEL CDC

Titta Maria Rosaria	LINGUA E LETTERE ITALIANE STORIA
Salvato Agostino	MATEMATICA
Treggiari Dora	LINGUA INGLESE
Cericola Rosanna	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Mavilia Gerardo	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
Mavilia Leonarda	LABORATORIO DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Garofalo Enrica Gaetana	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
Ruggiero Mariangela	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
Fanizzi Paolo	SOSTEGNO
Scopece Vittoria	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Zizzari Luca	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI TECNICI.

1. Premessa

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.

2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici.

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework- EQF).

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.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storico-sociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi.

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia, sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

2.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

2.3 Strumenti organizzativi e metodologici.

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico. Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera (c) del presente regolamento. Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI

INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche e i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il diplomato in questo indirizzo è in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico.

Nell'articolazione "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato ha acquisito competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione. Egli è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF

Le scelte formative dell'Istituto nascono con l'intento di:

- favorire lo sviluppo di competenze tecnico-scientifiche finalizzate sia a rispondere ad una domanda di lavoro sempre più specializzato e qualificato sia a consentire con successo la prosecuzione degli studi post-diploma e universitari;
- curare il senso civico della persona in tutti i suoi aspetti attraverso percorsi culturali di educazione civica, educazione alla salute, tutela dell'ambiente, sicurezza stradale e sul lavoro, il tutto in un clima di interazione con realtà etnico-culturali diverse.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'Istituto, consapevole del significativo ruolo che la società conferisce alla scuola sul piano educativo, si pone come obiettivo prioritario la formazione di studenti che sappiano conciliare una solida preparazione culturale con atteggiamenti positivi nei confronti dei compagni, del personale e dell'ambiente scolastico al fine di divenire cittadini responsabili e consapevoli.

Per conseguire queste finalità, la scuola ha delineato per gli studenti i seguenti obiettivi:

- saper collaborare e lavorare in gruppo in modo produttivo, critico e costruttivo;
- sapere stabilire positive relazioni;
- saper valutare e autovalutarsi con senso critico;
- saper fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e delle diversità di genere e razza;
- saper partecipare con gratuità e con assunzione di responsabilità al bene della collettività.

In particolare, tenuto conto delle finalità e degli obiettivi culturali e formativi del P.T.O.F. il Consiglio di classe ha focalizzato la sua attenzione sui seguenti obiettivi trasversali:

- conoscere le linee essenziali e i concetti fondamentali di ogni disciplina, cogliendone gli aspetti interdisciplinari;
- sviluppare le capacità di analisi e sintesi;
- potenziare e sviluppare l'autonomia di giudizio;
- potenziare le abilità di base;
- sapersi orientare nel mondo del lavoro, anche con l'ausilio di visite guidate;
- perfezionare il metodo di studio (uso del libro di testo e comprensione del linguaggio specifico, saper prendere appunti).

NUCLEI FONDANTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE.

I percorsi didattici hanno tenuto conto dei seguenti nuclei fondanti attraverso i quali sono stati costruiti i moduli disciplinari inseriti nei piani di lavoro annuali dei singoli docenti ed allegati al presente documento.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- L'età del positivismo
- La letteratura del decadentismo
- Il neorealismo

STORIA

- L'età dell'imperialismo
- Le guerre mondiali
- Il mondo dal dopoguerra alla Guerra fredda.

INGLESE

- Organic chemistry: Nutrients - Biochemistry - Microbiology
- Applied chemistry - Food technology - Agricultural biotechnology
- Safety in the laboratory
- Energy and pollution

MATEMATICA

- Calcolo combinatorio e probabilità
- Calcolo integrale

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

- Fondamenti dei processi chimici e delle operazioni unitarie (bilanci e trasporto di materia e di energia, termodinamica, cinetica, reattoristica).
- Elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico
- Pianificazione e controllo di un processo chimico o biotecnologico.
- Sicurezza e protezione ambientale nella gestione di un processo chimico o biotecnologico.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

- Caratteristiche generali strutturali, funzionali e nutrizionali di microrganismi.
- Coltivazione e crescita di microrganismi.
- Respirazione e fermentazione.

- Enzimi e Cinetica enzimatica.
- Esempi di processi biotecnologici di interesse industriale e ambientale.
- Rischio chimico - biologico nell'uso di microrganismi.

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

- Spettrofotometria UV-Visibile
- Gascromatografia e HPLC
- Metodo della retta di taratura
- Analisi olio e vino

SCIENZE MOTORIE

- L'importanza dell'attività motoria come corretto stile di vita
- Educazione alla salute
- L'importanza di una corretta alimentazione come prevenzione dei disturbi ad essa correlati
- La sicurezza nella pratica dell'attività sportiva. La traumatologia e la prevenzione degli infortuni.

RELIGIONE

- Ricercare i valori, il senso della vita in un confronto tra le Religioni.
- Ricercare la verità attraverso il confronto tra le parti.
- Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

INDAGINE CURRICULARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V A Chimica è composta da 14 alunni, 11 maschi e 3 femmine tutti provenienti dalla stessa classe quarta del precedente anno scolastico e sono tutti residenti a Foggia. Nella classe è presente un alunno che presenta DSA ed un alunno H con obiettivi minimi.

Gli alunni provengono da un ambiente socio-culturale medio, alcuni di loro coltivano interessi extrascolastici, tra cui diversi sport; la classe si presenta piuttosto omogenea sia per quanto riguarda l'estrazione sociale sia per quanto attiene alle esperienze culturali collegabili all'ambiente in cui gli alunni vivono. Le famiglie si sono mostrate sempre interessate all'andamento scolastico dei propri figli partecipando ai colloqui quadrimestrali.

La frequenza degli studenti nel complesso è risultata regolare.

Riguardo all'avvicendamento dei docenti nel triennio, la classe ha goduto della continuità didattica nelle seguenti discipline: Matematica, Inglese, Tecnologie Chimiche Industriali, i Laboratori di Chimica, Scienze motorie e Religione.

Nel corso del triennio anche il numero degli alunni è variato: all'inizio del terzo anno si sono aggiunti alla classe preesistente quattro alunni provenienti da altri indirizzi di studio e da altre scuole. All'inizio del quarto anno si è aggiunto un alunno ripetente.

Per quanto riguarda il comportamento tutti gli alunni sono nel complesso educati, corretti e responsabili. Non tutti gli studenti hanno mostrato un atteggiamento maturo nei confronti delle attività didattiche proposte, manifestando impegno e partecipazione non costanti. Alcuni di essi sono risultati più responsabili riguardo agli impegni scolastici raggiungendo esiti apprezzabili.

In seguito a quanto esposto, sul piano dell'apprendimento la classe si presenta eterogenea. All'interno di essa, infatti, si distinguono tre gruppi: un primo gruppo costituito da alunni corretti nel comportamento, desiderosi di apprendere e di migliorare e potenziare le loro capacità che hanno raggiunto risultati eccellenti. Un secondo gruppo, composto da alunni che si impegnano, raggiungendo discreti risultati. Un terzo gruppo di alunni che si impegna poco e presenta ancora lacune in alcune discipline.

Nel complesso, gli obiettivi e le competenze fissate all'inizio dell'anno scolastico sono stati raggiunti, pur se a livelli diversi, da una parte degli alunni. I docenti hanno adottato varie strategie di lavoro: lezioni frontali dialogate, attività laboratoriali, interventi personalizzati per il recupero, approfondimenti guidati anche con l'uso di Internet (approccio induttivo all'apprendimento attraverso la proposizione di problemi atti a stimolare l'interesse degli alunni verso le discipline e a sollecitare la presa di coscienza della necessità del proprio attivo coinvolgimento nel cammino evolutivo personale).

Il momento della valutazione non è mai stato l'espressione di un giudizio personale del docente ma ha visto il coinvolgimento dell'alunno interessato e della classe. Tale metodo ha portato a una migliore consapevolezza del proprio grado di preparazione e/o delle eventuali lacune emerse. Le finalità educative perseguite sono state coerenti con il Piano dell'Offerta Formativa adottato dall'Istituto nel corrente anno scolastico. Tali finalità sono state ampliate attraverso momenti progettuali ed iniziative extracurricolari ed extrascolastiche cui la classe ha partecipato, esse sono servite da stimolo per accrescere altresì le capacità espressive e relazionali

attraverso confronti operativi e di dialogo. L'attività di PCTO ha visto partecipazione e interesse da parte della maggior parte della classe.

Sin dall'inizio del secondo biennio e, ovviamente, dell'anno in corso i docenti hanno avuto come costante punto di riferimento il raggiungimento delle competenze in uscita al fine di consentire agli alunni di affrontare le prove finali del ciclo di studi con la cognizione delle difficoltà e dell'impegno che esse comportano. Le strategie attuate dai docenti, mirate al raggiungimento degli obiettivi prefissati secondo i ritmi e gli stili di apprendimento di ciascuno, hanno consentito alla maggior parte della classe di recuperare le lacune pregresse e di migliorare le capacità, le conoscenze e le competenze, ad alcuni di affinare e fare emergere le abilità possedute.

La classe effettuerà due simulazioni della seconda prova scritta degli esami di stato (disciplina Tecnologie Chimiche Industriali) successivamente alla data del 15 maggio sia manualmente che con l'utilizzo del software AutoCAD .

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI

Si è fatto ricorso, in modo particolare, alle seguenti strategie didattiche:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo
- Lavoro di gruppo
- Esercitazioni guidate
- Discussione guidata
- Attività di laboratorio
- Visite guidate.
- Assegnazione e restituzione di compiti ed elaborati tramite piattaforme istituzionali (Google classroom, registro elettronico Axios e sue applicazioni)

MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici utilizzati dai docenti e meglio esplicitati nei piani di lavoro individuali sono nel complesso i seguenti:

- Libri di testo in adozione e di ricerca
- Libri di testo in versione digitale
- Schede: mappe, slides, schemi semplificati
- Manuali tecnici
- Cataloghi tecnici
- Fonti normative
- Dispense
- Sussidi audiovisivi: filmati, documentari, file audio
- Biblioteca;
- Attrezzature di laboratori
- Strumenti multimediali.

MODALITA' DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

La formazione in itinere di ciascun alunno è stata valutata tramite verifiche periodiche orali, scritte/scritto-grafiche e pratiche, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

- prove orali
- colloqui e discussioni guidate
- tipologie di scrittura diverse: analisi testuale, articoli di giornali, testi argomentativi
- prove strutturate e semistrutturate
- prove a domande aperte
- prove di laboratorio
- esercitazioni tecnico-pratiche.
- test online, restituzione elaborati tramite mail e piattaforma Google classroom

VALUTAZIONI

Il Consiglio di Classe ha adottato, in conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione:

- conoscenze, abilità e competenze acquisite
- frequenza
- impegno
- partecipazione al dialogo educativo
- progressi registrati (in rapporto ai livelli di partenza).

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

REPORT PERCORSI PCTO CLASSE III A Chimica, Materiali e Biotecnologie

A.S. 2022/2023

ATTIVITA' DI PCTO "Un futuro da chimici" per n.64 ore

Aziende tutor: JA Italia, Federchimica, Sale Scuola Viaggi, INAIL - MIUR, UNIFG

ANNO SCOLASTICO	DATA	ATTIVITA'	ORE	PRINCIPALI COMPETENZE ACQUISITE
2022/2023	da Novembre 2021 a Febbraio 2022	Corso sulla sicurezza INAIL - MIUR	4	Formazione sulla sicurezza generale nei luoghi di lavoro.
2022/2023	da Novembre 2021 a Marzo 2022	"Idee in Azione" JA Italia in modalità asincrona	25	Concetto di business-idea. Sviluppare capacità nel lavorare in autonomia e in gruppo. Saper utilizzare gli strumenti digitali per le operazioni richieste dal ruolo ricoperto.
2022/2023	dal 20/03/2023 al 23/03/2023	Alternanza in gita: IL CICLO DELL'ACQUA A RIMINI	20	Scoprire tecniche, strumenti e innovazioni per la potabilizzazione dell'acqua Scoprire come funziona un impianto di depurazione

2022/2023	dal 23/02/2023 al 25/02/2023	Percorsi STEM - PNRR Unifg	15	Competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale nel campo delle discipline STEM
TOTALE ORE			64	

REPORT PERCORSI PCTO CLASSE IV A Chimica, Materiali e Biotecnologie

A.S. 2023/2024

ATTIVITA' DI PCTO "Il futuro è chimica" per n. 37 ore

Aziende tutor: JA Italia, Associazione Aster, Federchimica, Polo Biomedico, Unifg

ANNO SCOLASTICO	DATA	ATTIVITÀ SVOLTA	ORE	PRINCIPALI COMPETENZE ACQUISITE
2023/2024	11/10/2023	Orienta Puglia	4	Il ruolo della chimica nel nostro futuro
2023/2024	Ottobre 2023 Marzo 2024	Costruirsi un Futuro nell'industria chimica	13	Sviluppare capacità nel lavorare in autonomia e in gruppo.
2023/2024	23/02/2024 e 01/03/2024	Attività di orientamento e attività di laboratorio presso il Polo Biomedico - Foggia	8	Apprendere e sviluppare strategie operative per affrontare un problema.
2023/2024	Dal 12/04/2024 al 30/04/2024	Attività di orientamento e di laboratorio presso il dipartimento DAFNE - Foggia	8	Saper utilizzare gli strumenti digitali per le operazioni richieste dal ruolo ricoperto.
2023/2024	18/04/2024	Open day Unifg	4	Operare confronti tra il sapere tecnico e quello pratico.
2023/2024				Integrare le conoscenze e le competenze acquisite nel percorso di studi con l'esperienza diretta in ambiente di lavoro.
TOTALE ORE			37	

REPORT PERCORSI PCTO CLASSE V A Chimica, Materiali e Biotecnologie

A.S. 2024/2025

1) ATTIVITA' DI PCTO "Studenti di chimica" per n. 72 ore

Aziende tutor: Associazione Aster, MANTA group, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE) - UNIFG, Polo Biomedico - UNIFG, AQP, Barilla, Grimaldi Lines, UNIVAQ.

ANNO SCOLASTICO	DATA	ATTIVITA'	ORE	PRINCIPALI COMPETENZE ACQUISITE
2024/2025	22/11/2024	PMI DAY - MANTA GROUP	5	Comprendere il ruolo sociale dell'impresa e le competenze proprie del mondo produttivo. La forza e il ruolo della piccola impresa all'interno della società.
2024/2025	10/10/2024	ORIENTA PUGLIA	5	Orientamento universitario e nel mondo del lavoro

2024/2025	28/11/2025	VISITA IMPIANTI DI PRODUZIONE BARILLA DI MELFI	5	Operare confronti tra il sapere tecnico e quello pratico.
2024/2025	10/12/2025	OPEN DAY UNIFG	5	Orientamento universitario
2024/2025	Dal 28/04/2025 al 03/05/2025	TRAVEL GAME BARCELLONA	16	Integrare le conoscenze e le competenze acquisite nel percorso di studi con l'esperienza diretta in ambiente di lavoro.
2024/2025	18/03/2025	VISITA IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE DEL LOCONE - AQP	5	Scoprire tecniche, strumenti e innovazioni per la potabilizzazione dell'acqua Scoprire come funziona un impianto di depurazione

2024/2025	17/03/2025	ALLA SCOPERTA DELLE SCIENZE MEDICHE	5	Orientamento universitario
2024/2025	15/03/2025	INUNIVAQ CON L'IMPRESA	1	Orientamento universitario
2024/2025	Da febbraio 2025 a maggio 2025	Unifg dip. DAFNE - Percorso ALIMENTI	25	Comprendere l'importanza della qualità dei prodotti di origine animale Applicare concetti di sicurezza alimentare ad un contesto pratico
TOTALE ORE			72	

Anno Scolastico 2024/2025

NUCLEO : COSTITUZIONE	UDA	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE		ARGOMENTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	Competenzi di cittadinanza Triennio
			QUADRIMES TRE	1° 2°				
	Diritto del lavoro	Italiano e Storia	3	3	I diritti dei lavoratori.	Conoscere il mondo del lavoro.	Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone..	C9.3 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
	Il lavoro e i diritti del lavorato re	Inglese	2	2	-Safety in the lab. -Personal Protective Equipment.	Conoscere i comportamenti corretti relativi alla sicurezza sul posto di lavoro e i DPI da utilizzare nei laboratori.	Riconoscere le principali norme che regolano il diritto del lavoro.	C9.3 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
	IL Volontariato	Religione	1	1	IL Volontariato nella Costituzione Italiana . Art. 1 - 2 - 3 della	Conoscere il fondamento identitario		C9.3 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità

	nella Costituzione Italiana				costituzione come fondamento per il volontariato per il bene comune.	dell'italiano come promotore di bene comune.		nella propria attività lavorativa
NUCLEO: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'	L'ECONOMIA CIRCOLARE	Tecnologie Chimiche Industriali	3	3	L'ECONOMIA CIRCOLARE	Conoscere i principi dell'economia circolare	Saper identificare misure e strategie per modificare il proprio stile di vita per un minor impatto ambientale.	C 5 Comprendere i principi dell'economia circolare e il significato di "impatto ecologico" per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio.
		Chimica Organica	1	2	INQUINAMENTO DA MATERIE PLASTICHE	Conoscere i principali tipi di materie plastiche, i vantaggi della raccolta differenziata e del riciclo della plastica	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su	C6.3: Essere consapevoli dell'impatto che l'uso di materie plastiche ha sull'ambiente

						acqua ed energia		
	Ergonomia - tutela della salute e della sicurezza del lavoratore	Scienze Motorie	1	1	Ergonomia - tutela della salute e della sicurezza del lavoratore.	Principali misure organizzative di prevenzione relativamente a: VDT (uso di videoterminali) e MMC (movimentazione manuale dei carichi).	Promuovere il benessere, la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro; prevenire malattie e disturbi muscolo scheletrici, in particolare dorso-lombari.	C6.3: Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.
	Ambiente e salute	Chimica Analitica e Strumentale	4	4	Determinazione dell'Ossigeno Disciolto nell'acqua □ Determinazione del BOD 5	Determinazione dell'Ossigeno Disciolto nell'acqua □ Determinazione del BOD 5	Essere consapevole delle problematiche legate all'inquinamento delle acque. Conoscere i parametri BOD e COD. Saper determinare il BOD5.	C9.3 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
NUCLEO: CITTADINANZA DIGITALE								
	Cittadinanza digitale	Matematica	1	2	Come cambia il lavoro nell'era digitale.	La digitalizzazione della pubblica amministrazione	Lo SPID e la comunicazione digitale nella pubblica amministrazione.	C 3.3: Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Il coordinatore di classe

Paolo Fanizzi

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

- Visione del film in lingua inglese "Uno rosso" presso la città del Cinema il 20/12/2025.
- Partecipazione all'incontro con i volontari dell'AVIS (Associazione Volontari Italiani del Sangue) presso Spazio Museale ITT Altamura-da Vinci il giorno 18/12/2024.
- Partecipazione alla rappresentazione teatrale "Il sindaco pescatore" il giorno 07/02/2025 presso il teatro U.Giordano nell'ambito della Rassegna di sensibilizzazione nella lotta contro le mafie "Riprendiamoci la scena".
- Incontro di orientamento on line con referenti dell'ITS ACADEMY Nuove Tecnologie della Vita di Milano il giorno 13/03/2025
- Spettacolo teatrale "Il volo di Falcone", incentrato sulla figura del giudice Giovanni Falcone, il giorno 27/03/2025 presso il cineteatro Cicolella.

PROVE INVALSI

Secondo la normativa vigente (D. Lgs n.62/2017) le prove INVALSI 2025 per le classi quinte costituiscono requisito obbligatorio per l'ammissione agli esami di stato 2025.

Tutti gli alunni della classe hanno sostenuto tali prove nei giorni 20, 24 e 25 marzo 2025, tranne un'alunna che recupererà la prova di matematica in data successiva al 26/05/2025.

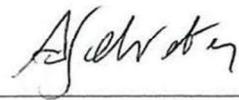
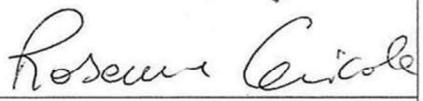
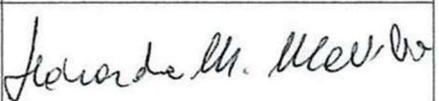
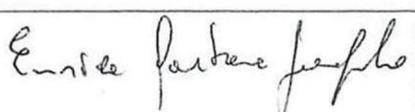
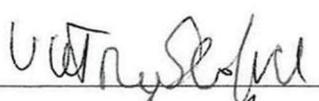
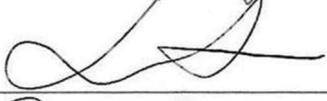
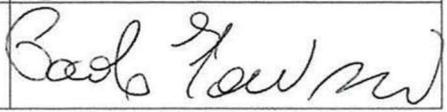
CURRICULUM DELLO STUDENTE ED E-PORTFOLIO

Quest'anno, a sottolineare il valore orientativo del Curriculum dello studente, le informazioni in esso presenti sono desunte dall'E-Portfolio orientativo personale delle competenze introdotto dalle Linee guida per l'orientamento, cui si accede tramite la piattaforma Unica. Nel Curriculum dello studente, infatti, confluisce quanto presente nelle sezioni "Percorso di studi" e "Sviluppo delle competenze" dell'E-Portfolio. Nella prima sezione i candidati possono visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi, che figureranno nella prima parte del Curriculum. Tramite la sezione "Sviluppo delle competenze" i candidati possono inserire sia informazioni sulle certificazioni conseguite sia soprattutto sulle eventuali attività extra scolastiche, che vanno a confluire rispettivamente nella seconda e nella terza parte del Curriculum. Ciò permette di dare evidenza alle esperienze più significative, soprattutto quelle che possono essere richiamate nello svolgimento del colloquio.

Elenco documenti allegati:

- Piani di lavoro svolti (allegato A)
- Griglia di valutazione del colloquio (allegato B)
- Griglia di valutazione della prima prova scritta (allegato C)
- Griglia di valutazione della seconda prova scritta (allegato D)
- Relazione di presentazione alunno H (allegato E)
- Relazione di presentazione alunno con DSA (allegato F)

DOCENTI COMPONENTI DEL CDC

Titta Maria Rosaria	LINGUA E LETTERE ITALIANE STORIA	
Salvato Agostino	MATEMATICA	
Dora Treggiari	LINGUA INGLESE	
Cericola Rosanna	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
Mavilia Gerardo	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
Mavilia Leonarda	LABORATORIO DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
Garofalo Enrica Gaetana	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
Ruggiero Mariangela	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	
Scopece Vittoria	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Zizzari Luca	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE	
Fanizzi Paolo	SOSTEGNO	

Foggia, 14 maggio 2025

La Coordinatrice di Classe
(prof.ssa Enrica Gaetana Garofalo)



Il Dirigente Scolastico
(prof. Pasquale Palmisano)

ALLEGATO A: PIANI DI LAVORO SVOLTI

PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO a.s.2024/2025

Classe: V A CHI

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Maria Rosaria TITTA

STRATEGIE DIDATTICHE

L'attività didattica ha seguito le seguenti fasi di lavoro:

- presentazione dell'argomento
- consultazione del libro di testo e interpretazione delle cartine storiche.
- realizzazione di mappe concettuali e/o schemi riassuntivi
- collegamento con argomenti già noti
- confronto e discussione su problemi eventualmente emersi
- esercitazioni per casa per accertare e valorizzare l'operatività degli alunni.
- verifica sommativa orale

Sono state utilizzate le seguenti metodologie: lezione frontale e interattiva, discussione guidata, schemi-guida, classe capovolta, approfondimenti con video attraverso la LIM (ove possibile), lettura e comprensione di testi, attività di recupero e consolidamento.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- per la stesura dei testi: conoscenza degli argomenti/contenuti; ortografia, lessico e morfosintassi; coerenza e coesione; rispetto delle consegne (tipologia della prova, pertinenza alla traccia, estensione);
- per le verifiche orali: conoscenza degli argomenti; competenze linguistiche e abilità comunicative; capacità elaborative e applicative.

Nella valutazione oltre ai contenuti acquisiti si è tenuto conto delle abilità sviluppate dagli alunni rispetto ai livelli di partenza, dell'interesse, della partecipazione alle lezioni e al dialogo educativo e della puntualità negli impegni.

VERIFICHE

Le verifiche sommativa effettuate ogni quadrimestre sono state scandite nel tempo in modo da offrire agli studenti adeguata possibilità di recupero e sono state realizzate tramite interrogazioni orali e produzione di elaborati (tipologia A,B,C dell'Esame di Stato, lettera di presentazione).

Oltre alle verifiche sommativa, sono state proposte delle esercitazioni (questionari a risposta aperta, schede strutturate, analisi di testi in prosa e in versi) al fine di verificare conoscenze, competenze e abilità in relazione all'argomento trattato.

UDA1

L'ETA' DEL POSITIVISMO: NATURALISMO E VERISMO

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento (L1.3)
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente (L 2.3)

ABILITA'

Società e cultura

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana del secondo Ottocento
- Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture di area europea nella produzione letteraria ed artistica

CONTENUTI

- L'Età postunitaria.
- Positivismo, Naturalismo e Verismo.
- Giovanni Verga: la vita e le opere.
- le prime opere, la poetica e la tecnica narrativa.
- la visione della realtà e la concezione della letteratura.
- Vita dei campi: Rosso Malpelo.
- Microsaggio: Lo straniamento
- Il ciclo dei Vinti
- I Malavoglia.
- Mastro don Gesualdo

Lettura, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- Rosso Malpelo
- I Malavoglia. Cap. I "Il mondo arcaico e l'irruzione nella storia"

UDA2

LACRISI DEL POSITIVISMO E LA NUOVA SENSIBILITA' DECADENTE

ABILITA'

Società e cultura

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana del secondo Ottocento

Autori, opere, testi

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale europeo ed italiano
- Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, filosofico, critico ed artistico
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario e non anche mettendolo in relazione alle esperienze personali

CONTENUTI

- Il Decadentismo.
- Decadentismo e Naturalismo
- Baudelaire e I poeti simbolisti.
- Il romanzo decadente.

Letture, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- L'albatro

UDA 3

LALIRICA E LANARRATIVA DECADENTE

ABILITA'

Autori, opere, testi

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale europeo ed italiano
- Individuare i caratteri specifici delle opere prese in esame
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario e non anche mettendolo in relazione alle esperienze personali

CONTENUTI

- G. d'Annunzio: la vita e le opere.
- l'Estetismo e la sua crisi.
- I romanzi del superuomo.
- Il Piacere
- Le Laudi: Alcyone

Letture, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti
- La pioggia nel pineto"

- G. Pascoli: la vita e le opere
- la visione del mondo. La poetica
- l'ideologia politica
- i temi della poetica pascoliana
- le soluzioni formali
- Myricae
- Ipoemetti
- I Canti di Castelvecchio
- Autori a confronto: d'Annunzio e Pascoli.

Letture, comprensione e analisi dei seguenti brani in versi:

- Novembre
- X Agosto
- Lavandare

- La stagione delle avanguardie. I Futuristi "Manifesto del Futurismo"
- Filippo Tommaso Marinetti

- Italo Svevo: la vita e le opere.
- Microsaggio: "Freud e la nascita della psicoanalisi"
- La cultura. La lingua
- Una Vita
- Senilità

- La Coscienza di Zeno.

Letture, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- il ritratto dell'inetto
- Il fumo

- Luigi Pirandello: la vita e le opere
- Il pensiero
- la poetica
- Il fu Mattia Pascal
- Uno nessuno e centomila

Letture, comprensione e analisi del seguente brano:

- Il treno ha fischiato (tratto da "Tutte le novelle")
- Viva la macchina che meccanizza la vita (tratto da "I quaderni di Serafino Gubbio operatore")

- Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche della metà del Novecento: l'Ermetismo e il Neorealismo
- Giuseppe Ungaretti: la vita e le opere
- Incontro con l'opera "L'Allegria"
- Salvatore Quasimodo: la vita e le opere (sintesi)
- Eugenio Montale: la vita e le opere (sintesi)
- la poetica
- Ossi di seppia
- Primo Levi: la vita e le opere (sintesi)
- Se questo è un uomo.

Letture, comprensione e analisi dei seguenti brani:

Da "L'Allegria": "Fratelli", "Veglia"; "San Martino del Carso"; "I fiumi"; "Soldati"

Da "Giorno dopo giorno": "Alle fronde dei salici"

Da "Ossi di seppia": "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Cigola la carrucola nel pozzo"

Da "Se questo è un uomo": "L'arrivo nel lager".

Dal 15 maggio al termine dell'anno scolastico si prevede di completare gli argomenti dell'UDA 3

In ordine alla Divina Commedia, si precisa che è opportuno che la stessa non sia oggetto di accertamento all'ESAME in quanto la sua analisi più dettagliata è stata svolta nel corso del terzo e quarto anno per la necessità di operare scelte di opportunità nello svolgimento del programma.

PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO a.s.2024/2025

Classe: V A CHI Disciplina: STORIA

Docente: prof.ssa Maria Rosaria TITTA

STRATEGIE DIDATTICHE

L'attività didattica ha seguito le seguenti fasi di lavoro:

- presentazione dell'argomento
- consultazione del libro di testo e interpretazione delle cartine storiche.
- realizzazione di mappe concettuali e/o schemi riassuntivi
- collegamento con argomenti già noti
- confronto e discussione su problemi eventualmente emersi
- esercitazioni per casa per accertare e valorizzare l'operatività degli alunni.
- verifica sommativa orale

Sono state utilizzate le seguenti metodologie: lezione frontale e interattiva, discussione guidata, schemi-guida, classe capovolta, approfondimenti con video attraverso la LIM (ove possibile), lettura e comprensione di testi, attività di recupero e consolidamento.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- per la stesura dei testi: conoscenza degli argomenti/contenuti; ortografia, lessico e morfosintassi; coerenza e coesione; rispetto delle consegne (tipologia della prova, pertinenza alla traccia, estensione);
- per le verifiche orali: conoscenza degli argomenti; competenze linguistiche e abilità comunicative; capacità elaborative e applicative.

Nella valutazione oltre ai contenuti acquisiti si è tenuto conto delle abilità sviluppate dagli alunni rispetto ai livelli di partenza, dell'interesse, della partecipazione alle lezioni e al dialogo educativo e della puntualità negli impegni.

VERIFICHE

Tutte le attività previste dalla programmazione iniziale sono state verificate attraverso forme di produzione orale (colloqui, interrogazioni individuali e collettive).

Assieme alle verifiche orali, sono state proposte delle esercitazioni, al fine di valutare conoscenze, competenze e abilità in relazione all'argomento trattato.

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale e critico nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi.

- Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione a tutela, della persona della collettività e dell'ambiente.

ABILITA'

- Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti.
- Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche sociali politiche e culturali.
- Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali.
- Leggere e utilizzare fonti e sussidi storici.
- Costruire grafici tabelle e mappe per organizzare le conoscenze storiche.
- Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.
- Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.
- Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.

UDA1

L'EUROPA E IL MONDO TRA FINE OTTOCENTO E INIZIO NOVECENTO; L'ITALIA GIOLITTIANA E LA PRIMA GUERRA MONDIALE

CONTENUTI

- Il Primo Novecento
- L'Italia di Giolitti
- La Prima guerra mondiale
- Il comunismo in Unione Sovietica

UDA2**IL DOPOGUERRA NEL MONDO; I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE****CONTENUTI**

- Il fascismo in Italia
- Il Nazismo in Germania
- La crisi del 1929
- L'Europa verso una nuova guerra
- La Seconda guerra mondiale

UDA3**IL SECONDO DOPOGUERRA NEL MONDO; LA GUERRA FREDDA E LA DECOLONIZZAZIONE****CONTENUTI**

- La Guerra fredda
- Gli anni sessanta e settanta: l'epoca della "Distensione"
- L'Italia dalla Costituzione al "Miracolo Economico"
- La Decolonizzazione
- La caduta del muro di Berlino

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2025

Disciplina.....**Matematica**
Anno Scolastico **2024/2025**
Classe**5^aA Chimica**
Docente..... **prof. Salvato Agostino**

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'.

- Raggruppamenti, disposizioni, combinazioni, permutazioni.
- Definizione classica di probabilità.
- Eventi certi, incerti, impossibili.
- Unione e intersezione di eventi.
- La probabilità condizionata.
- La probabilità delle cause: il teorema di Bayes.

INTEGRAZIONE INDEFINITA.

- Primitive di una funzione ed integrale indefinito.
- Linearità dell'integrale indefinito.
- Integrale della funzione potenza e sue applicazioni.
- Primitive di funzioni elementari.
- Integrazione di funzioni composte.
- Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di I grado.
- Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di II grado.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione indefinita e primitive condizionate.

INTEGRAZIONE DEFINITA.

- Il problema delle aree e l'integrazione definita.
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale (formula di Newton-Leibniz)
- Significato geometrico dell'integrale definito.
- Additività dell'integrale definito rispetto all'intervallo di integrazione.
- Area compresa tra due curve.
- Volume dei solidi di rotazione.
- Il teorema della media integrale.

Foggia, 12/05/2025

il docente
Agostino Salvato

PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO a.s. 2024-25

Classe: 5A Chimica

Disciplina: Inglese

Docente: Prof.ssa Dora Treggiari

NUCLEI FONDANTI

- The basics of Chemistry: Chemical symbols and the Periodic Table
- Inorganic and Organic Chemistry
- Safety in the laboratory
- Chemistry of Materials

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO:

1- Libro di testo in adozione:

B. Franchi – H. Creek – R. Guzzetti

CHEMISTRY – SKILLS AND COMPETENCES

Corso di inglese specialistico per l'indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie.

Minerva Scuola

2- Materiale aggiuntivo prodotto dalla classe con attività di ricerca – Flipped Classroom)

APPLIED CHEMISTRY

UDA 1

TITOLO: INTRODUCTION TO CHEMISTRY

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere le basi della Chimica, i simboli chimici e la Tavola Periodica

CONTENUTI

- What is chemistry?
- Chemical symbols and the periodic table
- Atomic structure
- Atoms, molecules, compounds and mixtures

UDA 2

TITOLO: BONDING

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere i concetti basilari dei legami chimici.

CONTENUTI

- The octet rule and chemical bonding
- Chemical bonds
- Ions, ionic bonding and ionic compounds
- Covalent bonding
- Chemical reactions and balanced equations

UDA 3

TITOLO: CHEMISTRY OF MATERIALS

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere i diversi materiali, le loro classi e tipologie.

CONTENUTI

- The origins of materials
- Classes of materials
- Composites and smart materials
- Biomaterials and nanomaterials

UDA 4

TITOLO: PROPERTIES OF MATERIALS

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere le proprietà dei materiali

CONTENUTI

- Physical properties
- Mechanical properties
- Chemical properties
- Oxidation and reduction
- Thermodynamic properties

UDA 5

SAFETY IN THE WORKPLACE

COMPETENZE DISCIPLINARI

C9.3 - Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere le principali norme di sicurezza da seguire in un laboratorio chimico. Conoscere i rischi e i principali Dispositivi di Protezione Individuale utilizzati nei laboratori chimici (argomenti trattati nell'ambito dell'Educazione civica).

CONTENUTI

- Safety in the lab: correct behaviour
- Safety in the lab: Personal Protective Equipment
- The EU-OSHA

UDA 6

TITOLO: THE CELL

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere le basi della biochimica e della microbiologia.

CONTENUTI

- What do biochemistry and microbiology study?
- Eukariotic cells : parts and process
- The cell cycle
- Cell metabolism and enzymes
- Bacteria
- Viruses

UDA 7

TITOLO: APPLIED CHEMISTRY

COMPETENZE DISCIPLINARI

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

CONOSCENZE

Conoscere alcuni utilizzi industriali di carburanti, tinture, plastiche e gomma. Conoscere le tecniche per effettuare la distillazione e la gascromatografia.

CONTENUTI

- Applied Chemistry
- Gas chromatography
- Chromatography
- Oil
- Wine
- Water
- Spectrophotometry

PIANO DI LAVORO SVOLTO

DISCIPLINA: Chimica organica e biochimica

DOCENTI: Prof. ssa Cericola Rosanna – Prof.ssa Mavilia Leonarda

UDA 1 – LE BIOMOLECOLE

COMPETENZE

S1.3-S2.3-P1.3-P2.3-P3.3-P4.3-P5.3-P6.3-P7.3

ABILITA'

- Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.
- Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.
- Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente.
- Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento.
- Saper riconoscere le principali molecole biologiche in base ai saggi di riconoscimento.

CONOSCENZE

- Conoscere le proprietà chimico-fisiche e principali reazioni delle biomolecole

CONTENUTI

- Lipidi e detergenti: caratteristiche dei lipidi, nomenclatura, trigliceridi, reazione dei trigliceridi, detergenti, fosfolipidi, prostaglandine, cere, terpeni e steroidi.
- Carboidrati: definizione e classificazione, monosaccaridi (chiralità, strutture emiacetaliche cicliche, anomeria e mutarotazione, strutture piranosiche e furanosiche, reazioni: formazione di esteri, eteri, riduzione, ossidazione, formazione dei glicosidi, legame glicosidico), disaccaridi (maltosio, lattosio e saccarosio), polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa).
- Amminoacidi, peptidi e proteine: amminoacidi naturali, proprietà acido-base degli amminoacidi (punto isoelettrico, elettroforesi, reazioni, reazione con la ninidrina), peptidi, proteine, struttura I II III e IV delle proteine.
- Nucleotidi e acidi nucleici: struttura generale degli acidi nucleici (DNA, RNA)

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

(DLgs 81/2008 e sue successive modifiche e integrazioni)

- Simboli dei prodotti chimici e relativi significati. Frasi di rischio (H) e di prudenza(P).
- Funzione dei DPI.
- Uso e corretto utilizzo della strumentazione utilizzata nelle esercitazioni.
- Valutazione del rischio biologico.
- Riconoscimento degli zuccheri con il reattivo di Fehling;
- Saggio con la ninidrina (amminoacidi)
- Riconoscimento dei lipidi (saggio della macchia traslucida)
- Estrazione del DNA dalla frutta
- IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA
- Materiali riutilizzabili
- Materiali a perdere
- Stufa per sterilizzazione
- Stufa incubatrice

- Centrifuga
- Autoclave

UDA 2 – I MICRORGANISMI

COMPETENZE

S1.3-S2.3-P1.3-P2.3-P3.3-P4.3-P5.3-P6.3-P7.3

ABILITA'

- Riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo.
- Rappresentare la struttura fondamentale di una cellula.

CONOSCENZE

Conoscere classificazione dei microrganismi

CONTENUTI

- Classificazione dei microrganismi
- Cellule procariotiche ed eucariotiche
- Modalità di nutrizione e riproduzione degli organismi
- Virus, batteri, protisti, funghi

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

MICROSCOPIA

- Il microscopio ottico: componenti, funzioni
- Potere risolutivo
- Fattore di ingrandimento e potere risolvente
- Condizioni di illuminazione
- Osservazione in campo chiaro ed in campo scuro
- Preparazione di un vetrino ed osservazione (a fresco in goccia schiacciata, a fresco in goccia pendente
- Colorazione di Gram

UDA 3 – COLTIVAZIONE E CRESCITA DEI MICRORGANISMI

COMPETENZE

S1.3-S2.3-P1.3-P2.3-P3.3-P4.3-P5.3-P6.3-P7.3

ABILITA'

- Valutare i parametri che incidono sulla crescita dei microrganismi.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.
- Saper utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia
- Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente.
- Essere in grado di preparare i vari tipi di terreni di coltura.

CONOSCENZE

Conoscere i parametri che incidono sulla crescita dei microrganismi.

CONTENUTI

- Terreni di coltura
- Fonti di carbonio, azoto, ioni inorganici
- Fattori di crescita
- Crescita dei microrganismi: temperatura, pH, pressione osmotica, aerazione
- Curva di crescita: modello cinetico di crescita, crescita in discontinuo e coltura in batch, crescita in continuo

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

TERRENI DI COLTURA E TECNICHE DI SEMINA

- Preparazione di terreni di coltura solidi e liquidi
- Tecniche di sterilizzazione
- Semina per isolamento o per striscio
- Semina su agar a becco di clarino
- Semina per infissione
- Semina per inclusione (tecnica della diffusione in piastra)
- Semina per spatolamento

UDA 4 - MICRORGANISMI e PRODUZIONI INDUSTRIALI

COMPETENZE

S1.3-S2.3-P1.3-P2.3-P3.3-P4.3-P5.3-P6.3

ABILITA'

- Sapere come alcuni microrganismi sono utilizzati per alcune produzioni industriali.
- Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente.
- Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento.

CONOSCENZE

Conoscere le principali produzioni industriali da lieviti.

CONTENUTI

- Aspetti microbiologici e industriali delle biotecnologie
- Produzione industriali da lieviti: produzione di lieviti ad uso alimentare, produzione di alcol per fermentazione

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Influenza della temperatura sull'attività di lievitazione

UDA 5 – EDUCAZIONE CIVICA: Inquinamento da materie plastiche.

COMPETENZA 5

ABILITÀ

Essere consapevoli dell'impatto che l'uso di materie plastiche ha sull'ambiente.

CONOSCENZE

Conoscere i principali tipi di materie plastiche, i vantaggi della raccolta differenziata e del riciclo della plastica.

Foggia 09/05/2025

Le docenti
Cericola Rosanna, Leonarda Mavilia

Piano di lavoro svolto

DISCIPLINA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

DOCENTI: Prof. ssa Ruggiero Mariangela – Prof.ssa Mavilia Leonarda

UDA N. 1: I processi chimici industriali

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.2, P1.2, P2.2, P3.2, P4.2, P5.2

ABILITÀ

- Descrivere dal punto termodinamico, cinetico ed impiantistico i principali processi industriali.
- Eseguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo.
- Impostare lo schema di un processo e le principali regolazioni automatiche.

CONOSCENZE

- Conoscere i principi fondamentali della termochimica.
- Conoscere le caratteristiche dei catalizzatori e comprendere i processi di catalisi.
- Conoscere e comprendere la struttura e il funzionamento dei reattori chimici.
- Conoscere e comprendere i principali processi industriali e i relativi schemi di processo.

CONTENUTI

- Termochimica.
- Catalizzatori e catalisi.
- Reattori chimici.
- Processi industriali di produzione dell'ammoniaca e del metanolo.

LABORATORIO

- Disegno di schemi di reattori chimici

UDA N. 2: Equilibri liquido-vapore. Distillazione.

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.3, P3.3, P4.3, P5.3, P6.3

ABILITÀ

- Produrre diagrammi di fase e curve di equilibrio per miscele ideali.
- Disegnare il grafico x/y con il metodo normale.
- Saper applicare il metodo di McCabe e Thiele per la rettifica continua.
- Disegnare schemi di impianto completi di apparecchiature ausiliare e anelli di controllo secondo le norme UNICHIM per i processi di distillazione trattati anche attraverso l'uso di mezzi informatici.
- Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
- Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.
- Applicare bilanci di materia ed energia ai processi di distillazione.

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere l'equazione di Clausius-Clapeyron e l'equazione di Antoine.
- Conoscere e comprendere il comportamento delle miscele ideali e reali, la legge di Raoult e la legge di Henry.
- Conoscere e comprendere la distillazione e il processo di rettifica continua.
- Conoscere e comprendere la distillazione e il processo di rettifica continua.
- Conoscere e comprendere il funzionamento delle colonne a piatti e a riempimento.

- Conoscere e comprendere gli schemi di processo relativi al processo di distillazione in rettifica continua.

CONTENUTI

- Equazione di Clausius-Clapeyron, Equazione di Antoine.
- Comportamento delle miscele ideali e reali, Legge di Raoult, Legge di Henry.
- Distillazione in rettifica continua.
- Colonne a piatti e a riempimento.
- Schemi di processo e controllo automatico relativi al processo di distillazione in rettifica continua.

LABORATORIO

- Disegno di schemi di processo e controllo automatico relativi al processo di distillazione in rettifica continua

UDA N. 3: Assorbimento e strippaggio.

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.3, P3.3, P4.3, P5.3, P6.3

ABILITÀ

- Applicare bilanci di materia ai processi di assorbimento e stripping.
- Saper applicare il metodo di McCabe e Thiele per l'assorbimento e lo stripping.
- Eseguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni di assorbimento e stripping.
- Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.
- Disegnare schemi di impianto completi di apparecchiature ausiliare e anelli di controllo secondo le norme UNICHIM.

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere il processo di trasferimento di gas tra fase liquida e fase gassosa
- Conoscere e comprendere il modello del doppio film.
- Conoscere e comprendere la legge di Fick.
- Conoscere e comprendere il dimensionamento delle colonne di assorbimento e stripping: bilanci di materia, determinazione del numero di stadi con il metodo di McCabe e Thiele.
- Conoscere e comprendere il funzionamento delle apparecchiature usate nell'assorbimento e nello strippaggio.
- Conoscere e comprendere schemi di processo per i processi di assorbimento e stripping

CONTENUTI

- Trasferimento di gas tra fase liquida e fase gassosa.
- Apparecchiature usate nell'assorbimento e nello strippaggio.
- Modello del doppio film.
- Legge di Fick.
- Il dimensionamento delle colonne di assorbimento e stripping: bilanci di materia, determinazione del numero di stadi con il metodo di McCabe e Thiele.
- Schemi di processo e controllo automatico per i processi di assorbimento e stripping.

LABORATORIO

- Disegno di schemi di processo e controllo automatico relativi ai processi di stripping e assorbimento.

UDA N. 4: Estrazione liquido-liquido.

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.3, P3.3, P4.3, P5.3, P6.3

ABILITÀ

- Eseguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni di estrazione liquido-liquido.
- Disegnare schemi di impianto completi di regolazione automatica secondo le norme UNICHIM.

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere i principi dell'estrazione liquido-liquido.
- Conoscere e comprendere il dimensionamento delle colonne di estrazione liquido-liquido: bilanci di materia, determinazione del numero di stadi con il metodo grafico
- Conoscere e comprendere il funzionamento delle apparecchiature per l'estrazione liquido-liquido.
- Conoscere e comprendere gli schemi di processo per i processi di estrazione liquido-liquido.

CONTENUTI

- Principi dell'estrazione liquido-liquido.
- il dimensionamento delle colonne di estrazione liquido-liquido: bilanci di materia, determinazione del numero di stadi con il metodo grafico
- Apparecchiature per l'estrazione liquido-liquido.
- Schemi di processo e controllo automatico per i processi di estrazione liquido-liquido.

LABORATORIO

- Disegno di schemi di processo e controllo automatico relativi al processo di estrazione liquido-liquido

UDA N. 5: Petrolio e polimeri.

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.3, S3.3, P4.3, P5.3, P6.3

ABILITÀ

- Leggere ed interpretare gli specifici schemi di processo.
- Disegnare schemi di impianto completi di regolazione automatica secondo le norme UNICHIM anche attraverso l'uso di mezzi informatici.

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere le caratteristiche e la classificazione del petrolio grezzo.
- Conoscere e comprendere i trattamenti preliminari del petrolio grezzo: topping e vacuum e gli schemi di processo del topping e del vacuum.
- Conoscere e comprendere le caratteristiche dei prodotti di raffineria: prodotti gassosi, distillati leggeri, distillati medi e distillati pesanti.
- Conoscere e comprendere le caratteristiche delle benzine.
- Conoscere e comprendere i trattamenti di raffinazione delle frazioni petrolifere: trattamenti catalitici, chimici ed estrattivi.
- Conoscere e comprendere i trattamenti di raffineria: cracking petrolifero, reforming petrolifero e gli schemi di processo del FCC e del platforming catalitico a letto fisso.
- Conoscere e comprendere i problemi legati all'inquinamento derivante dalle raffinerie.
- Conoscere e comprendere i polimeri, i tipi di polimerizzazione, il riciclo dei polimeri, la produzione industriale del PET
-

CONTENUTI

- Il petrolio grezzo: generalità

- Trattamenti preliminari del petrolio grezzo: topping e vacuum, schemi di processo del topping e del vacuum.
- I prodotti di raffineria: prodotti gassosi, distillati leggeri, distillati medi e distillati pesanti.
- Le benzine: caratteristiche.
- Trattamenti di raffinazione delle frazioni petrolifere: trattamenti catalitici, chimici ed estrattivi.
- Trattamenti di raffineria: cracking petrolifero, reforming petrolifero, schemi di processo del FCC e del platforming catalitico a letto fisso.
- Raffineria e inquinamento.
- Polimeri, tipi di polimerizzazione, riciclo dei polimeri, produzione industriale del PET

UDA N. 6: Biotecnologie e processi biotecnologici.

COMPETENZE DISCIPLINARI

S1.3, P3.3, P4.3, P5.3, P6.3

ABILITÀ

- Leggere ed interpretare gli schemi di processo relativi ai diversi prodotti biotecnologici.

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere la definizione e la classificazione di biotecnologie e i prodotti delle biotecnologie.
- Conoscere e comprendere le caratteristiche dei processi biotecnologici, lo schema generale e le fasi del processo biotecnologico.
- Conoscere e comprendere il processo di fermentazione e i diversi tipi di reattori.
- Conoscere e comprendere lo schema di processo relativo alla biofermentazione.

CONTENUTI

- Biotecnologie: definizione, classificazione e prodotti.
- Caratteristiche dei processi biotecnologici, schema generale e fasi del processo biotecnologico.
- Fermentazione: reattori.
- Separazione e purificazione.
- Schema di processo della biofermentazione.

LABORATORIO

- Disegno di schemi di processo e controllo automatico relativi al processo di biofermentazione

UDA N. 7: Educazione Civica:

Il rischio chimico e la sicurezza sul lavoro;

COMPETENZE

C8.3, C9.3

- Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

ABILITÀ

- Conoscere e comprendere le modalità di valutazione del rischio, il rischio chimico e le norme che regolano la sicurezza sul lavoro

CONOSCENZE

- Conoscere e comprendere la valutazione del rischio e la sicurezza sul lavoro.
- Conoscere e comprendere il rischio chimico

CONTENUTI

- I principi di tutela della salute e sicurezza sul lavoro nella normativa.
- Il rischio chimico: agenti chimici, valutazione del rischio da agenti chimici, agenti chimici ed effetti dannosi per i lavoratori, informazione e formazione, analisi dei tipi di rischio specifici per settore.
- Segnaletica di sicurezza e ambiente di lavoro.
- DPI.
- Simboli e schede di sicurezza dei prodotti chimici.

Laboratorio

L'attività di laboratorio è stata funzionale al raggiungimento degli obiettivi didattici programmati.

Gli alunni hanno svolto elaborazioni scritto-grafiche manuali e con software Autocad per la progettazione delle principali operazioni unitarie trattate: rettifica continua, stripping, assorbimento, estrazione liquido-liquido.

Le esercitazioni grafiche sono state svolte utilizzando carta millimetrata.

Foggia 14/05/2025

I Docenti

Prof. ssa Mariangela Ruggiero

Prof. ssa Leonarda Mavilia

DOCENTI: **Prof.ssa Garofalo Enrica Gaetana – Prof. Mavilia Gerardo**

UDA N. 1: IL PROCESSO ANALITICO

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 P1.3 P2.3 P3.3 P5.3 P7.3 C2.3 C5.3

Abilità

- Selezionare le informazioni su materiali e tecniche oggetto di indagine
- Individuare strumenti e metodi per le attività di laboratorio
- Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi
- Eseguire un'estrazione Soxhlet

Conoscenze

- Conoscere i vari metodi di prelievo dei campioni
- Conoscere e comprendere il principio dell'estrazione con solvente anche con l'uso del Soxhlet
- Conoscere e comprendere il significato di analisi qualitativa e quantitativa
- Conoscere le norme di sicurezza nel laboratorio di chimica

Contenuti

- Campionamento
- Estrazione con solvente
- Estrazione Soxhlet

Laboratorio

- Norme di sicurezza nel laboratorio di chimica
- Etichettatura dei prodotti chimici e relativa scheda tecnica
- Simboli dei prodotti chimici
- Tecniche di prelievo dei prodotti solidi e liquidi per la preparazione delle soluzioni.
- Uso e corretto utilizzo della strumentazione utilizzata nelle esercitazioni.
- Funzione dei DPI

UDA N. 2: SOSTANZE ALIMENTARI

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 P1.3 P2.3 P3.3 P5.3 P7.3 C2.3 C5.3

Abilità

- Individuare strumenti e metodi per le attività di laboratorio

- Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi
- Eseguire le analisi per la caratterizzazione dell'olio e del vino
- Determinare la percentuale di proteine in sostanze alimentari con il metodo Kjeldhal

Conoscenze

- Conoscere il processo della vinificazione nelle sue varie fasi
- Conoscere le principali analisi per caratterizzare il vino
- Conoscere le principali sostanze grasse alimentari
- Conoscere le principali analisi per caratterizzare l'olio
- Conoscere le fasi del Metodo Kjeldhal

Contenuti

- La vinificazione
- Malattie del vino
- Analisi del vino: grado alcolico, acidità (volatile, totale e fissa)
- Oli e principali grassi alimentari
- Analisi dell'olio: acidità, Numero di Perossidi ed Analisi Spettrofotometrica
- Metodo Kjeldhal

Laboratorio

- Analisi del vino: grado alcolico, acidità (volatile, totale e fissa)
- Analisi dell'olio: acidità, Numero di Perossidi ed Analisi Spettrofotometrica
- Determinazione delle proteine negli alimenti con il metodo Kjeldhal

UDA N. 3: SPETTROFOTOMETRIA

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 P1.3 P2.3 P3.3 P5.3 P7.3 C2.3 C5.3

Abilità

- Individuare strumenti e metodi per le attività di laboratorio
- Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi
- Leggere ed eseguire una metodica analitica data
- Utilizzare il Metodo della retta di taratura
- Preparare soluzioni standard concentrate e diluite
- Eseguire un'analisi quantitativa utilizzando lo spettrofotometro UV-Visibile

Conoscenze

- Conoscere lo spettro elettromagnetico
- Conoscere e comprendere le interazioni tra radiazione e materia
- Conoscere e comprendere la legge dell'assorbimento nell'UV-Visibile

Contenuti

- Radiazione elettromagnetica, λ , ν ed E
- Assorbanza e Legge di Beer
- Lo spettrofotometro mono e doppio raggio
- Soluzione madre e standard di lavoro
- Metodo della Retta di taratura
- Spettro di assorbimento dell'olio
- Spettrofotometria IR

Laboratorio

- Spettro di assorbimento dell'olio
- Retta di taratura del permanganato per via spettrofotometrica

UDAN. 4: CROMATOGRAFIA

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 S4.3 P1.3 P2.3 P3.3 P4.3 P6.3 C2.3 C5.3

Abilità

- Leggere e comprendere una metodica analitica
- Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi
- Individuare la tecnica di separazione cromatografica strumentale (GC o HPLC) più adatta a seconda del campione in esame
- Preparare soluzioni standard concentrate e diluite

Conoscenze

- Conoscere i principi di una separazione cromatografica
- Conoscere i meccanismi di separazione cromatografica
- Conoscere i principali parametri di una separazione cromatografica
- Conoscere la strumentazione per GC ed HPLC
- Conoscere e comprendere la diversa funzione delle fasi mobile e stazionaria
- Conoscere i vari tipi di colonna

Contenuti

- Principi di una separazione cromatografica
- Fase mobile e fase stazionaria
- Meccanismi di separazione cromatografica
- Parametri di una separazione cromatografica: selettività, efficienza e risoluzione
- Equazione di Van Deemter
- Piatto teorico e HETP
- Classificazione delle tecniche cromatografiche
- TLC
- Cromatografia su colonna a bassa pressione
- Gascromatografia e colonne per gascromatografia
- Caratteristiche della fase mobile in GC
- Il gascromatografo
- Iniettori per colonne capillari, modalità Split e Splitless
- Rivelatore FID ed HWD
- Programmata di Temperatura
- HPLC: fase mobile e fase stazionaria
- Il cromatografo per HPLC
- Colonne e sistemi di iniezione per HPLC
- Gradiente di polarità

UDAN. 5: ACQUE

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 S4.3 P1.3 P2.3 P3.3 P4.3 P6.3 C2.3 C5.3

Abilità

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

Conoscenze

- Conoscere la classificazione delle acque
- Conoscere la metodica per la determinazione del BOD5 e del COD

Contenuti

- Classificazione delle acque
- Inquinamento delle acque
- Determinazione dell'Ossigeno Disciolto
- Determinazione del BOD5

Laboratorio

- Determinazione dell'Ossigeno Disciolto
- Determinazione del BOD5

UDAN. 6: EDUCAZIONE CIVICA

Competenze

S1.3 S2.3 S3.3 S4.3 P1.3 P2.3 P3.3 P4.3 P6.3 C2.3 C5.3

Abilità

- Essere consapevole delle problematiche legate all'inquinamento delle acque.

Conoscenze

- Conoscere i parametri BOD e COD

Contenuti

- Determinazione dell'Ossigeno Disciolto
- Determinazione del BOD₅

L'UDAN.5 non è stata completamente trattata fino a data odierna.

Foggia 12/05/2025

Docenti

Prof.ssa Enrica Gaetana Garofalo

Prof. Gerardo Mavilia

PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO a.s. 2024-25

Classe: 5ACH

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof. ssa SCOPECE Vittoria

UDA 1 –

TITOLO: Test di ingresso dati: Completamento e ampliamento dello sviluppo delle capacità motorie

COMPETENZE DISCIPLINARI:

Avere consapevolezza della propria corporeità e delle potenzialità.

ABILITA':

Utilizzare consapevolmente le proprie conoscenze per l'ampliamento delle capacità motorie, secondo i propri livelli di maturazione, sviluppo e apprendimento. Ristrutturare e consolidare l'immagine del proprio corpo.

CONOSCENZE:

Conoscere l'organizzazione di un movimento per elaborare azioni motorie articolate ed efficaci.

CONTENUTI :

- Esercizi a carico naturale ed a coppia
- Esercizi di coordinazione ed equilibrio
- Esercizi di prontezza e destrezza con l'uso di vari attrezzi
- Prove di velocità, di resistenza e di forza

UDA 2 –

TITOLO: Realizzazione di schemi motori complessi e metodiche di allenamento sportivo. Approfondimento sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni

COMPETENZE:

Affrontare e risolvere situazioni motorie complesse in maniera efficace e economica. I traumi e i relativi interventi di primo soccorso.

ABILITA'

Eeguire gesti complessi combinati tra loro con differenti modalità, ritmo e direzione, anche in attività sportive individuali e di squadra. Riconoscere le situazioni di emergenza e possedere le basi per prevenire i traumi nello sport ed in un posto di lavoro.

CONOSCENZE

Conoscere l'organizzazione e l'allenamento di un movimento tecnico. Le fondamentali regole di primo soccorso.

CONTENUTI:

- Esercizi sulla corsa, il salto il lancio
- Schemi motori di base applicati nello sport
- Metodi di allenamento per la corsa di resistenza e di velocità , corsa ad ostacoli, salto in alto e lungo, getto del peso
- Tecniche e propedeutici della pallavolo e del calcio a 5.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezione frontale per fornire stimoli e modelli di analisi. Strumenti: materiali elaborati dal docente, materiali e risorse online da internet

VERIFICHE

Le valutazioni sono state utilizzate verifiche pratiche e teoriche periodiche e in itinere, di tipo soggettivo ed oggettivo, formative e sommative.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata coerente con gli obiettivi fissati nella programmazione. La valutazione ha tenuto maggiormente in considerazione gli aspetti di contenuto ed efficacia esecutiva e comunicativa rispetto agli errori formali.

NUCLEI FONDANTI

Scienze motorie e sportive

- L' IMPORTANZA DELL'ATTIVITA' MOTORIA PER UN CORRETTO STILE DI VITA
- EDUCAZIONE ALLA SALUTE
- L'IMPORTANZA DI UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE.
- LA SICUREZZA NELLA PRATICA DELL'ATTIVITA' SPORTIVA. LA TRAUMATOLOGIA E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI.

COMPETENZE DI ED. CIVICA

C4.-C5

TITOLO: IL BENESSERE E LE BUONE ABITUDINI ALIMENTARI

- **CONOSCENZE**
- I BENEFICI DI UNA SANA ATTIVITA' FISICA E DI UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE.

- **OBIETTIVI**
- ACQUISIRE IL CONCETTO DI SALUTE E BENESSERE PER UNO STILE DI VITA EQUILIBRATO E SANO.

PROGRAMMAZIONE SVOLTA ANNO 2024 -2025

Docente: Zizzari Luca
Plesso : Via Rotundi
Disciplina: Religione Cattolica

Scuola: I.T.T. "ALTAMURA – DA VINCI"
Classe: V Sezione: A CHI

CONTENUTI UdA : INTRODUZIONE ALLA BIOETICA CATTOLICA

Temi di Bioetica cattolica sulla Vita nascente e sessualità umana

1. L'identità dell'Embrione.
2. La realtà dell'Aborto
3. Lo Statuto ontologico dell'Embrione e il diritto del concepito

Temi di Bioetica cattolica sulla vita malata e terminale

1. L'eutanasia

CONOSCENZE E/O ABILITA'

- Gli interrogativi fondamentali dell'uomo e la risposta del cristianesimo.
- Il valore della vita e la dignità della persona, secondo la visione cristiana e il magistero cattolico.
- L'apporto del magistero cattolico nell'analisi bioetica riguardanti i problemi etici della vita umana dal concepito alla fase terminale.

TEMPI : da settembre a maggio

METODOLOGIA: lezione frontale, compiti di realtà

Educazione civica	Obiettivi	Tempi
<i>Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.</i>	Fornire un'ottica capace di riconoscere in una libertà sganciata dalla responsabilità gli attacchi alla salute e vita umana e vaccinare di conoscenza il mistero del bios umano per una stagione nuova del prendersi cura dell'altro.	2 ORE

Foggia, 5 maggio 2025

Firma
Prof. Luca Zizzari

Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Level	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze Personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA: ITALIANO

Macro Indicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
COMPETENZE GENERALI DELLE TIPOLOGIE A- B- C	1. Ideazione, pianificazione, e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuali.	Costruisce il testo in modo: <ul style="list-style-type: none"> o ricco e articolato o chiaro e originale o semplice e schematico o disordinato o inconsistente 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: <ul style="list-style-type: none"> o appropriato e corretto o chiaro e adeguato o sostanzialmente corretto o scorretto o gravemente scorretto 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Rielabora in modo: <ul style="list-style-type: none"> o critico ed originale o personale o essenziale o limitato o non rielabora 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma paratattica o sintetica della rielaborazione). 2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). 4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: <ul style="list-style-type: none"> o puntuale ed esauriente o adeguato o sufficiente o incompleto o gravemente incompleto 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	8 7-6 5 4-3 2-1		
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA B	1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. 2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. 3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Argomenta in modo: <ul style="list-style-type: none"> o efficace ed appropriato o chiaro ed adeguato o semplice ma corretto o incompleto e a tratti incoerente o confuso e disorganico 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7-6 5 4-3 2-1	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA C	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. 2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Organizza le proprie conoscenze in modo: <ul style="list-style-type: none"> o pertinente e personale o chiaro e lineare o adeguato nelle linee generali o disordinato o disorganico e incoerente 	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato			8 7 6-5 4-3 2-1
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				/20	/20	/20

Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.

LIVELLO AVANZATO	10-9	20-18
LIVELLO INTERMEDIO	8-7	17-14
LIVELLO BASE	6	13-12
LIVELLO INSUFFICIENTE	5-4	11-8
LIVELLO INADEGUATO	3-2	7-4

*Sarà attribuito un punteggio pari a 1 in caso di assenza di risposte.

La Commissione

Il Presidente

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi per la seconda prova scritta

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4

Indicatore 1: Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.

Punteggio 1	Conoscenze disciplinari frammentarie e gravemente lacunose	
Punteggio 2	Conoscenze disciplinari limitate	
Punteggio 3	Conoscenze disciplinari superficiali	
Punteggio 4	Conoscenze disciplinari sufficienti	
Punteggio 5	Conoscenze disciplinari buone	
Punteggio 6	Conoscenze disciplinari approfondite	

Indicatore 2: Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.

Punteggio 1	Applica le conoscenze minime in maniera limitata e con diversi errori	
Punteggio 2	Applica le conoscenze minime in maniera limitata e con qualche errore	
Punteggio 3	Applica le conoscenze in maniera imprecisa compiendo analisi parziali	
Punteggio 4	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali	
Punteggio 5	Applica autonomamente le conoscenze in maniera corretta	
Punteggio 6	Applica autonomamente le conoscenze compiendo analisi complete e coerenti	

Indicatore 3: Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.

Punteggio 1	Svolgimento incompleto e non pertinente alla traccia	
Punteggio 2	Svolgimento incompleto ma pertinente alla traccia	
Punteggio 3	Svolgimento completo e pertinente alla traccia	
Punteggio 4	Svolgimento completo ed approfondito della traccia	

Indicatore 4: Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.

Punteggio 1	Scarsa capacità di argomentare e di utilizzare il lessico specifico	
Punteggio 2	Sufficiente capacità di argomentare e di utilizzare il lessico specifico	
Punteggio 3	Capacità di argomentare logica ed ordinata utilizzando il lessico specifico	
Punteggio 4	Capacità di argomentare logica e ben articolata utilizzando il lessico specifico	

Punteggio Indicatore 1	
Punteggio Indicatore 2	
Punteggio Indicatore 3	
Punteggio Indicatore 4	
Punteggio totale	/20

ALLEGATO E

ALLEGATO F