



Istituto Tecnico Statale
“CARLO CATTANEO”
Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)
Codice Meccanografico **PITD070007**



Anno Scolastico 2022/23

DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE

Indirizzo “Chimica e Materiali”

Classe 4AC

Indice

Indice	2
Composizione del Consiglio di Classe	3
Situazione in ingresso	3
Composizione della classe	3
Profilo generale della classe	3
Osservazioni sulla classe	3
Esito dei test di ingresso	4
Competenze e abilità da sviluppare durante l'anno	4
Competenze di area comune	4
Competenze di area di indirizzo	7
Competenze chiave di cittadinanza	10
Esperienze da proporre alla classe	11
Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento	11
Unità di apprendimento interdisciplinari	12
Metodologie didattiche	13
Valutazione	13
Modalità di recupero e potenziamento	14
Allegato A - Programmazione disciplinare	15
Educazione civica	15
Modulo "La Costituzione"	15
Modulo "Sviluppo sostenibile sui temi dell'Agenda 2030"	16

Composizione del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	Disciplina	Funzione
Picerno Salvatore	***	Presidente
Pistoiesi Martina	Matematica e Complementi di matematica Educazione Civica	Coordinatore
Puccioni Leonardo	Chimica Analitica Educazione Civica	Segretario
Campinoti Grazia	Storia Educazione Civica	
Casalini Marco	Religione Educazione Civica	Docente
Fogliaro Federica	ITP Chimica Analitica ITP Tecn. Chim. Ind. Educazione Civica	Tutor PCTO
Freschi Carla	Scienze Motorie Educazione Civica	Docente
Gjata Ejvis	Inglese Educazione Civica	Docente
Riboldi Luca	Chimica Organica Educazione Civica	Docente
Serrao Andrea	ITP Chimica Organica Educazione Civica	Docente
Tiribilli Elena	Italiano Educazione Civica	Docente

Situazione in ingresso

Composizione della classe

- Numero totale di studenti: 17 di cui 17 maschi
- Numero di studenti che frequentano la stessa classe per la seconda volta: 1
- Numero di studenti provenienti da altre scuole / indirizzi: 1

Profilo generale della classe

Il profitto generale della classe è medio basso e l'impegno a casa non sempre è sufficiente. Nonostante questo e nonostante l'attenzione durante le varie lezioni sia comunque di breve durata, rispetto agli anni precedenti, gli studenti si dimostrano più interessati e più partecipi al dialogo educativo. Anche dal punto di vista comportamentale i docenti notano un netto miglioramento.

Il lavoro degli insegnanti dovrà essere rivolto ad aiutare gli alunni a riprendere e consolidare le basi, ma anche a tener vivo l'interesse e la motivazione negli studenti tramite l'utilizzo di didattiche innovative e ad indirizzarli ad intraprendere un buon metodo di studio.

Osservazioni sulla classe

La classe rivela, nel complesso, un quadro di difficoltà a vari livelli e per diverse cause, per cui sarà necessario un lavoro di rimessa a livello per gli aspetti disciplinari, metacognitivi e cognitivi.

Gli studenti sono sufficientemente disponibili al dialogo educativo, ma incontrano notevoli difficoltà. L'impegno e il lavoro a casa è scarso.

Sono presenti in classe due alunni con bisogni educativi speciali. Per questi alunni sarà compito di tutti i docenti monitorare l'andamento didattico con attenzione al quadro personale.

Esito dei test di ingresso

Materia	Data del test	N° alunni che hanno riportato risultati				
		G. Ins.	Ins.	Suff.	Buono	Ott.
Matematica	22/10/2022	3	4	3	5	2
Inglese	30/10/2022	2	2	9	3	
Italiano	19/10/2022	1	6	10	0	0

Competenze e abilità da sviluppare durante l'anno

Competenze di area comune

SETTORE TECNOLOGICO

N.	Competenza	Discipline interessate
1	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.	Scienze motorie Storia, IRC
2	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Matematica e Complementi di Matematica Italiano Tecnologie Chimiche Industriali IRC
3	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	Lingua Inglese Italiano Storia IRC
4	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	Matematica e Complementi di Matematica Lingua Inglese Italiano Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC
5	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.	Storia
6	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.	Italiano Storia
7	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	Matematica e Complementi di Matematica IRC
8	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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).	Lingua inglese
9	Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.	Scienze motorie IRC
10	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Matematica e Complementi di Matematica Tecnologie Chimiche Industriali

11	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	Matematica e Complementi di Matematica
12	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	Matematica e Complementi di Matematica Chimica Organica
13	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Matematica e Complementi di Matematica Lingua inglese IRC
14	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Scienze motorie IRC
15	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	Storia Tecnologie Chimiche Industriali
16	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	Matematica e Complementi di Matematica Storia Chimica Organica
17	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	
18	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Matematica e Complementi di Matematica
19	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	Lingua Inglese

Competenze di area di indirizzo

CHIMICA E MATERIALI

N.	Competenza	Discipline interessate
20	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.	Chimica Organica
21	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.	Matematica e Complementi di Matematica Chimica Organica
22	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Chimica Organica Tecnologie Chimiche Industriali
23	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.	Matematica e Complementi di Matematica Chimica Organica Tecnologie Chimiche Industriali
24	Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.	Chimica Organica Tecnologie Chimiche Industriali

25	Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Chimica Organica
26	Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.	Chimica Organica

Competenze chiave di cittadinanza

N.	Carattere Metodologico Strumentale	Discipline interessate
1	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Italiano Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica
2	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	Matematica e Complementi di Matematica Storia Lingua inglese Tecnologie Chimiche Industriali Italiano, IRC, Chimica Organica
3	Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica
4	Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica
5	Acquisire e interpretare l'informazione, acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	Matematica e Complementi di Matematica Lingua inglese Italiano Tecnologie Chimiche Industriali Storia, IRC, Chimica Organica
6	Comunicare: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Italiano

	o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica
7	Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Italiano Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica
8	Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Italiano Tecnologie Chimiche Industriali Storia, IRC, Chimica Organica
9	Operare scelte autonome: Capacità di compiere definitivamente delle scelte personali in cui la decisione è alla fine non dettata da influenze esterne. Capacità di possedere autonomia di giudizio senza pressione esterna.	Matematica e Complementi di Matematica Scienze Motorie Lingua Inglese Italiano Storia Tecnologie Chimiche Industriali IRC, Chimica Organica

Esperienze da proporre alla classe

- Eventuale uscita didattica a Ferrara sulle tracce degli Estensi, Ariosto, ecc. proposta dal Dipartimento di Lettere.
- Eventuale viaggio di istruzione.
- **IRC:** testimonianza di Emanuele Lambertini, campione paralimpico di scherma e incontri su questioni riguardanti la Bioetica; iscrizione della classe al progetto Global Lab.
- **Scienze Motorie:** tornei di pallavolo, calcio e basket; progetto "out of school" e "movimentiamoci nell'arte".

Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento

Ore	Tipologia di attività / esperienza	Periodo indicativo
15	Global - Lab	Ottobre - Dicembre
80	Stage formativi presso conterie, laboratori di analisi chimiche, aziende chimiche e simili, istituti universitari	Maggio - Giugno

5	Attività per l'orientamento post diploma	Maggio - Giugno
---	--	-----------------

Nella definizione della programmazione disciplinare, ciascun docente individua le competenze da promuovere negli studenti attraverso i PCTO coerenti con il proprio insegnamento e con le scelte del consiglio di classe. La tabella successiva riassume le competenze individuate che verranno perseguite all'interno dei percorsi PCTO, sono altresì indicate le discipline coinvolte e le modalità di raggiungimento di tali competenze in riferimento alle attività previste.

Competenze	Discipline coinvolte	Modalità di raggiungimento
2, 4, 14, 18, 21, 26	Ch. Organica e Biochimica; Ch. Analitica e Strumentale; Ch. Industriale e Tecn; Lingua e letteratura Italiana; Matematica.	Attività specifiche in settori lavorativi del territorio. Redigere una relazione tecnica sull'attività svolta in azienda. Partecipazione a incontri formativi con esperti esterni.

Metodologie didattiche

Il nostro Istituto ha promosso l'adozione di una metodologia didattica laboratoriale, dove lo studente è il protagonista del suo percorso scolastico, attraverso tecniche innovative di apprendimento attivo, come il cooperative learning, la peer education, il debate, la flipped classroom, l'utilizzo critico delle tecnologie.

Da alcuni anni, un gruppo di docenti si è impegnato in un percorso scolastico di ricerca-azione sotto la guida di esperti del settore, sperimentando attività e valutandone la valenza didattica. Il gruppo ha partecipato ai percorsi formativi dell'INDIRE "La didattica laboratoriale nei PTP" a varie iniziative regionali e nazionali. La scuola ha inoltre aderito al Movimento delle Avanguardie Educative promosso dall'INDIRE, adottando le idee delle "Aule laboratori disciplinari" e delle "Aule flessibili".

L'Istituto ha individuato alcune linee guida per il proseguimento dell'esperienza di Didattica Laboratoriale. Nel rispetto delle libertà d'insegnamento dei docenti, esse rappresentano un punto di riferimento ineludibile, che caratterizzano lo stile didattico dei docenti dell'Istituto:

- nella programmazione, privilegiare la costruzione delle competenze rispetto alla quantità dei contenuti;
- sperimentare e costruire una didattica nuova, superando progressivamente quella trasmissiva e soltanto frontale;
- privilegiare percorsi strutturati in modo da far lavorare le classi a gruppi, anche per rafforzarne la coesione;
- utilizzare le potenzialità offerte dalla riorganizzazione dello spazio di apprendimento;
- incoraggiare la partecipazione degli alunni alle attività pomeridiane;
- utilizzare le opportunità offerte dagli strumenti informatici;
- sviluppare la pratica dell'uso didattico del proprio dispositivo elettronico (metodologia BYOD), anche attraverso un ripensamento dell'utilizzo dei testi scolastici in direzione di uso sempre più esteso del materiale multimediale in formato digitale.

Valutazione

La valutazione accompagna i processi di insegnamento/apprendimento e consente un costante adeguamento della programmazione didattica in quanto permette ai docenti di: i) offrire all'alunno il sostegno necessario al fine di favorire il superamento delle difficoltà che si presentano in itinere; ii) predisporre collegialmente piani personalizzati e individualizzati per i soggetti con bisogni educativi speciali.

Durante l'anno scolastico le conoscenze, le abilità e le competenze degli alunni sono accertate attraverso molteplici prove di verifica, diverse per tipologie a seconda della disciplina presa in esame, secondo le indicazioni dei singoli dipartimenti. Tali prove permettono al corpo docente di stimare il processo di apprendimento degli alunni e contribuiscono alla valutazione sommativa finale condotta al termine del Primo e del Secondo periodo. Nello scrutinio finale il Consiglio di classe provvede alla valutazione collegiale del profitto e della condotta di ciascun alunno e ne stabilisce l'ammissione o la non ammissione all'anno successivo ovvero delibera la sospensione del giudizio.

Per quanto riguarda i criteri generali sulla valutazione e le griglie di valutazione si fa riferimento al "Regolamento di Istituto per la Valutazione" allegato al PTOF 2019-20 e disponibile sul sito Istituzionale al seguente link: <https://www.itcattaneo.edu.it/file/regolamentovalutazione.pdf>.

Modalità di recupero e potenziamento

Le carenze riscontrate nello scrutinio intermedio e riferite alla programmazione del primo periodo saranno recuperate come previsto dal Regolamento di Istituto per la Valutazione allegato al PTOF vigente.

Sono previste, a partire da gennaio, attività di recupero organizzate in corsi pomeridiani, in particolare per alunne e alunni con carenze gravi, e attività di recupero in itinere svolte in classe dagli insegnanti della materia. Per queste attività i docenti favoriranno metodologie inclusive come i lavori di gruppo, l'apprendimento cooperativo e la peer education.

Alla famiglia verrà comunicato, in esito alla valutazione interperiodale del secondo periodo, nel mese di marzo, se la carenza riscontrata è stata recuperata.

Per le alunne e gli alunni le cui carenze siano dovute alla necessità di acquisire un proprio metodo di apprendimento e/o ad una carenza di motivazione allo studio, potrà essere utile la costante frequenza, suggerita dal Consiglio di classe, delle attività di *Oltre la scuola*. Un'ulteriore modalità di consolidamento e potenziamento delle competenze consisterà nel *mentoring* (sportello didattico), attivo dalla metà di novembre, su richiesta di un numero minimo di tre studenti per ciascun incontro.

Per gli studenti con "giudizio sospeso", la fase di recupero delle carenze emerse nello scrutinio finale è prevista dal 27 giugno al 15 luglio 2023, in preparazione alle verifiche previste nel periodo 28-31 agosto 2023.

San Miniato, 08/12/2022

Il coordinatore di classe
Prof. ssa Martina Pistolesi

Allegato A - Programmazione disciplinare

Nota: le competenze disciplinari indicate nella colonna "Comp." delle tabelle di programmazione disciplinare afferiscono alle competenze di area comune e di indirizzo.

Educazione civica

Insegnante referente	Prof.ssa Elena Tiribilli
Materiali didattici	– Materiale fornito dai docenti
Ore	Ore annuali: 33 (<i>distribuite all'interno delle discipline coinvolte</i>)

Il Collegio dei docenti, nella seduta del 6 ottobre 2021 ha approvato le Indicazioni per la programmazione della materia "Educazione civica", alle quali si rimanda. In particolare, si stabilisce che l'insegnamento di Educazione civica sarà ripartito tendenzialmente su tutte le materie, al fine di perseguire una pluralità di obiettivi di apprendimento che non sono ascrivibili a un numero limitato di discipline."

Inoltre, per quanto riguarda la valutazione, "ciascun docente procederà utilizzando le griglie che adotta sulle sue materie d'insegnamento, riportate nel Regolamento di Istituto per la Valutazione. Nella fase precedente allo scrutinio (proposta voti), i voti di ciascuno confluiranno per la formazione di un unico voto e le relative medie saranno visualizzabili dal coordinatore della materia; quest'ultimo, in sede di scrutinio, farà una proposta di voto, analogamente a quanto avviene per la valutazione della condotta."

Modulo "La Costituzione"

– Materiali e strumenti: materiale fornito dai docenti e reperito sul web; – Eventuali prodotti: relazioni, prove scritte e orali.		
Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
3	Scienze Motorie e Sportive	Pentamestre
3	Matematica	Pentamestre
5	Italiano	Pentamestre
3	Storia	Trimestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
1, 3, 7, 8	Progetto: Croce Rossa " Le malattie sessualmente trasmissibili	Conoscere le varie malattie e prendere consapevolezza in merito ai comportamenti a rischio.
10, 13, 14	Legalità, rispetto delle leggi e delle regole	- Utilizzare tecniche e procedure di

	comuni in ambienti di convivenza, come il codice della strada. Il tasso alcolico.	<p>calcolo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - risolvere problemi; - analizzare ed interpretare grafici; - argomentare e collaborare; - navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; - valutare e gestire dati e informazioni su Excel.
2, 3, 4, 6	Conoscere il dibattito sulla giustizia nel pensiero illuminista, con particolare riguardo alla letteratura italiana: pena di morte e tortura, rieducazione della pena. C.Beccaria, Dei delitti e delle pene, P.Verri, Osservazioni sulla tortura, A.Manzoni, Storia della colonna infame.	Conoscere i poteri dello stato, con particolare riguardo alla funzione giurisdizionale e l'esercizio della giustizia.
1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> - Principali caratteristiche della Dichiarazione d'Indipendenza. Contesto - Evoluzione; - Principali caratteristiche della Costituzione italiana. Contesto - Evoluzione. 	<p>Rispondere ai propri doveri di cittadino Esercitare con consapevolezza i propri diritti di cittadino. Promuovere i valori della Costituzione.</p>

Modulo "Sviluppo sostenibile sui temi dell'Agenda 2030"

<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: materiale fornito dai docenti e reperito sul web; - Eventuali prodotti: relazioni, prove scritte e orali. 		
Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
6	Lingua Inglese	Trimestre
5	Italiano	Pentamestre
4	Chimica Analitica	Trimestre
5	Tecnologie Chimiche Industriali	Pentamestre
6	Chimica Organica	Trimestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
3, 4, 8, 13, 19	Green Chemistry	Conoscere i principi della Green chemistry e la loro applicazione per un mondo più sostenibile.
3, 4, 8, 13	Sostenibilità, rinnovabilità e comportamenti da adottare	Cercare di capire quali comportamenti adottare per contribuire anche con piccoli gesti alla salvaguardia del pianeta.

1, 5, 8, 9	Dalle rinnovabili installabili in ambito domestico (geotermico, eolico, solare termico, fotovoltaico, biomassa per calore) a quelle applicabili in campo industriale (biomassa per elettricità, fotovoltaico, solare termico, eolico, geotermico, idroelettrico, fusione nucleare). L'accumulo dell'energia.	Conoscere e riconoscere: I principali meccanismi di funzionamento degli impianti per la produzione domestica ed industriale; Vantaggi e svantaggi sull'inquinamento dei mari, delle terre emerse e dell'atmosfera (effetto serra); Vantaggi e svantaggi tecnici ed economici nelle installazioni domestiche.
12, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Green Chemistry: produzione di biodiesel da olio esausto	Conoscere le opportunità derivanti dalla produzione di carburanti da combustibili alternativi e verdi. Conoscere il metodo laboratoriale per la produzione del biodiesel.

Disciplina: Analisi Chimica e Strumentale

Insegnante	Prof. Leonardo Puccioni Prof.ssa Federica Fogliaro
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> – Adelaide Crea. Principi di Chimica Analitica – Cozzi Renato. Elementi di Analisi Chimica Strumentale.
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> – Materiali disponibili in rete su siti come Pianetachimica o Chimica on line. – Dispense e procedure di laboratorio
Ore	Ore settimanali: 6

U.D.A. - L'equilibrio chimico in fase gassosa		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Libro di testo, lezioni frontali, ricerche on-line – Eventuali prodotti: relazioni e presentazioni – Tempi di attuazione: Ottobre-novembre 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Concetto di reazione reversibile in fase gassosa. Ripasso leggi dei gas	
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	definizione delle principali costanti di equilibrio K_n, K_c, K_p e K_x	Saper utilizzare l'espressione di K più comoda al caso specifico e saper convertire le varie espressioni di K tra di loro
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Principio di Le Chatelier applicato all'equilibrio in fase gassosa	Capire i vari modi che consentono di spostare l'equilibrio verso reagenti o prodotti
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Definizione del quoziente di reazione o costante istantanea di non equilibrio	Saper prevedere da che parte si sposta un sistema in una situazione casuale di non equilibrio, e saper determinare le quantità presenti ad equilibrio raggiunto

U.D.A. 2 - L'equilibrio in soluzione acquosa		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Libro di testo, lezioni frontali, ricerche on-line – Eventuali prodotti: relazioni e presentazioni – Tempi di attuazione: Dicembre-Marzo 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12,	I vari tipi di equilibrio in soluzione acquosa	Cercare di individuare un comune

13, 16, 18, 19, 20	con analogie e differenze: Equilibrio acido-base, di precipitazione, redox, di precipitazione	denominatore per tutti i tipi di equilibri mettendo in risalto le analogie e le poche differenze o tipicità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 25,26	Equilibrio Acido Base. Acidi e basi deboli, calcolo del pH (formula rigorosa e semplificata. Concetto di acido debole e base coniugata, soluzioni tampone ed idrolisi. Solo caso di specie monoprotiche. Titolazioni di campioni reali contenenti acidi forti o deboli, studio approfondito della forza di tamponi sollecitati in diversi modi.	
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Equilibri di precipitazione. Concetto di solubilità e di prodotto di solubilità (Kps), effetto dello ione a comune. Laboratorio: Titolazioni di precipitazione	
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Equilibri di complessazione. Concetto di legante ed esempi di complessazione. Il caso dell'EDTA. Titolazioni Complessometriche e applicazioni. Durezza dell'acqua. Varie definizioni. (temporanea, permanente, calcica, magnesiacca, ecc). Laboratorio: Vari tipi di determinazioni quantitative classiche come i vari tipi di durezza	

U.D.A. - Elettrochimica		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Libro di testo, lezioni frontali, ricerche on-line - Eventuali prodotti: relazioni e presentazioni - Tempi di attuazione: Aprile 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Elettrochimica. Potenziali normali standard. Pila Daniell e altri tipi. Calcolo della ddp di una pila. Utilizzo di Pile pare calcolo di Concentrazioni. Determinazioni dirette e indirette. Potenzimetria. Elettrodi di 1,2,3 4 specie, equazione di Nernst . Titolazioni potenziometriche. Conduttimetria. PH ed elettrodi per misurare il pH. Elettrodo di vetro. Laboratorio: Realizzazione di una pila, titolazioni potenzionetriche, costruzione di curve di titolazione acido base.	
2, 4, 11, 12,	Elettrolisi. Differenza tra celle galvaniche e	

13, 16, 18, 19, 20	celle elettrolitiche. Coulombometria e Elettrodeposizione Cenni della legge di Faraday	
	Definizione di Conduttanza e di Conduttanza specifica (Conducibilità) applicazioni in ambito analitico Laboratorio: esempi di misure dirette ed indirette.	

U.D.A. - Spettroscopia		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Libro di testo, lezioni frontali, ricerche on-line - Eventuali prodotti: relazioni e presentazioni - Tempi di attuazione: Maggio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20	Spettro elettromagnetico, interazioni luce e materia in funzione della lunghezza onda della radiazione. Definizione delle grandezze tipiche delle radiazioni. Energia, frequenza e lunghezza d'onda e loro leggi e relazioni. equazione di Plank.	

San Miniato, 30 Novembre 2022

*Prof. Leonardo Puccioni
Prof. ssa Federica Fogliaro*

Disciplina: Tecnologie Chimiche Industriali

Insegnante	Prof. Alessio Tempesti Prof.ssa Federica Fogliaro
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> – S. Natoli e M. Calatozzolo – TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI VOL.1– Ed.Edisco – S. Natoli e M. Calatozzolo – TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI VOL.2– Ed.Edisco
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> – Fotocopie per eventuali grafici o tabelle di dati – Fotocopie per eventuali schemi di impianto – Analogo materiale fornito tramite Google Classroom (Grafici, tabelle, schemi impianti, esercizi teorici con svolgimento, altro)
Ore	Ore settimanali: 5

U.D.A. - FONDAMENTI CHIMICO-FISICI DEI PROCESSI: TERMODINAMICA		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Materiale condiviso su Classroom – Tempi di attuazione: Settembre - Novembre 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 22, 23	<ul style="list-style-type: none"> ● Le leggi dei gas ideali ● Il primo principio della termodinamica e le funzioni di stato U (energia interna) e H (entalpia) ● Le trasformazioni reversibili (isocora, isobara, isoterma e adiabatica) ● I cicli termodinamici e le macchine termiche semplici (composti da sole isoterme, isobare ed isocore; non le adiabatiche) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definire lo stato di un sistema attraverso le variabili di stato P, T (ed anche V) ● Saper calcolare le nuove variabili in un passaggio di stato. ● Disegnare le trasformazioni reversibili sul piano di Clapeyron (Piano P/V) e comprendere anche il significato grafico del lavoro e calore scambiato in una trasformazione. ● Saper calcolare le variazioni di U, H ed i calori e lavori scambiati in passaggio di stato. ● Comprendere e distinguere la differenza tra macchine termiche, macchine frigorifere e pompe di calore, e saperne calcolare l'efficienza.
2, 4, 10, 22, 23	<ul style="list-style-type: none"> ● Le funzioni di stato S (entropia) e G (energia libera di Gibbs) in funzione della temperatura. ● La termochimica: come la funzione G si relazione con la costante di equilibrio di una reazione chimica e con la sua spontaneità o meno (sempre in funzione della 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper applicare i concetti precedenti anche ad una reazione chimica, utilizzando le entalpie ed entropie di formazione. ● Saper valutare la spontaneità di una trasformazione fisica e chimica in funzione della temperatura. ● Saper calcolare la costante di equilibrio di

	temperatura)	una qualsiasi reazione chimica.
--	--------------	---------------------------------

U.D.A. - IL TRASFERIMENTO DI CALORE E GLI SCAMBIATORI DI CALORE		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Libro, Materiale condiviso su Classroom, visione di oggetti/schemi/disegni tramite smart board - Prodotti: DISEGNO TECNICO di impianti che utilizzano gli scambiatori di calore, con relativi sistemi di controllo. - Tempi di attuazione: Novembre - Gennaio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 15, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ● Cenni ai meccanismi di scambio termico: conduzione, convezione e irraggiamento. ● Lo scambio termico attraverso una parete piana ed attraverso un multistrato. ● Lo scambio termico in uno scambiatore di calore (a fascio tubiero o a doppio tubo). ● Il coefficiente di trasferimento globale ● La temperatura media logaritmica ● Le tipologie di scambiatori di calore 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere i meccanismi di trasferimento di calore ● Applicare le equazioni di trasferimento ai vari casi (parete piana singola, multistrato e scambiatore di calore). ● Dimensionare uno scambiatore di calore (calcolo della superficie di scambio).

U.D.A. - BILANCI DI MATERIA E DI ENERGIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Libro, Materiale condiviso su Classroom, visione di oggetti/schemi/disegni tramite smart board - Prodotti: DISEGNO TECNICO di impianti che prevedono la miscelazione o lo scambio di calore, con relativi sistemi di controllo. - Tempi di attuazione: Gennaio - Febbraio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 15, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ● La conservazione della massa e dell'energia ● L'entalpia e la variazione di entalpia applicate ad uno scambio di calore ● bilancio di materia e di entalpia applicati ad uno scambiatore di calore. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere ed applicare i bilanci di materia e di energia ● Distinguere i regimi stazionario e transitorio ● Impostare i bilanci di materia globali e parziali nei sistemi a più componenti ● Impostare i bilanci di energia globali e parziali nei sistemi a più componenti

U.D.A. - IL TRASPORTO DEI GAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Libro, Materiale condiviso su Classroom, visione di oggetti/schemi/disegni tramite smart board - Prodotti: DISEGNO TECNICO di impianti che utilizzano i componenti impiantistici trattati, con relativi sistemi di controllo. 		

– Tempi di attuazione: Febbraio - Marzo		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 15, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ● La compressione ● I compressori e le macchine da vuoto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare compressori, ventilatori e macchine da vuoto ● Applicare il bilancio di energia al trasporto dei gas

U.D.A. - FONDAMENTI CHIMICO-FISICI DEI PROCESSI: I DIAGRAMMI DI FASE		
<p>– Materiali e strumenti: Libro, Materiale condiviso su Classroom, visione di oggetti/schemi/disegni tramite smart board</p> <p>– Eventuali prodotti: DISEGNO TECNICO di impianti che prevedono come fulcro l'equilibrio liquido-vapore, con relativi sistemi di controllo.</p> <p>– Tempi di attuazione: Marzo - Aprile</p>		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 15, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ● I diagrammi di stato di una sostanza pura ● Equilibrio liquido-vapore di una soluzione ● Le proprietà colligative 	<ul style="list-style-type: none"> ● Spiegare ed applicare, anche a casi reali, la differenza tra il diagramma di stato di una sostanza pura e di una soluzione

U.D.A. - LA CONCENTRAZIONE NEI PROCESSI INDUSTRIALI		
<p>– Materiali e strumenti: Libro, Materiale condiviso su Classroom, visione di oggetti/schemi/disegni tramite smart board</p> <p>– Prodotti: DISEGNO TECNICO di impianti che utilizzano i componenti impiantistici trattati, con relativi sistemi di controllo.</p> <p>– Tempi di attuazione: Aprile - Giugno</p>		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 10, 15, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli evaporatori ● Il condensatore barometrico ● I diagrammi di Dühring ● Gli impianti a multiplo effetto ● Le apparecchiature ausiliarie (cicloni, pompe e scaricatori di condensa) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere le caratteristiche tecniche e costruttive degli evaporatori ● Descrivere il comportamento reale delle soluzioni ● Spiegare vantaggi e svantaggi degli impianti a multiplo effetto ● Applicare i bilanci di materia e di energia agli impianti di evaporazione

San Miniato, 30 Novembre 2022

Prof. Alessio Tempesti
Prof.ssa Federica Fogliaro

Disciplina: Matematica e Complementi di Matematica

Insegnante	Prof.ssa Pistolesi Martina
Libro di testo	“Matematica verde” - volume 4A. Bergamini-Barozzi. Zanichelli editore.
Altri materiali	– materiale fornito dal docente (appunti e file caricati su Classroom); – materiale reperito sul web; – schemi prodotti dagli alunni; – software didattici.
Ore settimanali	4

U.D.A. 1- Ripasso iniziale		
Tempi di attuazione: settembre - ottobre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 7, 10, 11, 13, 20, 21, 23	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale. Grafici di funzioni note (lineare, polinomiale, logaritmica, esponenziale). - Studio del dominio, delle intersezioni con gli assi e del segno di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche di una funzione nota . Ricavare il grafico di una funzione riconducibile a una funzione nota. - Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. - Stabilire il dominio di funzioni composte, mediante funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche. - Determinare gli zeri e il segno. - Modellizzare andamenti di fenomeni reali mediante funzioni note.

U.D.A. 2- Limiti		
Tempi di attuazione: novembre - dicembre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 7, 10, 11, 13, 20, 21, 23.	<ul style="list-style-type: none"> - Limite di una funzione e operazioni sui limiti. - Forme indeterminate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare i limiti. - Applicare le proprietà dell'algebra dei limiti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Le funzioni continue e i punti di discontinuità di una funzione. - I teoremi fondamentali sulle funzioni continue. - Gli asintoti e la determinazione del grafico probabile nel piano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere forme di indecisione . - Correlare il limite di una funzione ad una caratteristica geometrica del suo grafico. - Definire la continuità di funzione in un punto e di una funzione; determinare la natura di alcuni tipi di discontinuità. - Impostare lo studio di funzione per tracciare un grafico probabile.
--	---	--

U.D.A. 3 - Derivate		
Tempi di attuazione: gennaio - marzo		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 7, 10, 11, 13, 20, 21, 23.	<ul style="list-style-type: none"> - La derivata di una funzione e i teoremi di calcolo differenziale. - La derivata e il suo significato geometrico. - Le derivate fondamentali e i teoremi sul calcolo delle derivate. - Applicazione delle derivate alla fisica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata di una funzione in un punto e in un intervallo. - Stabilire le relazioni fra il grafico della funzione e quello della derivata. - Determinare la derivata di semplici funzioni. - Calcolare la derivata di somme algebriche, prodotti, quozienti di funzioni e funzioni composte. - Saper applicare il concetto di derivata a fenomeni fisici (velocità, corrente...)

U.D.A. 4 - Studio di funzione		
Tempi di attuazione: aprile - giugno		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 7, 10, 11, 13, 20, 21, 23.	<ul style="list-style-type: none"> - Lo studio delle funzioni. Funzioni crescenti, decrescenti e derivate. - Determinazione di massimi, minimi e flessi dallo studio della derivata prima . - Studio della concavità mediante la derivata seconda. - Problemi di massimo e minimo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente/decrescente, individuare i massimi e minimi relativi e i punti di flesso. - Costruire un grafico coerente per una funzione. - Interpretare l'andamento di una funzione in base a informazioni

	- Grafico di una funzione.	desunte dal grafico. - Risolvere problemi di massimo e minimo in contesti diversi.
--	-----------------------------------	--

San Miniato, 30 novembre 2022

Prof.ssa Martina Pistolesi

Disciplina : Scienze Motorie e Sportive

Insegnante	Prof. ssa Carla Freschi
Libro di testo	– G. Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi, “ Educare al movimento”, Marietti Scuola
Altri materiali	– Materiale informativo
Ore	Ore settimanali: 2

U.D.A. -1 - Conoscenza e pratica delle attività sportive		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Materiali e strumenti: Impianti sportivi, attrezzature (piccoli e grandi attrezzi) – Eventuali prodotti: Lavori di gruppo sport di squadra – Tempi di attuazione: ottobre/maggio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1	Giochi sportivi e motori	Essere collaborativi facendo emergere le proprie risorse; rispettare i compagni, gli avversari, gli insegnanti e l'ambiente; rispettare gli impegni presi (puntualità nelle verifiche, presenza del materiale occorrente; partecipare e collaborare ad iniziative sportive; coinvolgere i compagni in iniziative ginnico-sportive e/o nello svolgimento dei giochi; aiutare i compagni in difficoltà. OB.minimi: Conoscere almeno due degli sport praticati

U.D.A. 2- Potenziamento fisiologico		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Impianti sportivi, attrezzature (piccoli e grandi attrezzi). Libro di testo. Materiale informativo – Eventuali prodotti: Performance motorie. Elaborazione e realizzazione di circuiti e percorsi motori – Tempi di attuazione: ottobre/maggio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
9	Conoscere e migliorare le proprie capacità motorie condizionali e coordinative . Conoscere e saper utilizzare le metodologie di allenamento. Tecnica dei fondamentali dei vari sport.	Sapersi autovalutare confrontando i propri parametri di efficienza fisica con tabelle di riferimento delle diverse capacità condizionali (forza, resistenza mobilità articolare, velocità); elementi strategici per la
	Linguaggio non verbale.	soluzione di situazioni problematiche;

	Conoscenze teoriche delle attività proposte (regolamenti, traumatologia).	autonomia operativa. Saper elaborare e realizzare circuiti e percorsi motori. OB.minimi: Praticare attività simbolico-espressive. Dimostrare il miglioramento delle attività condizionali e coordinative attraverso test in uscita. Essere in grado di utilizzare le qualità fisiche in modo adeguato alle diverse esperienze.
--	---	--

U.D.A. -. 3 - Il benessere psico-fisico		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Impianti sportivi attrezzature (piccoli e grandi attrezzi). - Eventuali prodotti: Elaborati scritti - Tempi di attuazione: ottobre/maggio 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
14	Ogni allievo saprà prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire il proprio benessere individuale. Saprà adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività ,nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità; dovrà pertanto conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso. Teoria:Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sul fair-play.	Rielaborare gli apprendimenti personali acquisiti in situazioni diversificate (possedere capacità di transfert); riprodurre risposte motorie adeguate e pertinenti alle richieste e al contesto ambientale; saper utilizzare nozioni igienico/sanitarie e alimentari indispensabili per mantenere un efficiente stato di salute; acquisire una cultura ed una educazione motoria come consuetudine di vita,intesa come strumento di tutela della propria salute psico-fisica.

San Miniato, 30 novembre 2022

Prof.ssa Carla Freschi

Disciplina: Lingua Inglese

Insegnante	Prof. Ejvis Gjata
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> – C. ODDONE, Sciencewise, San Marco – AA.VV. Going Global, Mondadori
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> – materiale autentico; – fotocopie; – sussidi audiovisivi; – uso della LIM; – Internet
Ore	Ore settimanali: 4

U.D.A. 1		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti:Libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet, materiali autentici, sussidi audiovisivi. – Eventuali prodotti: Presentazioni in Power Point; relazioni; composizioni – Tempi di attuazione:settembre -dicembre 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
3,4,8,13,19	A career in chemistry Forensic science Features of a chemistry lab Rules in a lab and lab equipment Glassware cleaning	Comprendere globalmente messaggi orali, interagire in conversazioni e produrre testi orali, comprendere idee principali e informazioni specifiche di testi scritti di tipo tecnico-professionale. Padroneggiare l'applicazione delle conoscenze relative ai vari tipi di occupazione in ambito scientifico, conoscere gli strumenti utilizzati nel lab chimico e le procedure d'uso. Consolidare gli aspetti grammaticali relativi alla forma di durata, al present e past perfect.

U.D.A. - 2		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti:Libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet, materiali autentici, sussidi audiovisivi. – Eventuali prodotti: Presentazioni in Power Point; relazioni; composizioni – Tempi di attuazione: gennaio-marzo 		
Comp.	Conoscenze	Abilità

3,4,8,13,19	Organic chemistry and biochemistry Polymerization Carbon Functional groups and organic families Hydrocarbons and derivatives Analyzing carbohydrates Examining lipids Exploring proteins The importance of food and nutrition Food problems: allergies and intolerance	Comprendere globalmente messaggi orali, interagire in conversazioni e produrre testi orali, comprendere idee principali e informazioni specifiche di testi scritti di tipo tecnico-professionale. Padroneggiare il linguaggio settoriale relativo alla chimica organica e biochimica, il carbone e i gruppi funzionali, i carboidrati, lipidi e proteine, l'importanza del cibo e della nutrizione, allergie e intolleranze. Consolidare gli aspetti grammaticali relativi all'imperativo, i verbi seguitivi dall'infinito o dalla forma in -ing. e al futuro.
-------------	---	--

U.D.A. - 3

- **Materiali e strumenti:** Libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet, materiali autentici, sussidi audiovisivi.
- **Eventuali prodotti:** Presentazioni in Power Point; relazioni; composizioni
- **Tempi di attuazione:** aprile-giugno

Comp.	Conoscenze	Abilità
3,4,8,13,19	DNA and the secret of life Biotechnology and its innovations Genetic modification Artificial cloning Biotechnology in agriculture Biotechnology in the medical field Tissue engineering Artificial limbs: the future ahead	Comprendere globalmente messaggi orali, interagire in conversazioni e produrre testi orali, comprendere idee principali e informazioni specifiche di testi scritti di tipo tecnico-professionale. Padroneggiare il linguaggio settoriale relativo alle caratteristiche del DNA e della cellula, la differenza tra fenotipo e genotipo, la clonazione e gli OGM, le cellule staminali ed il loro utilizzo in medicina, l'utilizzo della biotecnologia in diversi settori. Consolidare gli aspetti grammaticali relativi al condizionale, al periodo ipotetico.

San Miniato, 30 novembre 2022

Prof.ssa *Ejvis Gjata*

Disciplina: Italiano

Insegnante	Prof. Elena Tiribilli
Libro di testo	– Le Occasioni della Letteratura, Volume 2. Pearson Italia
Altri materiali	– Slides – Video – Fotocopie – Uso della LIM; – Internet
Ore	Ore settimanali: 4

U.D.A. 1 TORQUATO TASSO		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della LIM, internet – Eventuali prodotti: Elaborati scritti – Tempi di attuazione: Settembre-ottobre 2022 		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 3, 4, 6	<p>Contesto storico: l'età della Controriforma; Poetica: il verosimile, il fine morale e pedagogico della poesia; il bifrontismo spirituale; Stile: il sublime e il "parlar disgiunto"; Temi: eros, magia, avventura, religione; Testi scelti dalla <i>Gerusalemme Liberata</i></p>	<p>Comunicazione/produzione orale</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso</p> <p>Comprensione/interpretazione</p> <p>Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale; Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici</p> <p>Produzione scritta</p> <p>Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)</p>

U.D.A. 2 GALILEO GALILEI

- **Materiali e strumenti:** libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della LIM, internet
- **Eventuali prodotti:** Elaborati scritti
- **Tempi di attuazione:** Novembre 2022

Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 3, 4, 6	<p>Contesto storico: il Seicento; Poetica: la lotta contro il principio di autorità, il mondo “sensibile” vs il mondo “di carta”; Stile: il volgare fiorentino e l’ironia nella trattatistica; Temi: Il metodo scientifico Testi scelti dal <i>Dialogo sopra i due massimi sistemi</i>, <i>Lettere Copernicane</i>.</p>	<p>Comunicazione/produzione orale</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso</p> <p>Comprensione/interpretazione</p> <p>Utilizzare gli strumenti dell’analisi testuale; Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici</p> <p>Produzione scritta</p> <p>Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)</p>

U.D.A. 3 GIUSEPPE PARINI

- **Materiali e strumenti:** libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della LIM, internet
- **Eventuali prodotti:** Elaborati scritti
- **Tempi di attuazione:** Novembre-Dicembre 2022

Comp.	Conoscenze	Abilità
2,3,4,6	<p>Contesto storico: Illuminismo; Poetica: la poesia civile, la satira, l’ironia e la parodia; Stile: <i>l’util</i> e il <i>lusinghevole canto</i>, lo stile ricercato del <i>Giorno</i>; Temi: il progresso della ragione, l’educazione e la riforma dei costumi dell’aristocrazia; Testi scelti dalle <i>Odi civili</i> e dal <i>Giorno</i></p>	<p>Comunicazione/produzione orale</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso</p>

		<p>Comprensione/interpretazione</p> <p>Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale; Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici</p> <p>Produzione scritta</p> <p>Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)</p>
--	--	--

U.D.A. 4 UGO FOSCOLO

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della LIM, internet – Eventuali prodotti: Elaborati scritti – Tempi di attuazione: Gennaio/Febbraio 2023 |
|--|

Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 3, 4, 6	<p>Contesto storico: l'età rivoluzionaria e napoleonica; Poetica: eredità illuministica, neoclassicismo, elementi preromantici; Stile: il rapporto con i modelli classici; Temi: amore, delusione politica ed esilio, memoria, funzione civile delle tombe e funzione eternatrice della poesia; Testi scelti da <i>Le ultime lettere di Jacopo Ortis</i>, <i>Sonetti</i>, <i>Dei Sepolcri</i>.</p>	<p>Comunicazione/produzione orale</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso</p> <p>Comprensione/interpretazione</p> <p>Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale; Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici</p> <p>Produzione scritta</p> <p>Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)</p>

U.D.A. 5 ALESSANDRO MANZONI

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della |
|---|

LIM, internet – Eventuali prodotti: Elaborati scritti – Tempi di attuazione: Febbraio/Marzo 2023		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 3, 4, 6	Contesto storico: da Napoleone al Risorgimento; Poetica: il vero storico, lo sguardo ironico, l'utilità della letteratura; Stile: la questione della lingua nelle redazioni del romanzo; Temi: la Provvidenza, l'ingiustizia sociale, il verosimile, la rappresentazione degli umili, il problema del male, la questione politica preunitaria; Testi scelti da <i>Odi civili</i> , <i>Adelchi</i> , <i>i Promessi Sposi</i> .	Comunicazione/produzione orale Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso Comprensione/interpretazione Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale; Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici Produzione scritta Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)

U.D.A. 6 GIACOMO LEOPARDI		
– Materiali e strumenti: libro di testo, slides caricate su Classroom, video, fotocopie, uso della LIM, internet – Eventuali prodotti: Elaborati scritti – Tempi di attuazione: Aprile/Maggio 2023		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 3, 4, 6	Contesto storico: la Restaurazione; Poetica: il vago e l'indefinito, la teoria del piacere, il pessimismo storico e il pessimismo cosmico, il rapporto con il romanticismo; Temi: la Natura, felicità e infelicità, l'idea di progresso e la solidarietà umana, il desiderio e la noia; Testi scelti da <i>I canti</i> , <i>Operette morali</i> e <i>Zibaldone</i> .	Comunicazione/produzione orale Saper ascoltare le argomentazioni altrui; Sostenere una propria tesi argomentandola; Esporre oralmente con chiarezza gli argomenti trattati a lezione; Utilizzare un lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso Comprensione/interpretazione Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale;

		<p>Interpretare testi poetici e non, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici</p> <p>Produzione scritta Esercitare abilità argomentative ed espressive. Scrivere testi rispondenti alla tipologia richiesta; Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, slides, schemi, mappe concettuali)</p>
--	--	--

San Miniato, 30 novembre 2022

Prof.ssa Elena Tiribilli

Disciplina: Storia

Insegnante	Prof. Campinoti Grazia
Libro di testo	“Comunicare storia” Brancati Pagliarini ed. La Nuova Italia vol.2
Altri materiali	Dispense, video. film
Ore	Ore settimanali: 2

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>4, 5, 6, 15, 16</p> <p>Competenze chiave: 1, 4, 5, 6, 7, 8</p>	<p>Cogliere gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici.</p> <p>Individuare i rapporti di causa-effetto tra fenomeni di breve e lunga durata.</p> <p>Saper ricavare informazioni storiche da fonti dirette e indirette.</p> <p>Cogliere alcune analogie tra passato e presente nella storia delle Istituzioni e del pensiero politico.</p> <p>Padroneggiare il lessico delle scienze storiche e sociali.</p>	<p><u>Dall'Illuminismo alla Belle époque</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Illuminismo - Il Settecento: secolo delle rivoluzioni - Il Risorgimento - L'Unità d'Italia - L'Italia post unitaria - La Belle Epoque

San Miniato, 30 Novembre 2022

Prof.ssa Grazia Campinoti

Disciplina: Chimica Organica

Insegnante	Prof. Luca Riboldi e Prof. Andrea Serrao
Libro di testo	“Chimica Organica. Dal carbonio alle biomolecole” Hart H., Hadad, Craine, Hart D. Ottava edizione Zanichelli
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none">- materiale fornito dal docente (appunti e file caricati su Classroom);- materiale reperito sul web;- schemi prodotti dagli alunni;- software didattici- LIM o smart-board con connessione in rete
Ore settimanali	6 di cui 2 di laboratorio

U.D.A. - Ripasso iniziale programma di terza		
Tempi di attuazione: settembre - ottobre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none">- L'ibridazione sp³ del carbonio- Isomeria- Alcani, alcheni, alchini- Benzene e derivati	<ul style="list-style-type: none">- Classificare e riconoscere i diversi composti organici

U.D.A. - La stereochimica		
Tempi di attuazione: Ottobre - Novembre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none">- Principi di stereoisomeria: la chiralità- Enantiomeri, diastereoisomeri e composti meso- Configurazione R-S- Miscele racemiche- Principi di polarimetria	<ul style="list-style-type: none">- Saper riconoscere un centro stereogenico ed assegnarli la giusta configurazione- Saper distinguere un enantiomero un diastereomero e un composto meso e descriverne le relative proprietà- Conoscere e saper utilizzare un polarimetro

U.D.A. - Alogenuri alchilici		
Tempi di attuazione: Novembre - Dicembre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fisico chimiche - Reazioni e meccanismi SN1, SN2, E1, E2 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper prevedere una reazione chimica dalla conoscenza dei meccanismi di reazione e dalle caratteristiche chimiche dei reagenti

U.D.A. - Alcoli - Tioalcoli - Fenoli		
Tempi di attuazione: Gennaio		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fisiche, acidità degli alcoli e loro preparazione - Reazioni - Definizione di alcol arilici (fenoli) e confronto con gli alcoli alifatici - Tioalcoli e tiofenoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere la reattività di alcoli, fenoli e tioalcoli confrontandoli nelle principali caratteristiche

U.D.A. - Eteri ed Epossidi		
Tempi di attuazione: Febbraio		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà, preparazioni e reazioni - Confronto eteri, epossidi - Tioeteri (solfuri) 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere la reattività di eteri ed epossidi confrontandoli nelle principali caratteristiche

U.D.A. - Composti carbonilici		
Tempi di attuazione: Febbraio - Marzo		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Aldeidi e Chetoni: proprietà, preparazioni e reazioni - Acidità dell'idrogeno α reazioni di condensazioni aldolica incrociata e non 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper ragionare in termini relativi ed allargati su concetti quali l'acidità, la velocità di reazione e le condizioni di reazione

U.D.A. - Carboidrati		
Tempi di attuazione: Marzo - Aprile		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - I carboidrati: classificazione e struttura - Gli emiacetali - Il legame O-glicosidico - Zuccheri riducenti e non 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico - Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali

U.D.A. - Acidi carbossilici e derivati		
Tempi di attuazione: Aprile - Maggio		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà, preparazioni e reazioni - I derivati e la reazione di sostituzione nucleofila acilica: cloruri acilici, esteri e ammidi - Gli esteri e l'acidità dell'idrogeno α: la condensazione di Claisen 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico - Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali

U.D.A. - Le ammine		
Tempi di attuazione: Maggio - Giugno		
Comp.	Conoscenze	Abilità
2, 4, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione e reazioni - Riconoscimento di ammine I, II, III mediante reazione con acido nitroso - Ammine aromatiche e sali di diazonio: reazioni di Sandmeyer 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico - Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali

Disciplina: Insegnamento Religione Cattolica

Insegnante	Prof. Marco Casalini
Libro di testo	“All’ombra del sicomoro” DEA scuola, Marietti scuola
Altri materiali	Fotocopie, canali youtube, quotidiani, cronaca, PPT, strumenti informatici, testimonianza e dibattito in classe con esperti
Ore	1

U.D.A. - Il senso della vita e i suoi limiti		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1,2,3,4,7,9,13,14	<p>Il senso della vita dell’essere umano</p> <p>Il limite: fisico, psicologico, interiore: incontro con Elena Ferroni, Casa Verde</p> <p>La morte</p> <p>Caratteristiche “dell’uomo forte”</p> <p>Come si pone il cristianesimo di fronte alla fragilità</p>	<p>Essere in grado di riflettere sulle tematiche di tipo esistenziale</p> <p>Essere in grado di riflettere sul tema del limite</p> <p>Saper individuare la “forza della fragilità”</p>

U.D.A. - Le religioni e la salvezza		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1,2,3,4,7,9,13,14	<p>La domanda di salvezza dell’uomo</p> <p>La salvezza nel cristianesimo</p> <p>Per la religione cristiana la salvezza si trova in Gesù Cristo</p>	<p>Sa confrontarsi con le diverse scelte esistenziali religiose</p> <p>Valutare i tratti essenziali del Gesù della fede</p>

U.D.A. - Momenti difficili dell'adolescenza		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1,2,3,4,7,9, 13,14	<p>Le domande dell'adolescenza</p> <p>Il valore dell'amicizia</p> <p>Chi sono io? La paura di se stessi La paura degli altri Le maschere "Nessuno mi capisce" I vuoti interiori</p> <p>Incontro/testimonianza comunità Nuovi Orizzonti, la dipendenza: un modo di colmare il vuoto</p>	<p>Essere in grado di porsi davanti alle domande in modo critico-costruttivo</p> <p>Saper riconoscere le proprie paure e maschere</p> <p>Saper individuare il collegamento tra conoscenza di sé e dipendenza</p>

U.D.A. - Ecumenismo e dialogo interreligioso		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1,2,3,4,7,9, 13,14	<p>Conoscere le principali divisioni tra le confessioni religiose cristiane</p> <p>L'ecumenismo</p>	<p>Valutare l'importanza dell'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari</p>

U.D.A. - Dall'innamoramento all'amore		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Conoscenze	Abilità
1,2,3,4,7,9, 13,14	<p>Bisogni-emozioni-sentimenti</p> <p>Dall'innamoramento all'amore</p>	<p>Saper definire cosa è un bisogno, un'emozione, un sentimento</p> <p>Saper descrivere le differenze sostanziali tra innamoramento e amore maturo</p>