



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(O. M. 53/21 art.10)**

Anno scolastico 2020/2021

Classe 5ACH

INDIRIZZO DI STUDIO Chimica e Materiali

COORDINATORE PROF. ENRICO ZOGLI

1. Profilo dell'indirizzo

Il Diplomato in Chimica e Materiali:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, farmaceutico, materie plastiche, metallurgico, ambientale, nelle analisi chimiche;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integra competenze di chimica, di impianti e di processi chimici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; - ha conoscenze specifiche in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- ha competenze per la pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi e, nello sviluppo del processo e del prodotto, è in grado di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza, controllarne il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica e Materiali" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici.
- Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

2. Profilo della classe

2.a. Composizione del consiglio di classe

MATERIE dell'indirizzo CHIMICA E MATERIALI	DOCENTE CLASSE 3 [^]	DOCENTE CLASSE 4 [^]	DOCENTE CLASSE 5 [^]
Religione/attività alternativa	PAOLI	PAOLI	SALANSCHI
Lingua e letteratura italiana	FANTIN	FANTIN	FANTIN
Storia	FANTIN	FANTIN	FANTIN
Lingua Inglese	CARLOTTO	CARLOTTO	CARLOTTO
Matematica	ZOGLI	ZOGLI	ZOGLI
Chimica Analitica e Strumentale (Laboratorio)	ZANRE' PROPATO	BARON TOALDO PROPATO	BARON TOALDO PROPATO
Chimica Organica e Biochimica (Laboratorio)	NAPOLI FANTETTI	NAPOLI FANTETTI	NAPOLI FANTETTI
Tecnologie Chimiche Industriali (Laboratorio)	BONOMI CRACCO	BONOMI CRACCO	BONOMI PROPATO
Scienze Motorie e Sportive	MARCHETTO	VEZZARO	SARTORI

Salvo piccole variazioni i docenti del consiglio di classe sono sostanzialmente gli stessi per tutto il triennio.

2.b. Flussi degli alunni

CLASSE	Iscritti totali	Inseriti in corso d'anno	Ritirati o trasferiti	Scrutinati	Promossi a giugno	Promossi a debito superato	Non ammessi
TERZA	22	/	/	22	9	9	4
QUARTA	18	/	/	18	18	/	/
QUINTA	18	/	/				

2.c. Numero candidati interni: 18

2.d. Situazione di partenza della classe

La classe è composta da **18 alunni**, di cui **2 femmine e 16 maschi**. Sono presenti **5 alunni ripetenti** (solo di classi del biennio). I documenti degli alunni DSA presenti sono negli allegati relativi.

Non si avvalgono dell'insegnamento della religione: n. **4 alunni**. La frequenza, in questo primo periodo di scuola, risulta **regolare**.

Disciplina e didattica

Dal punto di vista della **disciplina** si rilevano le seguenti situazioni: il comportamento è corretto ed educato, la classe è aperta al dialogo educativo e all'interazione costruttiva con i docenti. La vivacità risulta gestibile dai docenti anche nelle ore finali della giornata. Gli studenti sono abbastanza coesi come gruppo.

Dal punto di vista **didattico**, in relazione alle competenze culturali e alla motivazione allo studio, sulla base delle informazioni raccolte in questo primo periodo di scuola (come si rileva dalle programmazioni iniziali dei singoli docenti), si evidenzia che la classe si compone di alcuni elementi validi e brillanti che mostrano fin dalle prime prove buoni e talvolta ottimi risultati, d'altra parte si osserva un gruppo di studenti con alcune fragilità diffuse evidenziate anche nel precedente anno scolastico. I risultati delle prove PAI di quasi tutti gli studenti sono scarsi e insufficienti relativamente alle materie di indirizzo.

Sicuramente ha influito negativamente anche il periodo di didattica a distanza del precedente anno scolastico.

2.e. Situazione finale della classe

Nel corrente anno scolastico la partecipazione e l'impegno degli alunni sono stati generalmente costanti, si conferma la presenza di alcuni alunni brillanti che hanno mantenuto risultati ottimi per tutto l'anno scolastico.

Purtroppo a causa dell'emergenza pandemica gli studenti non hanno svolto attività di alternanza scuola e lavoro in un contesto aziendale inoltre hanno subito una riduzione di attività pratica e laboratoriale e quindi dei relativi obiettivi. L'impossibilità di svolgere completamente la parte pratica dello studio delle materie di indirizzo ha rischiato di minare la motivazione di qualche studente.

Il gruppo ha dimostrato sensibilità nei confronti dei compagni di classe che presentavano maggiori difficoltà di inserimento e apprendimento, i ragazzi hanno attivato momenti di studio autonomo in comune durante l'arco del triennio, creando così un gruppo-classe coeso.

Nell'affrontare la situazione dell'emergenza sanitaria, che ha portato alla sospensione dell'attività didattica in presenza e all'attivazione della didattica a distanza, quasi tutti gli studenti hanno mantenuto un atteggiamento partecipe e propositivo.

Gli obiettivi stabiliti dai singoli dipartimenti disciplinari sono stati sostanzialmente raggiunti per tutti gli studenti, a eccezione di qualche studente con fragilità.

3. Obiettivi generali del C.d.C.

3.a. Obiettivi formativo/educativi

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, in termini di:

- RISPETTO (Competenza di Cittadinanza AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE)
- IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)
- PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
- COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
- AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

In particolare, viste le problematiche emerse e dato che si tratta di classe terminale, il Consiglio di classe dedicherà la sua attenzione al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE), COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE), AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

Al fine di promuovere tali obiettivi, il Consiglio di classe individua modalità comuni d'intervento:

- Favorire la condivisione del regolamento d'Istituto
- Segnalare tempestivamente ai genitori eventuali problematiche
- Promuovere il dialogo educativo tra docenti e studenti (anche al di fuori della propria disciplina)

3.b. Obiettivi formativo/educativi raggiunti

Gli obiettivi formativo/educativi posti nella programmazione di inizio anno scolastico sono sostanzialmente raggiunti.

Nel corso del corrente anno scolastico il comportamento degli alunni è sempre stato corretto e rispettoso degli altri, dei ruoli e degli ambienti in perfetta adesione al regolamento d'istituto. Il dialogo fra Docenti ed alunni è sempre stato proficuo sia dal punto di vista didattico che personale.

3.c. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, e riguardanti

SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO (Competenze chiave di Cittadinanza COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE)

In particolare, viste le problematiche emerse e dato che si tratta di classe terminale, il Consiglio di classe si dedicherà al raggiungimento dei seguenti obiettivi: COMUNICARE (lessico specifico delle discipline), RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE.

Al fine di sviluppare le capacità concordate, il Consiglio di Classe individua modalità comuni

d'intervento:

- Curare l'esposizione orale e scritta corretta
- Verificare l'ascolto attivo con domande mirate
- Verificare le capacità di sintesi
- Individuare i nuclei tematici pluridisciplinari

3.d. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti raggiunti

Gli alunni, in grande maggioranza:

- sanno esporre correttamente sia in modo orale che scritto;
- hanno capacità di ascolto e concentrazione adeguate al livello scolastico di appartenenza;
- sono in grado di utilizzare la sintesi nel relazionare sia in forma orale che scritta;
- sono capaci di individuare i nodi tematici propri di ciascuna disciplina come anche quelli comuni alle varie discipline

4. Obiettivi disciplinari specifici

Si rimanda all'allegato A per il programma analitico di ogni singolo docente e all'allegato B per i percorsi pluridisciplinari.

5. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Nel corso del triennio gli studenti partecipano al progetto d'Istituto di PCTO che prevede:

- una settimana in classe 3° di sperimentazione della metodologia SCRUM, un framework agile per la gestione di progetti
- stage estivi nelle aziende, fra la fine della classe quarta e l'inizio della classe quinta.

Al termine dell'esperienza gli studenti stendono una relazione e presentano il lavoro.

Il materiale prodotto e le presentazioni orali sono oggetto di valutazione da parte dei docenti incaricati dal C.d.C.

Gli studenti candidati all'esame di Stato nel corrente anno scolastico 2020-21 non hanno potuto svolgere gli stage estivi in azienda a causa della emergenza pandemica da Covid-19. Nel corrente anno scolastico gli studenti hanno però sviluppato un Project work, in DAD, che ha previsto una fase intensiva di due settimane in orario curricolare (40 ore), ed una fase in autonomia in orario extracurricolare (20 ore).

Le seguenti tabelle riportano i moduli di formazione svolti a scuola nel triennio e la formazione

per la sicurezza.

PCTO – CLASSE TERZA – A.S. 2018-19 SICUREZZA E ALTERNANZA

data	docente	argomenti	ore
14/09/2018	ZANRE'	Etichettatura delle sostanze chimiche	2
18/09/2018	ZANRE'	Rischio chimico	2
21/09/2018	ZANRE'	Sicurezza	1
16/11/2018	BONOMI	Uscita alla Tobaldini	2
29/11/2018	CARLOTTO	Safety rules in The chemistry lab. p. 92,93,44	1
21-26/01/2019	TUTTI	SETTIMANA SCRUM	20
27/02/2019	CARLOTTO	Incontro: The Chemistry Matinees	1
27/02/2019	FANTIN	Lavoro e curriculum.	1
02/05/2019	ZANRE'	Aula Magna: The Chemistry Matinees	2
08/05/2019	CARLOTTO	Attività di orientamento in uscita	1
25/05/2019	NAPOLI	Incontro: The Chemistry Matinees	1

PCTO – CLASSE QUARTA – A.S. 2019-20 ; ALTERNANZA E SICUREZZA

data	Docente	argomenti	ore
30/09/2019	VEZZARO	Attività Parco Querini e lettura del regolamento delle palestre.	1
25/11/2019	VEZZARO	Norme di primo soccorso a scuola e Acrogym a coppie e a tre.	1
6-28/2/2020	NAPOLI, FANTIN	PROGETTO SCUOLA INN – Design Thinking	18
10/2/2020	BONOMI	Incontri di chimica	1

PCTO – CLASSE QUINTA – A.S. 2020-21

data	Docente	Argomenti	ore
09-10-14/12/20 17-21-23/12/20	CARLOTTO	Giving a presentation, CV and letters of application, Cover letter, Job interviews	6
Da 18/1/21 a 30/1/21	BONOMI, BARON TOALDO, NAPOLI,	Project Work Attività in presenza e a distanza	40
6/2/21 e 6/03/21	FANTETTI, PROPATO	Project Work Prosecuzione e completamento lavori	4
28/4/21 e 3/5/21 orario extrascolastico		Project Work Valutazione dei lavori	8
27/1/21 ; 15/3/21 ; e 27/3/21	BARON TOALDO, BONOMI	Seminari extracurricolari di chimica con prof. universitari	6
24/2/21	SARTORI	Orientamento al lavoro con Adecco	2

6. Educazione civica

Dall'anno scolastico 20-21 è entrato in vigore l'insegnamento trasversale di Educazione Civica (Legge n.92/2019), sostituendo le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (legge n.169/2008). Il Curricolo d'Istituto di Educazione Civica, eventualmente

integrabile da parte del singolo docente o del C.d.C., è stato inserito nel PTOF dall'anno scolastico 2020-21 ed è attuato in via sperimentale (PTOF pag. 37-41).

Le seguenti tabelle riportano le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2018-19 e 2019-2020; tabella 1) e a Educazione Civica (a.s. 2020-21; tabella 2).

CITTADINANZA E COSTITUZIONE – CLASSE TERZA A.S. 2018-19

data	docente	argomento	ore
14/09/2018	ZOGLI	Accoglienza in aula magna	1
21/11/2018	FANTIN	Il Rossi per Vicenza (aula magna)	1
13/12/2018	FANTIN	Attività contro la violenza alle donne.	1
15/03/2019	PROPATO	Partecipazione progetto Finestre incontro centro Astalli.	2
15/03/2019	FANTIN	Manifestazioni per il clima (accompagna gli alunni il prof. Zogli).	1

CITTADINANZA E COSTITUZIONE – CLASSE QUARTA A.S. 2019-20

data	docente	argomenti	Ore
10/10/2019	BARON TOALDO; NAPOLI; PROPATO	Incontro su emergenza plastica in aula magna .	3
07/11/2019	BARON TOALDO; NAPOLI; PROPATO	Conferenza Im-mediata-mente.	3
18/11/2019	FANTIN	Presentazione liste per Consiglio di Istituto.	1
18/11/2019	FANTIN	Etica per un figlio.	1
09-10- 11/12/2019	BARON TOALDO; VEZZARO; ZOGLI; BONOMI; NAPOLI	Progetto "PFAS in Veneto"	8
18/01/2020	ZOGLI	Tutti i colori del cuore	2
20/01/2020	BARON TOALDO / FANTIN	Attività in Aula Magna per il giorno della memoria (videodiretta con Liliana Segre)	2
10/02/2020	VEZZARO	Scuola-INN.	1
17/02/2020	FANTIN	Inno di Mameli.	1
19/02/2020	FANTIN	Statuto Albertino.	1
22/02/2020	BONOMI	Aula magna progetto Brunello (sostenibilità)	2

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSE QUINTA A.S. 2020-21

data	Docente	Argomento	ore
08-12/10/20	FANTIN	Società di massa.	3
17/11/20	FANTIN	Trattati e punti di Wilson. Per casa	1
17-18/11/20	FANTIN	Visione e discussione del film "Social dilemma".	2
16/12/2020	CARLOTTO	Videoconferenza art. 11 della costituzione	1
23/12/2020	FANTIN	Presentazione i lavori di gruppo.	2
27/01/2021	FANTIN	Prof. Sessi (giornata della memoria). Leggi razziali in Italia.	2
25/02/2021	FANTIN	Decolonizzazione.	1
26/02/2021	ZOGLI	Campagna internazionale BDS, a sostegno della Palestina	1
10/03/2021	FIDANZA	Lezioni di diritto	2

11/03/2021	FANTIN	I diritti degli studenti e delle studentesse (discussione con la classe)	1
13/03/2021	BARON TOALDO PAOLA	Progetto salute	1
22/03/2021	CARLOTTO	Energy sources: esposizione ragazzi	1
23/03/2021	BARON TOALDO PAOLA	Incontro di formazione CGIL su "Diritto del Lavoro e Contrattazione"	2
24/03/2021	FIDANZA	Lezione di diritto	2
25/03/2021	CARLOTTO	Esposizione ragazzi: pollution from fossil fuels e nuclear energy.	1
26/03/2021	CARLOTTO	Esposizione ragazzi: Renewable sources of energy e Major types of renewable energy source sources	1
29/03/2021	CARLOTTO	Esposizione ragazzi: Enrico Fermi e Renewable Energy Debate	1
29-30/03/2021	FANTIN	Il tempo e la Storia - Le Foibe - Video - RaiPlay	2
07/04/2021	SARTORI	concetto di salute e mantenimento del benessere fisico, psichico e sociale	1
08/04/2021	CARLOTTO	Esposizione ragazzi: oil crisis e nuclear disasters	1
09/04/2021	CARLOTTO	Dibattito a squadre: fonti rinnovabili e fonti non rinnovabili	1
15/04/2021	CARLOTTO	Test scritto sul nono capitolo del testo di chimica: valido per lo scritto di inglese ed educazione civica	1
16/04/2021	CARLOTTO	Dibattito sull'eutanasia	1
21/04/2021	SARTORI	Educazione alimentare	1
27/04/2021	BONOMI RENATO	Verifica Ed. Civica lezione prof. Fidanza	1
12/05/2021	FANTIN	intellettuale e impegno civile	4
		Totale ore Ed. Civica a.s. 2020-2021	38

Osservazioni su interesse e partecipazione dimostrate dalla classe durante le attività e gli insegnamenti di Educazione Civica

Gli studenti nella stragrande maggioranza hanno sempre dimostrato interesse durante le attività loro proposte, sia proponendo domande di approfondimento ai relatori, sia nella fase di confronto e dibattito.

7. Altri progetti ed attività

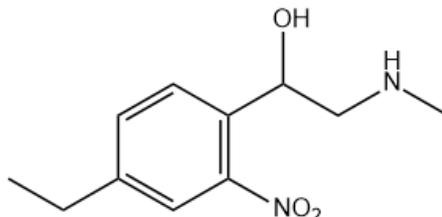
- Viaggio di istruzione a Firenze (terza)
- Progetto CLIL (terza, quarta e quinta)
- Lettorato in inglese (terza)
- Partecipazione a spettacoli teatrali anche in lingua

La classe non ha potuto a causa del covid19 effettuare alcun viaggio o visita d'istruzione né in classe quarta né in classe quinta.

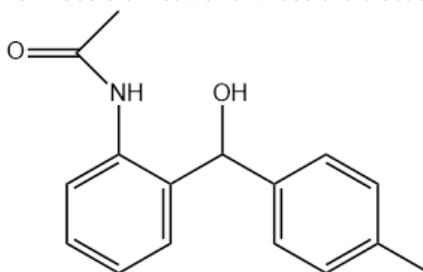
8. Argomenti degli elaborati (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera a)

- 1) Lavori in una azienda che tratta latticini. Un cliente inoltra un reclamo, sostenendo che dopo aver consumato latte dichiarato senza lattosio ha avuto forti crampi allo stomaco. Il cliente ha portato nel laboratorio in cui lavori la bottiglia interessata. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica e descrivi nel dettaglio l'impianto e le procedure impiegate dall'azienda per delattosare il latte.
- 2) Lavori presso una cantina che produce vini bianchi di alta qualità. Un grossista acquirente sostiene che il vino bianco per aperitivi denominato "Brillantino" presenti un grado alcolico di 0,5° inferiore al dichiarato, che è di 11,3°. Inoltre sospetta la presenza di manganese in quantità superiore a quella consentita. Il responsabile delle vendite ti fornisce un campione del vino in questione. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica evidenziando quanto emerso. Descrivi inoltre il reattore e i parametri da monitorare per la produzione industriale di tale vino, con lo scopo di massimizzare la quantità di etanolo prodotto.
- 3) Lavori presso un'azienda di torrefazione che lavora e produce caffè di alto valore. Alcuni importanti acquirenti sostengono che il lotto 345bis contenga quantità troppo elevate di cloruro di sodio e quindi che il caffè sia stato adulterato. Famosi assaggiatori hanno fatto dure osservazioni a riguardo. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica e stila una relazione approfondita su quanto emerso. L'azienda decide comunque di scartare il lotto. Descrivi un processo idoneo per recuperare la caffeina presente nel lotto con lo scopo di venderla ad aziende che producono farmaci e integratori alimentari.
- 4) Lavori in un'azienda alimentare che produce prosciutto cotto. Gli addetti al marketing sostengono che per aumentare il fatturato sia necessario introdurre la vendita di prosciutto affettato preconfezionato. Ti chiedono quale polimero sia più idoneo per la confezione e per il film superiore. Ti consegnano tre film ricavati da confezioni della concorrenza, chiedendoti di analizzarli al fine di iniziare al più presto la produzione. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica e stila un report nel quale esponi e motivi gli esiti delle tue analisi. Descrivi inoltre il processo industriale per la produzione del film polimerico individuato a partire dall'idonea materia prima.
- 5) Lavori in un'azienda alimentare che produce prosciutto cotto di alta qualità. Alcuni importanti acquirenti sostengono che in un lotto sia stato aggiunto glutammato per esaltarne il sapore. Analizza il lotto incriminato, confrontandolo eventualmente con altri lotti. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica approfondita, nella quale spieghi in dettaglio sia le analisi eseguite sia gli esiti delle stesse. Proponi ai responsabili aziendali dei trattamenti termici per abbattere in maniera efficace la carica batterica presente nelle carni illustrando l'impianto idoneo.
- 6) Nel corso d'acqua superficiale nel quale scarica l'azienda in cui lavori si sta osservando un'anomala moria di pesci (piccole carpe e barbi comuni). In azienda si lavorano fertilizzanti, si ipotizza dunque un inquinamento da anioni, probabilmente nitriti o cloruri. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, riporta i risultati delle tue analisi in una relazione tecnica nella quale spieghi in dettaglio sia le analisi eseguite sia gli esiti delle stesse. Proponi ai responsabili aziendali un processo per abbattere gli anioni ipotizzati descrivendo l'impianto.

- 7) Stai lavorando presso una famosa multinazionale farmaceutica della zona. Il reparto "ricerca e sviluppo" ha ipotizzato che la molecola sottoriportata possa essere un potente antiallergico. Proponi almeno due sintesi del composto, a partire da prodotti disponibili in commercio. Stima le rese delle reazioni coinvolte (da reazioni simili trovate in letteratura) indicando la via sintetica che ritieni migliore. Se necessario, utilizza i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO. Prevedi e disegna lo schema di un impianto per tale sintesi corredato da tutti i controlli necessari. Suggestisci ai tuoi responsabili il tipo di tecniche analitiche di laboratorio necessarie per l'analisi delle miscele di reazione. Discuti le tue motivazioni.



- 8) Devi separare tramite cromatografia un miscuglio formato da 1-Naftolo, *p*-nitrobenzaldeide e Acetanilide. Determina il miglior eluente in grado di separare efficacemente la miscela. Assegna a ciascuna macchia il rispettivo composto. Illustra e descrivi i tentativi effettuati durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO per arrivare al giusto eluente. Con l'eluente trovato determina inoltre selettività e risoluzione per ogni coppia di sostanze. Ipotizza una procedura industriale per la separazione di tale miscela disegnando lo schema dell'impianto.
- 9) Stai lavorando presso una famosa multinazionale farmaceutica della zona. Il reparto "ricerca e sviluppo" ha ipotizzato che la molecola sottoriportata possa essere un potente antibiotico. Proponi almeno due sintesi del composto a partire da prodotti disponibili in commercio. Stima le rese delle reazioni coinvolte (da reazioni simili trovate in letteratura) indicando la via sintetica che ritieni migliore. Utilizza eventualmente i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO. Prevedi e disegna lo schema di un impianto per tale sintesi corredato da tutti i controlli necessari. Suggestisci ai tuoi responsabili il tipo di tecniche analitiche di laboratorio necessarie per l'analisi delle miscele di reazione. Illustra e discuti le tue motivazioni.



- 10) Lavori in un'azienda che produce acqua minerale. Importanti acquirenti sostengono che nel lotto di acqua frizzante 54/2020 sia presente poca anidride carbonica rispetto a quanto dichiarato. Utilizzando i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO stila una relazione approfondita, nella quale spieghi in dettaglio sia le analisi eseguite sia gli esiti delle stesse. Illustra le motivazioni che potrebbero portare all'abbassamento della quantità di anidride carbonica presente nei campioni.
- 11) L'azienda per cui lavori ti chiede di abbassare la quantità di anidride carbonica presente nello stabilimento di produzione, che si trova nel comune di Schio. La quantità di anidride carbonica presente è infatti dieci volte superiore rispetto a quella presente in atmosfera. Il capannone ha una superficie di 1900 m² e un'altezza di 7,5 m. Si vuole ottenere un completo ricambio d'aria in un tempo di 1,5 ore. Si decide di purificare l'aria utilizzando acqua di rete. Dimensiona e descrivi l'impianto utilizzabile per tale scopo. Prevedi inoltre i costi di esercizio. Per la stesura dell'elaborato utilizza eventualmente i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO. Suggestisci ai responsabili aziendali una o più tecniche analitiche idonee a determinare la concentrazione di anidride carbonica nell'aria dello stabilimento.
- 12) L'azienda per cui lavori deve smaltire circa: a) 500 Kg/h di una miscela 2-propanolo/acqua al 30 % in massa di propanolo e b) 950 Kg/h di una miscela acetone/acqua al 65 % in massa di acetone. I costi di smaltimento sono notevoli per cui il tuo superiore ti chiede di valutare se sia conveniente la costruzione di un impianto di

distillazione, al fine di separare i due componenti e trarre un profitto dalla vendita dei solventi organici purificati. Esamina: la fattibilità delle separazioni, i costi di esercizio e il guadagno derivante dalla vendita dei prodotti e dimensiona gli eventuali distillatori. Stila una relazione, nella quale descrivi le conclusioni tratte e le tue motivazioni. Proponi una o più tecniche analitiche necessarie per analizzare quantitativamente tali miscele. Per la stesura dell'elaborato utilizza i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO.

- 13)** L'azienda per cui lavori estrae composti naturali da vegetali essiccati. Il titolare ti chiede di valutare la possibilità di estrarre la caffeina dal tè, utilizzando un'estrazione con solvente. La scelta dei solventi ricade tra etanolo, esano o acetato di etile. Dopo aver preso una decisione sul miglior solvente da utilizzare, indica al tuo titolare l'impianto necessario e i costi di esercizio per trattare 150 Kg/h di tè. In base alle stime effettuate e agli esperimenti condotti in laboratorio durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO, stima purezza e costo della caffeina ottenuta. Proponi una o più tecniche analitiche necessarie per analizzare quantitativamente e qualitativamente le miscele estratte.
- 14)** Stai lavorando in una azienda che produce integratori alimentari di elevato valore. Un recente studio teorico propone come prodotto promettente il seguente tetrapeptide, derivato dell'aspartame: Asp-Phe-Ile-Lys. Il tuo responsabile ti chiede di stilare un report nel quale illustri le possibili strategie sintetiche per la preparazione di almeno 200 mg di tale composto, con lo scopo di studiarne le caratteristiche chimico-fisiche. Per tale scopo dovrai descrivere nel dettaglio i reagenti e gli step per la sintesi, includendo i materiali e gli strumenti di laboratorio necessari. Con l'intenzione di passare alla produzione di quantità elevate di composto (nell'ordine dei chilogrammi), il tuo responsabile ti chiede inoltre di illustrare i costi e la strategia più idonea per tale scale-up. Suggestisci ai tuoi responsabili il tipo di tecniche analitiche di laboratorio necessarie per l'analisi delle miscele di reazione.
- 15)** Stai lavorando in un laboratorio di analisi. Un cliente, titolare di un magazzino, ti porta un campione di saccarosio. Teme che durante il travaso dei fusti di tale merce, sia stato erroneamente mescolato con alcuni fusti contenenti cloruro di sodio. Utilizza i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO per stabilire se è stato compiuto tale errore ed eventualmente quantificare la percentuale di saccarosio nel miscuglio. Stila un report descrivendo quali analisi si possono compiere. Dopo aver descritto l'impianto e i controlli necessari per la produzione del saccarosio illustra i tipi di sottoprodotti che potrebbero essere presenti nel prodotto e le tecniche analitiche per rilevarli.
- 16)** Lavori in una azienda che ha intenzione di aprire una nuova linea di produzione di prodotti conservati. Per fare ciò, ha installato una caldaia per la produzione di vapore che andrà ad alimentare gli impianti di concentrazione. La caldaia viene alimentata da acqua di pozzo (durezza 25 F), situato all'interno dell'azienda. Il titolare ti chiede se è indispensabile pretrattare l'acqua di alimentazione della caldaia. In caso, descrivi la tipologia di impianto che occorre installare e quali determinazioni analitiche devi effettuare sull'acqua di alimentazione caldaia, sulle acque all'interno della caldaia ed eventualmente sulle condense per controllare il corretto funzionamento della caldaia. Al termine del lavoro stila una relazione approfondita nella quale spieghi in dettaglio le analisi eseguite durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO e gli esiti delle stesse e predisponi un piano di controllo giornaliero con relativa scansione oraria.
- 17)** Lavori presso una cantina che produce vino rosso di alta qualità. Un grossista acquirente sostiene che il vino rosso denominato "Gran merlot veneto" presenta una quantità superiore a quella di legge di solfiti rispetto al limite di legge. Inoltre sospetta la presenza di una elevata acidità totale e quantità di tiocianato di allile. Il responsabile delle vendite ti fornisce il vino in questione. Utilizza i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO relazionando nel dettaglio quanto emerso. Per la determinazione del tiocianato di allile, ipotizza una procedura analitica idonea spiegando nei dettagli strumentazione e possibili errori. Descrivi inoltre il reattore e i parametri da monitorare per la produzione industriale di tale vino, con lo scopo di massimizzare la quantità di etanolo prodotto.
- 18)** Lavori presso una industria conserviera che produce concentrato di pomodoro. Un grossista acquirente sostiene che il doppio concentrato di pomodoro marca "Rosso Mediterraneo" presenta un residuo ottico inferiore al valore minimo indicato dalla legge e dalle specifiche tecniche richieste dall'acquirente, al netto del sale aggiunto. La partita in esame (restituita dall'acquirente) è data dalla intera produzione di un giorno, che consiste in 200 cartoni da 24 scatole di doppio concentrato da 500 grammi (420 grammi netto). Utilizza i dati ottenuti durante l'attività di Project Work effettuato all'interno del PCTO per stilare una relazione approfondita nella quale spieghi in dettaglio il piano di campionamento effettuato e le analisi eseguite con i relativi risultati. Descrivi nel dettaglio e disegna l'impianto idoneo alla produzione del concentrato.

9. Testi, già oggetto di studio durante il quinto anno nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera b)

I testi sono riportati nell'Allegato A della disciplina e in particolare si farà riferimento ai testi evidenziati in grassetto.

10. Simulazioni effettuate o previste (testi, materiale e griglie di valutazione sono allegati al presente documento)

DATA/E	TIPO DI PROVA	durata	MATERIE COINVOLTE
28/4/2021 e 3/5/2021	COLLOQUIO su argomenti PCTO	5	MATERIE DI INDIRIZZO

11. VALUTAZIONE

Per la valutazione, il Consiglio di Classe utilizza le griglie approvate dal Collegio dei Docenti, inserite nel PTOF ed allegate in calce al seguente documento.

Vicenza, 15 maggio 2021

Firma del coordinatore della classe ENRICO ZOGLI

I componenti del C. d. c.

COGNOME NOME	FIRMA
BARON TOALDO Paola	
BONOMI Renato	
CARLOTTO Stefania Michela	
FANTETTI Nicola	
FANTIN Michela	
SARTORI Marco	
PROPATO Francesco	
NAPOLI Daniela	



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vidf02000x@istruzione.it - vidf02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



SALANSCHI Raimondo	
ZOGLI Enrico	

Il documento è firmato digitalmente dal Dirigente Scolastico per conto di tutto il Consiglio di Classe

Firma del Dirigente Scolastico _____

Voto	Indicatori di conoscenze	Indicatori di abilità	Indicatori di competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27 gennaio 2010)	EQF
1	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali non risponde.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze	
2	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali risponde con minimi accenni.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
3	Possiede scarse o nulle conoscenze di nozioni, concetti, regole fondamentali della disciplina.	Disattende le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
4	Possiede conoscenze carenti e frammentarie di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi di problemi semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.		
5	È in possesso di conoscenze incomplete o superficiali di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto, con scorretta, non appropriata, confusa soluzione espressiva.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.		
6	Conosce nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Comprende le consegne e risponde in modo semplice ma appropriato, secondo la diversa terminologia disciplinare specifica.	Sa analizzare problemi semplici e orientarsi nella scelta e nell'applicazione delle strategie risolutive.	Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	BASILARE
7	Conosce nozioni, concetti e regole e li colloca correttamente nei diversi ambiti disciplinari.	Comprende e contestualizza le consegne e le sviluppa attraverso percorsi di rielaborazione complessivamente coerenti.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	ADEGUATO
8	È in possesso di conoscenza completa e approfondita di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne, rispondendo in modo appropriato e sicuro, operando collegamenti.	Sa impostare in modo appropriato problemi, operando scelte coerenti ed efficaci.	Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche poco note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.	ECCELLENTI
9	È in possesso di conoscenza completa, approfondita e precisa di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne con rigore logico, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni.	Sa impostare in modo appropriato problemi anche complessi, operando scelte coerenti ed efficaci.		
10	Mostra piena padronanza degli ambiti disciplinari.	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporre i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio.	Sa impostare percorsi di studio autonomi, fare analisi complete e approfondite; sa risolvere problemi anche complessi, mostrando sicura capacità di orientarsi; sa sostenere criticamente le proprie tesi.		

Griglia di valutazione per l'insegnamento della religione cattolica

	Conoscenze	Linguaggio	Partecipazione	Interesse	Impegno
OTTIMO	approfondite articolate	specifico elaborato efficace	responsabile collaborativa	costruttivo e trainante	rigoroso
DISTINTO	approfondite	chiaro pertinente	propositiva	costruttivo	diligente
BUONO	complete	corretto	attiva	collaborativo	regolare
DISCRETO	abbastanza complete	abbastanza adeguate	corretta	soddisfacente	mirato
SUFFICIENTE	generalmente approssimative	appena appropriato	superficiale	complessivamente adeguato	discontinuo
INSUFFICIENTE	molto carenti inesistenti	scorretto inadeguato	di disturbo	scarso / assente	inesistente

Griglia di attribuzione del voto di condotta

Voto	Rispetto	Impegno	Partecipazione	Collaborazione	Autonomia
6	Sono presenti diverse sanzioni	L'impegno è molto scarso riguardo alla cura del materiale scolastico, allo svolgimento delle consegne e al rispetto delle scadenze.	Disturba le lezioni in modo non sostenibile: ha una relazione sociale non adeguata.	Arreca spesso disturbo alla vita della classe, rendendo difficoltoso l'apprendimento.	Rifiuta le nuove proposte, ostacolando l'attività, non ha metodo di studio e non dimostra interesse ad acquisirlo.
7	Nonostante ripetuti richiami, permane la necessità di sollecitare il rispetto della puntualità e della frequenza, delle strutture e dell'ambiente, delle norme disciplinari, delle persone e delle opinioni altrui, delle consegne; mantiene un linguaggio e un atteggiamento non sempre consoni	Nonostante i ripetuti richiami, non esegue in modo serio, puntuale e regolare le consegne scolastiche.	Disturba il lavoro della classe con interventi inappropriati e non partecipa al dialogo educativo	È spesso distratto e si comporta in modo da arrecare disturbo ai compagni ed ostacolare il normale andamento delle lezioni.	Accetta con fatica le nuove proposte, non ha ancora un metodo di studio, non riesce ad autovalutarsi.
8	Generalmente ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; se c'è stato qualche richiamo si è trattato di un episodio circoscritto	Generalmente porta il materiale scolastico, a parte qualche limitata eccezione; esegue i lavori assegnati, anche se non sempre in modo accurato; generalmente rispetta le consegne e gli impegni concordati; non sempre aderisce agli impegni della scuola.	Alterna periodi e/o discipline in cui dimostra coinvolgimento e interesse ad altri in cui è poco attento e non partecipa.	Dimostra interesse limitato e limitata collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, ma non disturba il lavoro della classe; lavora in gruppo, ma solo se spinto a farlo	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, anche se non sempre efficace, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, non sempre riesce ad autovalutarsi.
9	Ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; mantiene questo comportamento senza sostanziali differenze fra le diverse discipline e i diversi docenti.	Porta sempre il materiale scolastico, esegue sempre il lavoro assegnato dal docente ma non sempre in modo autonomo e/o accurato; in genere aderisce ai progetti della scuola.	Generalmente è attento ed interessato alle attività didattiche, anche se non sempre vi partecipa o lo fa in modo diverso in diverse discipline.	Segue l'attività con interesse, anche non sempre in modo attivo; è capace di lavorare in gruppo.	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, riesce ad autovalutarsi.
10	Dimostra in tutte le discipline e con tutti i docenti rispetto per le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; il suo comportamento è di esempio per la classe.	È attento nel portare il materiale scolastico, nell'eseguire regolarmente il lavoro assegnato anche arricchendolo con contributi personali, nel rispettare le scadenze e gli impegni; contribuisce alla buona riuscita di tutte le attività educative.	In tutte le discipline partecipa attivamente, impegnandosi in modo costruttivo per il lavoro della classe con le modalità del proprio carattere.	Collabora con generosità con i docenti e con i compagni per migliorare gli aspetti quotidiani della vita scolastica.	Oltre ad essere propositivo di fronte alle nuove proposte, è del tutto autonomo nel sapere e nel saper fare, si sa autovalutare.

La griglia di valutazione del comportamento è integrata con i seguenti indicatori specifici per le competenze relative all’Educazione Civica.

	6	7	8	9	10
<p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Informare i propri comportamenti al rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; osservare comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.</p> <p>Esercitare pensiero critico nell’accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l’integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p>	<p>L’alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l’educazione civica.</p> <p>Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e quelli civicamente auspicati solo con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L’alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l’educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L’alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l’educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L’alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l’educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>L’alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l’educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE FANTIN MICHELA

Materia ITALIANO Classe 5ACH Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Per quanto concerne la storia della letteratura, ho affrontato i capisaldi della cultura letteraria italiana dal Verismo fino al secondo dopoguerra; ho selezionato i testi in base a quanto ritenevo stimolante e significativo cercando di appassionare gli studenti alla lettura e motivare i ragazzi a confrontarsi criticamente con le opere. Gli alunni hanno dimostrato, nel corso dell'anno, di preferire percorsi schematici, riassunti, ma hanno apprezzato anche le letture affidate sia al lavoro per casa, sia all'analisi in classe. La DAD ha reso più difficile la partecipazione attiva e ha, di fatto, impedito un lavoro puntuale di produzione scritta che è stata comunque svolta soprattutto per le tipologie A e B. Gli argomenti più complessi che trattano la crisi dell'individuo nel Novecento hanno richiesto maggior impegno, ma sono stati apprezzati anche se, in fase di valutazione, è stata richiesta principalmente una presentazione sintetica degli elementi fondamentali e dei contenuti minimi. Alcuni studenti hanno acquisito un metodo più sicuro, dimostrando anche interesse per gli argomenti trattati, altri hanno invece mantenuto impegno e interesse più scarsi, ma comunque sulla soglia della sufficienza. In relazione alle competenze sviluppate e alle abilità conseguite si registra che la maggioranza della classe ha raggiunto quanto programmato nelle linee guida nazionali.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: G. BALDI, S. GIUSSO, M. RAZETTI, G. ZACCARIA, "La letteratura ieri, oggi, domani", Paravia, 2016 (Vol. 3.1 e 3.2)

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 0	Le tipologie della prima prova	Tutto l'anno	15

La tipologia A (recupero delle tecniche di analisi di un testo poetico e di un testo narrativo)

La tipologia B (le caratteristiche del testo argomentativo)

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 1	Giovanni Verga	Settembre/ottobre	12

Il Positivismo: la filosofia positiva, la teoria evolucionistica di Darwin, la fiducia nel progresso.
Scheda dal "Discorso sullo spirito positivo" (fotocopia)

Il Naturalismo: la narrativa naturalista e le sue caratteristiche principali, il romanzo sperimentale.
Testo analizzato

Emile Zola da "Il romanzo sperimentale", "Lo scrittore come operaio del progresso sociale"
(testo caricato in classroom)

Il Verismo: le caratteristiche principali, gli autori, la narrativa verista.

Giovanni Verga: la vita, la poetica, le opere, le tecniche narrative, il ciclo dei vinti.

Testi analizzati

L. Capuana: "Scienza e forma letteraria: l'impersonalità" p. 140

G. Verga:

Da "Vita dei campi": "Fantasticheria": p. 173 e "La lupa" p. 258

Da "I Malavoglia": "Prefazione" p. 195,

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" p. 205

"L'addio di 'Ntoni" p. 213

Da "Novelle rusticane": "La roba" p. 223

"Mastro Don Gesualdo" lettura integrale dell'opera

Testi a confronto:

B. Fenoglio, brano tratto da "La malora" p. 244

G. D'Annunzio, da "Le novelle della Pescara", "L'eroe" (testo caricato in classroom)

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 2	Il decadentismo	Ottobre/novembre	14

La letteratura italiana: la Scapigliatura.

La Scapigliatura milanese.

Testi analizzati:

E. Praga, "Preludio" p. 13

I. U. Tarchetti, "L'attrazione della morte" p. 42

Il simbolismo francese.

Testi analizzati:

Ch. Baudelaire da "I fiori del male":

"L'albatro" p. 296

"Corrispondenze" p. 294

P. Verlaine, "Languore" p. 313

Il Decadentismo: caratteristiche generali, il confronto con il Naturalismo; l'estetismo.

I "maestri del sospetto", in particolare: Nietzsche, Bergson, Freud

Testi analizzati:

J. K. Huysmans da "Controcorrente":

"La realtà sostitutiva" p. 327

O. Wilde da "Il ritratto di Dorian Gray":

"I principi dell'estetismo" p. 335

"Un maestro di edonismo" p. 338

F. Nietzsche, "L'uomo folle (Dio è morto)" (testo caricato in classroom)

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 3	Giovanni Pascoli	Dicembre	7

Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero, le opere.

La poetica del "fanciullino".

Testi analizzati:

Da "Il fanciullino"

"**È dentro di noi un fanciullino**" p. 447

Da "Myrica"

"**Arano**" p. 467

"**Lavandare**" (testo caricato in classroom)

"**X Agosto**" p. 469

"**Novembre**" p. 478

Da "I Canti di Castelvecchio"

"**Il gelsomino notturno**" p. 508

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 4	Gabriele D'Annunzio	Gennaio	8

Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero, le opere.

L'estetismo.

Il superuomo e il confronto con Nietzsche.

Testi analizzati:

D'Annunzio racconta la Beffa di Buccari al "Corriere della Sera" (testo caricato in classroom)

da "Il Piacere":

"**Un ritratto allo specchio**" p. 366

"**Il conte Andrea Sperelli**" p. 435

"**Il verso è tutto**" (testo caricato in classroom)

Da "Alcyone"

"**La sera fiesolana**" p. 406

"**La pioggia nel pineto**" p. 412

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 5	Il romanzo del Novecento	Febbraio e maggio	18

La narrativa della crisi. S. Freud e la psicanalisi (cenni)

I testi

M. PROUST, "**La madeleine**" (testo caricato in classroom)

J. JOYCE, "Il monologo di Molly Bloom" p. 55 (Vol. 3.2)

Italo Svevo

La vita, i primi romanzi, il silenzio letterario, *La coscienza di Zeno*.

Testi analizzati:

"**La madre**" (testo caricato in classroom)

Da "Una vita"

"**Lettera alla madre**" (testo caricato in classroom)

“Senilità” lettura integrale dell’opera
 Da “La coscienza di Zeno”
 “**Il fumo**” p. 680
 “**La morte del padre**” p. 685
 “**La salute <malata> di Augusta**” p. 696
 “**La profezia di un’apocalisse cosmica**” p. 715

Luigi Pirandello

La vita, le opere, la maschera, l’umorismo, il relativismo.

Testi analizzati:

Da “L’Umorismo”, “**Un’arte che scompone il reale**” p. 744
 Da “Novelle per un anno”:
 “**Il treno ha fischiato**” p. 760 e “**La patente**” (testo caricato in classroom) “**La carriola**” (testo caricato in classroom)
 Da “Il fu Mattia Pascal”, “**Cambio treno**” (testo caricato in classroom)
 Da “Uno, nessuno e centomila”, “**Nessun nome**” p. 806
 “Così è (se vi pare)” (lettura/visione integrale dell’opera)

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 6	La poesia del Novecento	Febbraio e maggio	20

Le avanguardie storiche

Futurismo (manifesti, autori, paroliberoismo)

Crepuscolarismo e riviste (cenni)

I testi:

G. Gozzano

“Totò Merumeni” p. 626

G. Marinetti

“**Manifesto del futurismo**” p. 561

“**Manifesto tecnico della letteratura futurista**” p. 565

“ Il bombardamento di Adrianopoli” p. 569

Aldo Palazzeschi

“**E lasciatemi divertire**” p. 575

Giuseppe Ungaretti

La vita, le opere, la poetica tra sperimentalismo e tradizione.

Testi analizzati (volume B)

Da “L’Allegria”

“**Fratelli**” p. 186

“**Sono una creatura**” p. 192

“**Veglia**” p. 188

“**San Martino del Carso**” p. 198

“**I fiumi**” p. 194

“Girovago” (testo in classroom)

“Mattina” p. 202

“Soldati” p. 203

Da” Sentimento del tempo”

“**La madre**” (testo in classroom)

Da “il Dolore”

“**Non gridate più**” (testo caricato in classroom)

Eugenio Montale

La vita, le opere, la poetica, il "male di vivere".

Testi analizzati: (volume B)

"Meriggiare" p. 262

"I limoni" p. 256 (prima strofa)

"Non chiederci la parola" p. 260

"Spesso il male di vivere ha incontrato" p. 265

"Non recidere, forbice, quel volto" p. 289

"Ho sceso, dandoti il braccio," p. 314

Salvatore Quasimodo (cenni su vita e opere)

Testi analizzati: (volume B)

"Ed è subito sera" p. 230

"Alle fronde dei salici" p. 234

Umberto Saba (cenni su vita e opere)

Testi analizzati: (volume B)

"Mio padre è stato per me l'assassino" (testo caricato in classroom)

"A mia moglie" p. 136

"La capra" (testo caricato in classroom)

Modulo	Titolo	Tempi di attuazione	Ore/lezioni
Modulo 7	Intellettuali e impegno civile MODULO VALUTATO PER ED. CIVICA	maggio	6

Benedetto Croce, *Manifesto degli intellettuali antifascisti* (testo caricato in classroom)

Antonio Gramsci, *Il nuovo ruolo dell'intellettuale* (testo caricato in classroom)

"lo odio gli indifferenti" (testo caricato in classroom)

Elio Vittorini, *Il rapporto tra cultura e politica* (testo caricato in classroom)

Cesare Pavese, *Ogni Guerra è una guerra civile p. 680*

Carlo Emilio Gadda, *I borghesi al ristorante p. 717*

Italo Calvino, *Il Barone e la vita sociale p. 795*

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Gli argomenti sono stati sempre spiegati dall'insegnante, il libro di testo ha fatto da supporto e, dovendo spesso sintetizzare, è stato necessario selezionare gli elementi fondamentali e far lavorare i ragazzi sul quaderno degli appunti, utilizzando il manuale prevalentemente come antologia e per l'approfondimento personale (alcuni testi ritenuti importanti ed esclusi dal manuale sono stati fotocopiati o caricati in classroom).

Di ogni movimento letterario sono state messe in evidenza le componenti ideologiche generali e nel profilo dei singoli autori sono stati presentati gli aspetti più significativi della biografia, della poetica e della produzione letteraria. In relazione ai testi si precisa che: tutti i testi poetici sono stati letti, analizzati e commentati in classe, i testi narrativi, invece, sono stati assegnati alla lettura individuale, ripresi in classe, la maggior parte integralmente, una piccola parte solo parzialmente e negli elementi fondamentali.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Testo in adozione, utilizzato nel modo sopra descritto; appunti dalle lezioni della docente

Power point della docente; fotocopie di testi.



A disposizione della commissione sono depositati in segreteria (e caricati in classroom) i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
25/03/2021	Tipologia A: analisi del testo "La carriola" di Luigi Pirandello
22/04/2021	Tipologia B: analisi del testo di A. Gramsci "Io odio gli indifferenti" e produzione di un testo argomentativo.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 13/05/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DELLA DOCENTE FANTIN MICHELA

Materia STORIA Classe 5ACH Anno Scolastico 2020/21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe, che seguo da 3 anni, ha risentito di un anno di DAD, per cui ho iniziato il lavoro di quinta presentando quadri di sintesi della seconda metà dell'Ottocento, poi ho sviluppato l'effettivo programma, soffermandomi sui sistemi totalitari, cercando poi, per ragioni di tempo, di fornire solo alcuni cenni di sviluppo del periodo storico riferibile alla seconda metà del Novecento.

I ragazzi hanno seguito con attenzione, partecipando alla lezione e alle continue attualizzazioni presentate come stimolo dalla docente.

In termini di risultati, la maggior parte degli alunni è in grado di ricostruire la complessità del fatto storico, le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti ad un determinato problema storico studiato, anche se non usa con sufficiente proprietà i termini e i concetti fondamentali propri del linguaggio storiografico. L'aspetto dell'autonomia nel confronto e nello sviluppo di un approccio critico alle questioni è stato raggiunto solo da un gruppo di studenti, gli altri rispondono se guidati.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

V. CALVANI, *Una storia per il futuro*, (Vol. 3), A. Mondadori, Milano 2016.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Modulo 0: il secolo XIX (sintesi) La situazione in Europa dopo il 1870 Le tensioni tra gli Stati. I governi della Sinistra storica. Crispi e il colonialismo italiano.	Sett.	4

<p>MODULO 1: Nazionalismi e Imperialismi Nazionalismo, razzismo; colonialismo, imperialismo. La seconda rivoluzione industriale e l'organizzazione scientifica del lavoro: taylorismo e fordismo. La società di massa. I partiti politici. La Seconda Internazionale: massimalisti, riformisti. La Chiesa e la "Rerum Novarum".</p>	Ott.	6
<p>MODULO 2: l'età giolittiana La crisi di fine secolo e il regicidio. L'età giolittiana: la politica di Giolitti; il patto Gentiloni, la guerra di Libia e la crisi del sistema giolittiano.</p>	Nov.	4
<p>MODULO 3: la prima guerra mondiale Le premesse: crisi, conflitti ed equilibri precari. Lo scoppio delle ostilità e gli opposti schieramenti. Il dibattito tra interventisti e neutralisti in Italia. L'Italia in guerra. La svolta del 1917: la rivoluzione bolscevica e l'intervento degli U.S.A. Il crollo degli imperi centrali, la pace di Versailles e i 14 punti di Wilson. La Rivoluzione russa.</p>	Dic.	10
<p>MODULO 4: il primo dopoguerra I problemi del dopoguerra in Italia. L'Europa nel primo dopoguerra. Il biennio Rosso. Gli USA e la crisi del '29. Le conseguenze della crisi. Il New Deal. La situazione internazionale: Medio Oriente, Cina, America Latina.</p>	Gen.	5
<p>MODULO 5: i totalitarismi <u>L'Italia</u>: dalla crisi del sistema liberale al regime fascista di Mussolini; dalla marcia su Roma alle leggi fascistissime; il regime e il consenso; l'antifascismo <u>La Russia</u>: il totalitarismo di Stalin; pianificazione economica e gulag. <u>La Germania</u>: Hitler e il Reich. L'ideologia nazista. Dall'antisemitismo alla costruzione dei Lager. La conquista dello spazio vitale e i prodromi della guerra. Alleanze e accordi. <u>La Spagna</u>: Franco e la guerra di Spagna.</p>	Feb. Mar.	10

<p>MODULO 6: la seconda guerra mondiale L'invasione della Polonia e l'avvio della guerra. L'intervento italiano e la guerra parallela di Mussolini. Dalla guerra lampo alla guerra totale e ideologica. I fronti della guerra. La svolta del '43. La Resistenza. La sconfitta della Germania. La sconfitta del Giappone e l'atomica. Il secondo dopoguerra e la guerra fredda. Decolonizzazione, nascita di Israele e il conflitto aperto con il mondo arabo. Solo per cenni: <i>La distensione</i> <i>Il '68</i> <i>La fine del sistema comunista.</i></p>	Mar. Apr.	8
<p>MODULO 7: l'Italia repubblicana La nascita della Repubblica Il boom economico. Solo per cenni: <i>l'Italia nella seconda metà del XX secolo.</i></p>	Maggio	4
<p>MODULO 8: educazione civica 1) Partiti politici e costituzione 2) diritti umani nei territori occupati 3) la privacy i social 4) autodeterminazione dei popoli e violazioni 5) la guerra come mezzo di soluzione dei conflitti 6) gli armamenti e i trattati per la riduzione 7) Giorno della memoria 8) Giorno del ricordo</p>	Tutto l'anno	12

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Si è cercato di adottare il più possibile la lezione partecipata, invitando gli studenti ad affrontare l'argomento in modo autonomo per poi seguire la lezione con un atteggiamento più critico e curioso, esprimendo dubbi, opinioni, interessi. Il testo adottato, *Parlare di storia (vol.3)*, è stato utilizzato solo in parte in quanto il recupero dell'Ottocento è stato fatto su appunti delle lezioni, alcuni moduli sono stati presentati negli elementi essenziali, i totalitarismi sono invece stati approfonditi con spiegazioni più dettagliate. Il libro di testo è stato quindi di supporto, si è richiesto uno studio puntuale dello stesso solo per le due guerre mondiali. Alcune lezioni sono state svolte seguendo i power point dell'insegnante, o utilizzando schede della stessa, fornite tramite la piattaforma didattica del registro elettronico.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

Appunti, power point, schede, materiale caricato in classroom.



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Le conoscenze degli studenti sono state verificate attraverso interrogazioni orali, anche in modalità DAD, e compiti scritti con domande a risposta "aperta".

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
///////	///////

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 13/05/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DELLA DOCENTE *Stefania Michela Carlotto*

Materia: Inglese

Classe: 5ACH

Anno Scolastico: 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe, composta quest'anno da 18 tra ragazze e ragazzi, è sempre stata mia sin dalla terza. Il clima è sempre stato collaborativo: è una classe rispettosa e corretta. Ritengo la classe in genere buona, in capacità e conoscenze. Sono presenti ottime punte: tali ragazzi non solo possiedono un buon bagaglio lessicale, ma sono anche in grado di rielaborare in maniera personale i contenuti. In quest'ultimo anno di corso la maggioranza di ragazze/i (i 2/3) è in grado di capire, rielaborare, ed esporre in lingua il contenuto di brani non solo di carattere generale, ma anche specifici dello indirizzo chimico, senza grosse esitazioni o perplessità. I più sono sufficientemente in grado di sostenere una conversazione di carattere generale (non soltanto di tipo personale) esprimendo idee ed opinioni proprie, non strettamente legate a testi predefiniti. Sono in grado di affrontare una conversazione, mostrando una discreta capacità di comprensione della lingua. Per quanto riguarda l'aspetto prettamente grammaticale, la maggioranza di alunne ed alunni dimostra una buona conoscenza dell'uso delle principali strutture morfosintattiche. Gli obiettivi qui definiti non son stati certamente raggiunti in ugual modo da tutti gli studenti: all'interno della classe son presenti alcuni per i quali la conoscenza della lingua si differenzia, anche notevolmente.

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

- **C. Oddone, E. Cristofani, Chemistry & Co. , Ed. San Marco;**
- **M. Andreoli, P. Linwood, Grammar reference classic, Petrini;**

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo
<p>LETTURE (caricate su “Classroom”)</p> <ul style="list-style-type: none"> - War poets (parte generale); - R. Brooke: “The soldier”. Lettura ed analisi della poesia; - S. Sassoon: “Glory of women”. Lettura ed analisi della poesia - John McCrae: “ In Flanders Fields”. Lettura ed analisi della poesia. - W. Owen: “Dulce et decorum est” 	<p>1° Quadrimestre</p>
<p><i>Capitolo 7 di Chemistry & Co.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • “What is biochemistry? (p. 157)”; • “Biochemistry, molecular biology and genetics (p. 158-159)”; • “Carbohydrates(p. 160)”; • “Monosaccharides, disaccharides and polysaccharides (p.162)”; • “Cellulose (p.163-164)”; • “Lipids (p. 164-165)” • “Triglycerides (p. 166-167)”; • “The food pyramid (p. 168-169)”; • “Nucleic acids (p.170-171)”; • “The discovery of DNA (p. 173)” • “Proteins (p. 174-175)”; • “Protein synthesis (p. 176-177)”. 	<p>1° Quadrimestre</p>
<p><i>Capitolo 8 di Chemistry & Co.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • “What is biotechnology? (p. 186)”; • “A short history of biotechnology (p. 188); • “Genetic engineering (P. 189-190)”; • “Cloning (p.191-192)”; • “Agricultural biotechnology (p.194)”; • “GMOs in the world (p. 196)” • “Medical biotechnology (p. 197-198)”; • “Stem cells (p. 199-200)”. 	<p>2° Quadrimestre</p>
<p><i>Capitolo 9 di Chemistry & Co.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • “What are the main types of energy sources? (p. 208)”; • “Energy sources through history (p. 209)”; • “Fossil fuels (p. 210-211)”; • “Pollution of fossil fuels (p.212-213)”; • “Nuclear energy (p.214-215)”; • “Nuclear power stations (p.216)”; • “Renewable sources of energy (p.217-218)”; • “Major types of renewable energy sources (p.220-221)”; • “Enrico Fermi (p. 223)”; • “Renewable energy debate (p. 224)”. 	<p>2° Quadrimestre</p>



Varie esercitazioni per la preparazione alle prove INVALSI caricate sulla piattaforma "Classroom"	1° Quadrimestre e 2° Quadrimestre
---	---

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Sono state svolte attività di lezione frontale con l'effettuazione di schemi, lavori a coppie o a gruppi.
Ragazzi e ragazze, a turno, hanno altresì esposto in lingua inglese (con programmi di presentazione in "PowerPoint" o "Prezi") le letture proposte dal libro di chimica.
Sono state effettuate alcune composizioni e discussioni su temi proposti.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

I libri di testo utilizzati son stati: C. Oddone, E. Cristofani, Chemistry & Co., Ed. San Marco, M. Andreolli, P. Linwood, Grammar reference classic, Petrini
E' stato utilizzato, altresì, del materiale caricato sulla piattaforma "Classroom"

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prova scritta con due quesiti, prova orale, reading test, listening test.
Nei test orali, infine, i testi delle poesie e dei brani di letteratura analizzati sono stati concessi a ragazze e ragazzi.

A disposizione della commissione sono depositati in aula insegnanti tutte le prove effettuate.

Firma della Docente

Stefania Michela Carlotto

Vicenza, 20 aprile 2021.



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ___ENRICO ZOGLI_

(eventuale compresente) **DOCENTE** _____

Materia ___**MATEMATICA**___ **Classe** ___**5ACH**___ **Anno Scolastico** ___**2020/21**___

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe ha evidenziato buone potenzialità. Un folto gruppo di studenti ha evidenziato impegno costante e forte interesse per la disciplina. Per qualche studente invece l'impegno e l'interesse per la materia sono stati non sempre continui e talvolta limitati probabilmente anche perché molte lezioni sono state svolte in Didattica a Distanza.

Generalmente buona la relazione con l'insegnante, quasi tutti gli studenti hanno avuto un comportamento di attiva collaborazione e di partecipazione al dialogo educativo.

La maggioranza degli studenti ha raggiunto le competenze previste, pur se con diversi livelli di approfondimento. Alla fine del quinquennio gli studenti sono in grado di utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, analizzare situazioni problematiche, presentare e utilizzare opportune strategie risolutive commentando le soluzioni ottenute.

Abilità conseguite

Gli allievi sanno tracciare e interpretare il grafico di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto. Conoscono il significato geometrico e fisico della derivata e la utilizzano correntemente nello studio di funzioni e nella risoluzione di problemi di ottimo.

Sanno calcolare l'integrale di funzioni elementari, usando varie tecniche di calcolo. Sanno calcolare aree di regioni di piano e volumi di solidi di rotazione generati da curve; conoscono il concetto di probabilità classica e frequentista, utilizzano la teoria degli insiemi per calcolare la probabilità degli eventi, modellizzano spazi di probabilità con diagrammi ad albero o tabelle a doppia entrata. Conoscono il teorema di Bayes e alcune semplici applicazioni.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
MODULO 0: TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI E LO STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE U.D. 0 - Ripasso Continuità e punti discontinuità Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate, interpretazione geometrica e fisica della derivata, derivate fondamentali, regole di derivazione, derivata di una funzione di funzione. Derivabilità e punti stazionari, punti angolosi e cuspidi. Definizione di massimo e di minimo relativo.	SETTEMBRE	
U. D. 1 - Teoremi del calcolo differenziale Teoremi di Rolle, Lagrange (enunciati ed interpretazione geometrica), teorema di De l’Hospital (enunciato e applicazioni nel calcolo di limiti).	OTTOBRE-NOVEMBRE	
U. D. 2 : Lo studio di funzione Definizione di punto di flesso, ricerca dei massimi e dei minimi relativi e assoluti, concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso, calcolo della tangente nei punti di flesso. Studio completo di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche: dominio, segno, intersezioni, limiti, asintoti, ricerca max, min e flessi e grafico probabile Problemi parametrici. Problemi di ottimo e ricerca della funzione obiettivo.	DICEMBRE GENNAIO	
MODULO 1: GLI INTEGRALI U.D. 1 Integrali indefiniti Integrale indefinito e funzioni primitive. Integrali immediati e tramite funzione composta. Metodo della sostituzione Integrazione per parti Integrazione di funzioni razionali fratte: con denominatore di 1° grado e di 2° grado	FEBBRAIO MARZO	
U.D. 2 Integrali definiti Integrale definito e proprietà. Significato geometrico e fisico.		

<p>Teorema della media (enunciato e interpretazione geometrica)</p> <p>Teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato), la formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree di trapezoidi e di regioni di piano.</p> <p>Calcolo di volumi di solidi generati dalla rotazione di regioni di piano limitate attorno agli assi.</p> <p>Integrali impropri con punti di discontinuità in uno dei due estremi di integrazione.</p> <p>MODULO 2: <u>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</u></p> <p>Probabilità classica e frequentista</p> <p>Probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; indipendenza logica di eventi; teorema di Bayes; teorema della probabilità totale (o della disintegrazione)</p> <p>MODULO 3: <u>RIPASSO</u></p>	<p>MARZO</p> <p>APRILE</p> <p>APRILE</p> <p>MAGGIO</p>	
---	--	--

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Ciascun contenuto è stato trattato nelle linee fondamentali con particolare attenzione ai concetti di base, ho limitato le dimostrazioni di teoremi preferendo invece l'interpretazione geometrica, ho evitato complessità algebriche didatticamente inutili. Le metodologie adottate durante l'anno sono state

- esposizione alla classe degli obiettivi da raggiungere, richiamando gli argomenti già noti, utili alla trattazione, e recuperando i prerequisiti necessari;
- proposte di situazioni problematiche;
- sistemazione teorica (lezione frontale);

esercizi svolti in classe e assegnati per casa;

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Leonardo Sasso
La matematica a colori VERDE 3B
La matematica a colori VERDE 4
La matematica a colori VERDE 5
Editore Petrini

Software di geometria dinamica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

- Prove scritte
- Prove orali
- Prove scritte valide come interrogazioni orali

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 5/5/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Baron Toaldo Paola

(eventuale compresente) **DOCENTE Propato Francesco**

Materia Chimica analitica e strumentale Classe 5^AACH Anno Scolastico 2020/2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

L'interesse per gli argomenti e le attività proposte è stato nel complesso soddisfacente nel corso dell'anno. L'impegno nell'esecuzione dei compiti assegnati è stato costante per la maggior parte degli studenti, che ha consolidato attraverso lo studio personale gli argomenti trattati. Per alcuni alunni il livello di preparazione iniziale si è rivelato lacunoso e hanno quindi seguito gli argomenti trattati con maggiore difficoltà.

Per quanto riguarda i risultati raggiunti, la maggior parte della classe ha raggiunto una preparazione sufficiente/buona, ottima nel caso di qualche alunno.

Per un piccolo gruppo di alunni l'impegno è stato invece discontinuo e non sono stati raggiunti gli obiettivi minimi previsti: in qualcuno, in particolare, permangono gravi lacune.

Per quanto riguarda le competenze specifiche della disciplina, la maggior parte degli alunni:

- Conosce il principio teorico alla base di vari metodi di analisi ed è in grado di classificarli per tipologia
- È in grado di comprendere ed applicare un metodo analitico rispettando le norme di sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, con particolare attenzione alla tutela della persona e dell'ambiente
- Conosce il funzionamento dei principali strumenti per l'analisi chimica strumentale ed in particolare ha avuto modo di lavorare con: spettrofotometro UV-VIS, conduttimetro, potenziometro, pHmetro e cromatografo ionico
- È in grado di applicare metodi strumentali di analisi in esperienze di laboratorio strutturate, con un certo grado di autonomia
- Sa lavorare in gruppo collaborando
- Sa documentare il lavoro svolto attraverso relazioni, impiegando un linguaggio tecnico-scientifico
- È in grado di effettuare i calcoli necessari per determinare i risultati di un'analisi, elaborando i dati sperimentali anche utilizzando supporti informatici
- Possiede una manualità specifica nel maneggiare attrezzature anche fragili e/o delicate

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro "Elementi di analisi chimica strumentale", 2nda edizione

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>Sicurezza nell'uso di sostanze chimiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza nel laboratorio di chimica • Etichettatura delle sostanze chimiche • Principali normative di settore (REACH e CLP) <p>Trattamento dati</p> <p>Trattamento statistico dei dati (cenni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonti di errore • Raccolta e sintesi dei dati • Elaborazione grafici: metodo della derivata I e II • Test ring tra laboratori • Test t • Test Q 	Settembre	10
<p>Metodi elettrochimici</p> <p>Introduzione ai metodi elettrochimici</p> <p>Conduttimetria</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi e applicazioni • conduttimetri 	Settembre-Novembre	70*

<ul style="list-style-type: none"> • celle conduttimetriche • misure dirette e indirette • titolazioni conduttimetriche <p>Potenziometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elettrodi e potenziale di elettrodo • celle galvaniche e pile • sovratensione • elettrodi di riferimento (ad argento/cloruro d'argento; a calomelano) • elettrodo a vetro per la misura del pH • elettrodi ionoselettivi • strumenti per la misura del potenziale • titolazioni potenziometriche <p>Elettrolisi</p> <p>Voltammetria e voltammetria ciclica</p>		
<p>Metodi ottici</p> <p>Introduzione ai metodi ottici</p> <ul style="list-style-type: none"> • atomi e molecole: modello orbitalico • radiazioni elettromagnetiche • interazioni fra radiazioni e materia • transizioni energetiche • assorbimento • emissione. <p>Teoria del legame di valenza e teoria dell'orbitale molecolare</p> <p>Spettrofotometria di assorbimento atomico</p> <ul style="list-style-type: none"> • assorbimento atomico • spettri di assorbimento atomico • assorbimento atomico e concentrazione • strumentazione • analisi quantitativa <p>Spettroscopia di emissione atomica (ICP)</p>	<p>Novembre-Febbraio</p>	<p>60*</p>

<p>Metodo della retta di taratura</p> <p>Metodo delle aggiunte standard</p> <p>Spettrofotometria UV/ visibile</p> <ul style="list-style-type: none"> • assorbimento nell' UV/visibile • legge di Lambert-Beer e sue deviazioni • red shift, blue shift • strumenti e celle • analisi qualitativa e quantitativa <p>Fluorescenza e fosforescenza (cenni)</p> <p>Spettrofotometria IR</p> <ul style="list-style-type: none"> • assorbimento nell'IR, vibrazioni molecolari • spettri IR, gruppi funzionali • parametri caratteristici delle bande IR • strumentazione • analisi qualitativa <p>Spettroscopia Raman (cenni)</p>		
<p>Cromatografia</p> <p>Introduzione alle tecniche cromatografiche</p> <p>Principi generali della separazione cromatografica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adsorbimento, ripartizione, esclusione, scambio ionico • fase mobile e fase stazionaria • cromatografia in fase diretta e in fase inversa • equazione di Van Deemter, teoria dei piatti e delle velocità • grandezze, equazioni e parametri fondamentali: costante di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività, efficienza, risoluzione, asimmetria dei picchi, capacità <p>TLC, LPC, GPC, SEC</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi e applicazioni 	Febbraio-Aprile	55*

<ul style="list-style-type: none"> • grandezze, parametri <p>HPLC</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi e applicazioni • grandezze, parametri e prestazioni • strumentazione <p>Cromatografia di scambio ionico</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi e applicazioni • grandezze, parametri e prestazioni • strumentazione <p>Gas Cromatografia</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi e applicazioni • grandezze, parametri e prestazioni • equazione di Golay • strumentazione • metodo dello standard interno 		
<p>Spettrometria di massa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principi e strumentazione • Accoppiamenti tra strumenti (GC-MS, HPLC-MS ecc..) • Interpretazione di spettri <p>Microscopie</p> <p>Cenni sulla microscopia ottica, elettronica e di sonda.</p>	Aprile-Maggio	8*
<p>Laboratorio di chimica analitica</p> <p>Principali metodi di campionamento nell'analisi chimica. Scelta del metodo analitico</p> <p>Approfondimenti: Metodi di conservazione degli alimenti Contaminazione e alterazione degli alimenti HACCP e sistemi di autocontrollo nella produzione di alimenti</p>	Svolto nell'arco dell'intero anno scolastico	

<p>Metalli e leghe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione spettrofotometrica del manganese negli acciai • Approfondimento: la corrosione <p>Acque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione spettrofotometrica dei nitrati UV • Determinazione dei nitrati: metodo con il salicilato di sodio • Determinazione spettrofotometrica con reattivo di Griess dei nitriti • Contenuto dei cloruri per via conduttimetrica • Determinazione di cloruri, fluoruri, bromuri, nitriti, nitrati, solfati e fosfati tramite cromatografia di scambio ionico <p>Alimenti (vino)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione potenziometrica dell'acidità totale su campioni di vini • Determinazione potenziometrica dell'anidride solforosa su campioni di vini • Determinazione del pH in campioni di vini <p>* ore comprensive dell'attività svolta in laboratorio</p>		

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

- Lezione frontale, con coinvolgimento degli studenti nel corso della trattazione dell'argomento
- Lavoro cooperativo
- Esposizione di lavori individuali
- Svolgimento e correzione di esercizi proposti
- Attività di ripasso degli argomenti, anche propedeutici a quelli di futura trattazione;
- Colloqui e interrogazioni scritte valide per l'orale per l'adeguamento e il recupero



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

- Libro di testo
- Presentazioni power point predisposti dagli insegnanti
- Metodiche analitiche
- Impiego di Excel per la costruzione di alcuni grafici di laboratorio

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Si sono adottate prove di verifica di tipo formativo e sommativo quali

- Verifiche scritte valide per l'orale
- Interrogazioni orali
- Prove incognite di laboratorio con stesura della relativa relazione tecnica

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

prof.ssa Paola Baron Toaldo

prof. Francesco Propato

Vicenza, 03/05/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Daniela Napoli DOCENTE Nicola Fantetti

Materia **Chimica Organica** **Classe 5ACH** **Anno Scolastico** **2020-2021**

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Il comportamento della classe in termini di collaborazione, partecipazione e rendimento ha risentito della difficile situazione pandemica, in cui siamo stati coinvolti da Marzo 2020. La sostituzione delle attività in presenza con l'attività in DAD ha profondamente influito sul percorso dell'ultimo anno e mezzo della classe, in quanto non ha permesso il normale svolgimento delle attività di laboratorio e di PCTO, oltre a tutte quelle altre forme di coinvolgimento sociale (scuole aperte, tutoraggi), uscite didattiche e viaggi di istruzione.

L'insegnamento della materia è stata tenuta dalla sottoscritta e dal docente compresente a partire dalla classe terza, e questo ha permesso un percorso didattico lineare.

L'attività di CLIL è stato affrontato con impegno e responsabilità.

Sebbene la maggioranza degli studenti si è mostrata, nell'arco del triennio, interessata, una piccola minoranza è apparsa meno coinvolta e reattiva. Questo ha condotto inevitabilmente ad una differenziazione a livello di preparazione finale e del profitto. Per cui si registrano studenti che hanno raggiunto risultati molto buoni collocandosi in un piano di preparazione positiva, e questi rappresentano la maggioranza. All'interno di questo gruppo si devono citare anche delle eccellenze. Sono però purtroppo presenti anche un gruppo ristrettissimo di studenti che mostrano delle lacune e difficoltà

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Biochemistry and Biotechnology.CLIL – Savada Hillis Heller Berenbaum Loschi - Zanichelli
Chimica Organica - Hart Hadad Craine Hart - Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>ATTIVITA' CLIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nucleic Acid: Chemical fuction and structure</i> • <i>Recombinant DNA: restriction enzymes and DNA ligase, Gene Cloning, PCR, Gel electrophoresis</i> • <i>Gel Electrophoresis (laboratorio)</i> • <i>Biotechnology: Industries and Enviroment, Agriculture Biofuels, mRNA vaccines, CRISPR</i> 	Settembre - Dicembre	30
<p>Biochimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Energia: Energia e sistemi biologici, composti ad alta energia (nucleotidi fosfati, creatina),trasportatori di elettroni e ioni idrogeno(NAD,NADP,FAD), coenzimi (citocromoC, CoenzimaA, ubichinone), produzione di energia(fosforilazione ossidativa: trasporto elettroni e chemiosmosi)</i> • <i>Metabolismo glucidico anaerobico: Glicolisi,</i> • <i>Metabolismo glucidico aerobico: ciclo di Krebs bilancio energetico</i> • <i>Controllo ormonale metabolismo carboidrati : insulina, glucagone</i> • <i>Metabolismo dei lipidi: digestione e trasposto trigliceridi, catabolismo trigligeridi, carnitina, betaossidazione acidi grassi, bilancio energetico acidi grassi saturi, biosintesi acidi grassi, regolazione metabolismo acidi grassibiosintesi e regolazione colesterolo</i> • <i>Enzimi</i> • <i>Metabolismo composti azotati: proteine nell'alimentazione, metabolismo amminoacidi (transaminazione, deaminazione ossidativa, amminazione riduttiva, degradazione scheletro carbonioso, ciclo dell'urea)</i> 	Gennaio - Maggio	
<p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prolina nel vino</i> • <i>Grado alcolico grado alcoolico del vino</i> • <i>Gessatura vino</i> • <i>Determinazione zuccheri nella banana</i> • <i>Gel Electrophoresis (CLIL)</i> • <i>Estrazione DNA frutta</i> 	Settembre Giugno	



METODOLOGIE

DAD, Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione

MATERIALI DIDATTICI

Libri di testo, LIM, Video lezioni

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Verifiche in DAD, prove scritte in presenza

Firma del Docente

Daniela Napoli

Vicenza, 5 Maggio 2021

Firma Docente Compresente

Nicola Fantetti



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Bonomi Renato

(eventuale compresente) **DOCENTE Francesco Propato**

Materia Tecnologie Chimiche Industriali Classe 5ACH Anno Scolastico 2020/2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Le conoscenze riguardano gli aspetti relativi ai processi e agli impianti per produrre composti chimici su scala industriale. In particolare alle operazioni unitarie: distillazione e rettifica, estrazione con solvente (solido-liquido e liquido-liquido), assorbimento e stripping. Sono stati trattati inoltre i seguenti moduli: regolazione automatica nell'impiantistica chimica, i processi significativi dell'industria petrolifera, aspetti cinetici e termodinamici delle reazioni chimiche, i polimeri, reattoristica e biotecnologie. Si è acquisita una certa manualità nella realizzazione di schemi grafici usando la normativa UNICHIM. Gli studenti hanno mostrato un buon interesse per la materia. Il profitto è risultato buono per la maggior parte della classe, mentre per alcuni allievi è stato appena sufficiente o insufficiente.

La maggior parte degli studenti sa fornire corretti elementi di valutazione relativamente agli aspetti chimici, chimico-fisici, economici ed impiantistici di un processo chimico. Per alcuni studenti si evidenzia una preparazione eccellente. In almeno metà della classe si è raggiunta la capacità di interpretare un processo chimico e acquisito un linguaggio tecnico adeguato.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Tecnologie Chimiche Industriali. Natoli S., Calatozzolo M. (Edisco)

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Distillazione e rettifica: La distillazione: Tensione di vapore. Miscugli ideali e reali, grandezze parziali molari. Curva di equilibrio, curva di bolla e di rugiada, miscele. Colonna di rettifica continua e discontinua, bilancio termico e ponderale di un piatto, numero di piatti effettivi, bilancio ponderale e termico della colonna di rettifica, determinazione dell'altezza e del diametro della colonna. Funzionamento di una colonna di rettifica, regolazione colonna di frazionamento, tipi di colonne di rettifica. Tecniche particolari di distillazione: estrattiva in corrente di vapore, distillazione azeotropica.	Settembre-Ottobre- Novembre	50
Recupero di aeriformi mediante lavaggio: Assorbimento e stripping: colonne a piatti e a riempimento.	Dicembre	15
Estrazione con solvente: Estrazione liquido-liquido, diagrammi ternari. Estrazione a stadi multipli in equicorrente e controcorrente. Apparecchi per l'estrazione liquido-liquido. Lisciviazione: estrazione solido-liquido, metodi grafici, apparecchi di lisciviazione.	Gennaio-Febbraio	30
Aspetti cinetici e termodinamici di una reazione chimica di equilibrio. Catalisi omogenea ed eterogenea. Deattivazione del catalizzatore: avvelenamento e sinterizzazione. Strategie impiantistiche per reazioni catalizzate. Cinetica di una reazione chimica.	Febbraio	6
Reattoristica: Reattori continui e discontinui, reattori tubolari e a mescolamento. Controllo e regolazione dei principali parametri.	Febbraio	6
Composizione e genesi del petrolio. Analisi preliminari. Processi industriali petrolchimici particolarmente significativi: desalting, topping, vacuum, cracking termico e catalitico, reforming catalitico, isomerizzazione, coking. Le benzine: il numero di ottani e cetani, ciclo diesel e ciclo otto. Idrodesolforazione: Processo Claus.	Marzo	24
Regolazione automatica: il controllo automatico: anello di regolazione in retroazione. Regolatori ad azione proporzionale, integrativa e derivativa e combinazioni di essi.	Marzo	6
I polimeri: meccanismi di polimerizzazione, struttura di una macromolecola, polimeri termoplastici e termoindurenti. Polimerizzazione in massa, in emulsione e in sospensione. Proprietà meccaniche, termiche e ottiche dei polimeri. Catalizzatori Ziegler-Natta: polimeri isotattici, sindiotattici, atattici. Gli elastomeri, processo di vulcanizzazione. Il blending. Strategie impiantistiche per la polimerizzazione.	Aprile	10
Biotecnologie. Processi unitari nelle bioproduzioni. Proprietà dei microrganismi, crescita batterica. Enzimi. Reattori. Esempi di processi biotecnologici: bioetanolo, acido 6APA, produzione di amminoacidi, depurazione delle acque, il biogas.	Maggio	18

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Lezione frontale
Gruppi di lavoro per la ricerca di informazioni, risoluzione di esercizi e casi pratici
Svolgimento in classe di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà
Esercitazioni grafiche con realizzazione di schemi di processo relativi ad ogni argomento

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo
Fotocopie
Presentazioni power point
LIM
Norme UNICHIM
Laboratorio di chimica (2 ore settimanali)

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte
Verifiche orali
Prove grafiche
Relazioni di laboratorio

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 28/04/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE SARTORI MARCO ALBERTO

Materia SCIENZE MOTORIE **Classe** 5 ACH **Anno Scolastico** 2020/21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Gli alunni conoscono: i fondamentali e il regolamento dei principali giochi sportivi (pallavolo, pallacanestro, pallamano); le più significative specialità dell'atletica leggera (corsa veloce, corsa di resistenza, salto in lungo, getto del peso, lancio del vortex), la tecnica esecutiva dei principali movimenti propedeutici al potenziamento muscolare e l'uso delle relative macchine. Hanno nozioni sul funzionamento degli apparati circolatorio, respiratorio, osteoarticolare, muscolare, i meccanismi energetici, le capacità condizionali. Conoscono la tecnica e la didattica del getto del peso, del salto in lungo e le metodiche di allenamento di forza, velocità e resistenza. Quest'anno a causa della pandemia di covid 19, le 2 ore settimanali di scienze motorie sono state accorpate, le ore pratiche effettuate sono state meno del 50% e nel rispetto di tutte normative anti-covid. Tutte le esercitazioni svolte nel corso dell'anno scolastico sono state rivolte al miglioramento e al consolidamento delle capacità condizionali e coordinative. Capacità condizionali: velocità, rapidità, resistenza, forza, mobilità articolare, ecc. Capacità coordinative generali: capacità di apprendimento, controllo adattamento e trasformazione motoria. Capacità coordinative speciali: capacità di destrezza fine, capacità di combinazione e accoppiamento, capacità di reazione, capacità di fantasia motoria, capacità di anticipazione, capacità di differenziazione propriocettiva, capacità di orientamento, capacità di coordinazione oculo-motoria, capacità di ritmo e di equilibrio. Tutti gli alunni sono in grado di eseguire le più semplici progressioni atletiche e sportive, raggiungendo gli obiettivi minimi richiesti dal programma; inoltre sanno mettere in atto corrette norme di comportamento in palestra per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni. La classe risulta avere una buona predisposizione per la materia, discreto il dialogo educativo, il confronto e la crescita formativa avvenuta nel corso degli anni.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:



“L’ABC DELLE SCIENZE MOTORIE E DELL’EDUCAZIONE ALLA SALUTE”

G.Balboni, F.Moscatelli, L.Accornero, N.Bianchi

Il Capitello Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

Specificare i moduli valutati per Educazione Civica.

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<i>EDUCAZIONE CIVICA: educazione alla salute ed al benessere, alimentazione sportiva, la donazione di sangue e di organi.</i>	<i>Marzo - aprile</i>	<i>5</i>
<i>DAD: i meccanismi energetici; le capacità condizionali (resistenza, forza, velocità) e le rispettive metodologie di Allenamento</i>	<i>Novembre - Gennaio</i>	<i>9</i>
<i>TONIFICAZIONE MUSCOLARE: esercizi a carattere generale organizzati in circuiti. Test</i>	<i>Febbraio</i>	<i>4</i>
<i>DAD: tecnica e didattica del salto in lungo, teoria di mobilità articolare e stretching, il doping.</i>	<i>Marzo – Aprile</i>	<i>7</i>
<i>ATLETICA LEGGERA: tecnica e didattica delle seguenti specialità: salto in lungo, lancio del giavellotto, corsa di velocità.</i>	<i>Aprile – Maggio</i>	<i>7</i>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



--	--	--

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezioni frontali (con dimostrazioni dell'insegnante e/o allievi).
Lezione dialogata, lezione cooperativa, lavoro di gruppo attraverso la conoscenza reciproca e la capacità di mettere la propria individualità a disposizione della squadra.
Semplificazione degli elementi da eseguire in caso di difficoltà o mancanza di prerequisiti;
Esercitazioni individuali;
Progressioni didattiche con metodo deduttivo (metodo globale - analitico - globale, assegnazione dei compiti, prescrittivo-direttivo).

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Quest'anno con il problema del coronavirus non si è potuto utilizzare la sala pesi e si è in prevalenza usato il parco per tutta l'attività aerobica e limitatamente le palestre della scuola, il rettilineo esterno lungo 50 m. dotato di cinque corsie e la struttura esterna attrezzata per il gioco della pallacanestro. Il libro di testo, alcuni filmati, dispense e powerpoint per la didattica a distanza.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Per tutti gli studenti sono stati utilizzati i test oggettivi per i gesti motori più semplici, mentre per quelli più complessi sono stati individuati gli atteggiamenti più significativi, ricercando per ognuno il livello minimo di "performance", risalendo poi al giudizio di positività o negatività.
Test su moduli google, interrogazioni orali, test pratici.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente

Marco Alberto Sartori



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Vicenza, 11 Maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Raimondo Rudolf Salanschi

Materia Religione Classe 5^AACH Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Competenze:

Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno seguito con interesse gli argomenti trattati e hanno collaborato attivamente alle attività didattiche della disciplina. L'I.R.C. ha contribuito alla formazione dell'alunno, nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudini alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose.

- Nell'asse culturale storico-sociale, ha promosso competenze relative alla comprensione del fenomeno religioso nelle diverse epoche e contesti geografici e culturali e alla disponibilità al confronto con regole e esempi di vita proposti dal cristianesimo per acquisire elementi di valutazione delle proprie azioni, dei fatti e comportamenti umani e sociali.

- L'I.R.C. ha offerto un contributo specifico: nell'*area metodologica e logico-argomentativa*, fornendo strumenti critici per l'interpretazione della realtà e la valutazione del dato religioso; nell'*area linguistica e comunicativa*, abilitando alla comprensione e al corretto uso del linguaggio religioso; nell'*area storico-umanistica*, relativamente alla conoscenza degli effetti che storicamente la religione cristiano-cattolica ha prodotto nella cultura italiana ed europea, e al confronto con le altre tradizioni religiose e culture; nell'*area scientifica e tecnologica*, per l'attenzione ai significati e alla dimensione etica delle conquiste scientifiche.

Conoscenze:

- Conoscenza fondamentale della figura e dell'insegnamento di Gesù Cristo.
- Conoscenza essenziale della natura e della missione della Chiesa nel mondo.
- Conoscenza dei principali documenti della fede: "Sacra Bibbia, Scritti dei Padri Apostolici.
- Documenti del Magistero della Chiesa.
- Apertura e rispetto verso altre esperienze religiose ed accoglienza dei valori cristiani e umani, per una crescita comune, in prospettiva mondiale.
- Il cristianesimo in un contesto interculturale e interreligioso: migrazione di popoli, incontro di culture e religioni diverse.
- Religioni monoteistiche (Ebraismo - Cristianesimo - Islam).
- Il dialogo interreligioso.
- L'etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca.
- Etica della comunicazione.
- Le principali confessioni cristiane e il dialogo ecumenico: le grandi fratture della cristianità e la ricerca dell'unità.

- La responsabilità dell'uomo verso se stesso, gli altri e il mondo: coscienza morale, verità, legge, libertà.
- La solidarietà cristiana di fronte alla vita: i giovani, gli anziani, i malati, i portatori di handicap.
- Ecologia e responsabilità dei credenti di fronte al creato.

Abilità:

- Cogliere i rischi e le opportunità delle tecnologie informatiche e dei nuovi mezzi di comunicazione sulla vita religiosa;
- Riconoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore.
- Individuare nella chiesa esperienze di confronto con la parola di Dio, di partecipazione, alla vita liturgica, di comunione fraterna, di testimonianza nel mondo.
- Riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.
- Individuare i percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo e il dialogo interreligioso.
- Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita, dalla nascita al suo termine.
- Tracciare un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Incontro all'altro smart + libro digitale + dvd volume unico - Bocchini Sergio Edb Ediz. Dehoniane – Bo.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Le grandi domande dell'uomo Lo splendore del bello La meraviglia del vero La gioia del bene Il mistero del male (La storia di don Roberto Malgesini "Martire della carità")	Settembre	3

<p>Alle origini delle religioni L'uomo e la sua apertura al sacro L'uomo alla ricerca di Dio: il senso religioso Segni e simboli della vita religiosa Tra miti e narrazioni: il linguaggio religioso Riti e sacrifici La vita oltre la vita L'esperienza religiosa come esperienza umana Religioni del mondo. I luoghi e i numeri</p>	Ottobre	4
<p>Il fondamentalismo religioso Integralismo - fondamentalismo: forme di integralismo e di fondamentalismo Il fondamentalismo cristiano Il fondamentalismo ebraico Il fondamentalismo islamico Fondamentalismo e conservatorismo Movimenti fondamentalisti radicali L'islam: le correnti, il fondatore, la divinità, le credenze fondamentali, personaggi biblici del Corano, il culto, i libri sacri, le feste religiose, i pilastri dell'islam</p>	Novembre	4
<p>La Chiesa e il mondo contemporaneo Fede e impegno in politica Quale partecipazione e quale ruolo per i cattolici nell'Italia di oggi?</p> <p>I giovani e le loro domande Il disagio giovanile nella società "liquida" Il bullismo, causa ed effetto di disagio I pericoli in rete: quale impatto nella vita degli adolescenti? Il Cyberbullismo. La normativa. Il quadro tra legge e psicologia</p> <p>Origini del Natale: storia e significato</p>	Dicembre	4
<p>Le migrazioni Immigrazione ricchezza e problema Vivere in modo equo solidale Siamo tutti stranieri L'indifferenza: una malattia mortale Le religioni insieme per la pace</p>	Gennaio	3
<p>La Shoah Perché lo sterminio? Le tappe della shoah: dalla deportazione alla «soluzione finale» Le leggi razziali I lager in Europa I luoghi della Memoria Gli eroi della Shoah</p>	Febbraio	4

<p>“Chi trova un amico trova un tesoro”: l’amicizia Che cos’è l’amicizia? L’amicizia: una parola “inflazionata” Tra i tesori dell’umana saggezza L’amicizia ieri e oggi Com’è cambiata l’amicizia nell’era dei social network L’amicizia può finire? L’amicizia nella Bibbia L’amicizia e carità</p>	Marzo	4
<p>La dottrina sociale della Chiesa e i rapporti economici La riflessione sociale della Chiesa I principi della dottrina sociale della Chiesa Il bene comune La sussidiarietà La solidarietà I valori di riferimento della dottrina sociale Dimensioni morali della vita economica</p> <p>La dignità del lavoro Il lavoro nella Bibbia Il lavoro come dimensione dell’esperienza umana Il diritto al lavoro e i diritti dei lavoratori Globalizzazione e solidarietà</p>	Aprile	4
<p>La Bioetica. Quale etica per la bioetica? Le tematiche di fine vita in una medicina di alta specializzazione: implicazioni etiche e deontologiche Accanimento terapeutico: implicazioni etiche e deontologiche. I limiti religiosi e la bioetica nel rapporto medico-paziente La “Bioetica cattolica” e la bioetica “laica”</p>	Maggio - Giugno	5

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Si è fatto uso del libro di testo, della Bibbia, in modo particolare del Vangelo e dei Documenti del Magistero della Chiesa. Sono stati utilizzati film e registrazioni televisive. Si è cercato di sviluppare i temi proposti con un linguaggio chiaro, semplice e comprensibile. L’acquisizione delle conoscenze e dei valori religiosi, è stata favorita dall’uso di una metodologia di lavoro che si fonda sull’esperienza personale, culturale, sociale e religiosa dell’alunno. Le varie attività hanno lo scopo di favorire il dialogo e passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell’approfondimento dei principi e dei valori del cattolicesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale. Sono stati avviati a maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato; a comprendere e a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa. Sono stati così capaci di meglio riconoscere il ruolo del cristianesimo nella crescita civile della società italiana ed europea.



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo, Bibbia, documenti ufficiali della Chiesa, riviste, quotidiani, materiale audiovisivo e multimediale, Internet.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

La verifica dell'apprendimento dei contenuti proposti è stata pressoché sempre affidata alla comunicazione dialogica in classe, con la presentazione orale degli argomenti o con le sintesi dei lavori di gruppo da parte degli studenti, in conformità ai criteri di valutazione indicati nella programmazione annuale.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 6 maggio 2021



Allegato B

RELAZIONE SU ATTIVITA' PLURIDISCIPLINARI

Anno scolastico 2020-2021

classe 5 ACH

ATTIVITÀ 1 CLIL			
Materia	Argomenti trattati	ore	periodo
Chimica Organica	• Nucleic Acid: Chemical fuction and structure	4	Settembre - Ottobre
	• Recombinant DNA: restriction enzymes and DNA ligase, Gene Cloning, PCR, Gel electrophoresis	14	Ottobre -Novembre
	• Gel Electrophoresis (laboratorio)	4	Ottobre - Novembre
	• Biotechnology: Industries and Enviroment, Agriculture	4	Novembre
	• Biofuels, mRNA vaccines, CRISPR	4	Dicembre
<p>Modalità di svolgimento: DAD, lezione frontale, attività di laboratorio, flipped classroom, visione video in lingua inglese</p> <p>Prodotti e forme di verifica: verifica in lingua inglese con domande aperte e a risposta multipla,</p> <p>Competenze di cittadinanza: comunicare in lingua L2 (inglese)</p> <p>Competenze dell'asse culturale/assi culturali: utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi, leggere ed interpretare testi scritti di vario tipo, essere consapevoli delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>			

Vicenza, 3-05-2021

Firma del Coordinatore
