

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

a.s. 2020/2021

Indirizzo di Chimica, Materiali e Biotecnologie
ARTICOLAZIONE IN BIOTECNOLOGIE SANITARIE
Classe V - sezione BA

Redatto nei mesi di aprile e maggio 2021 – Deliberato nella seduta del 26 Aprile 2021

Affisso all'Albo il 15/05/2021

Docente coordinatore della classe: Prof. Laura Caprile

Composizione del Consiglio di Classe

N°	Docente	Disciplina insegnata	Firma del Docente
1	Dario Balzaretti	Italiano e Storia	
2	Elena Bergonzi	Inglese	
3	Laura Caprile	Matematica	
4	Massimo Zappa	Legislazione sanitaria	
5	Giuseppina Meo	Chimica organica e biochimica	
6	Loretta Sebastiani	B. M. T. C. S. **	
7	Paola Alberti	I.A. F. P. *	
7	Emanuele Di Vito	Lab. I. A. F. P.* B. M. T. C. S.** Chimica organica e biochimica	
8	Sergio Ghezzi	Scienze motorie e sportive	
9	Domenico Carratù	Religione cattolica	

* Igiene, anatomia, fisiologia e patologia

** Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Il Dirigente Scolastico

Prof. Ing. Francesco Ticozzi

Composizione del Consiglio di Classe	1
1. PARTE PRIMA: PRESENTAZIONE	3
1.1 Il nostro istituto	3
1.2 PECUP (Profilo Educativo, Culturale e Professionale del Diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie)	3
1.3 Piano orario in vigore nel nostro Istituto e competenze specifiche per l'Articolazione in Biotecnologie Sanitarie	4
1.4 IL CONSIGLIO DI CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO	7
1.5 LA CLASSE 5CB	8
TERZO ANNO (a.s. 2018/19)	8
QUARTO ANNO (a.s. 2019/20)	8
QUINTO ANNO (a.s. 2020/21)	8
2. PARTE SECONDA: PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA	
Errore. Il segnalibro non è definito.	
2.1 Obiettivi formativi, competenze per educazione civica ed obiettivi comportamentali generali	9
2.2 Metodologie e strumenti didattici	10
2.3 Criteri e modalità di valutazione	11
2.4 Attività di recupero	13
2.5 Attività didattiche integrative ed extracurricolari	13
2.6 Attività di preparazione all'Esame di Stato	15
2.7 Educazione Civica e Percorsi di Cittadinanza e Costituzione	16
3. PARTE TERZA: MATERIALE PER COLLOQUIO	17
3.1 Elenco elaborati assegnati ai singoli candidati dal CdC	17
3.2 Testi oggetto di studio dell'insegnamento di italiano durante il quinto anno	18
4. ALLEGATI	
Relazioni finali e programmi svolti di educazione civica e delle singole discipline	19

1. PARTE PRIMA: PRESENTAZIONE

1.1 Il nostro istituto

L'Istituto Tecnico Industriale “Omar” è nato nel 1895, come Scuola Professionale per Arti e mestieri di primo grado per falegnami e meccanici, in seguito alle volontà testamentarie del filantropo Giuseppe Omar di Biandrate.

Nel corso di più di un secolo di vita ha saputo rispondere alle esigenze di un territorio con un settore produttivo dinamico ed in continua evoluzione. Così, se nel 1991 veniva inaugurata la Specializzazione in Chimica e Materiali, esattamente 20 anni dopo, nel 2011, si apriva l'Articolazione di Biotecnologie Sanitarie. Attualmente gli indirizzi e le relative articolazioni a cui possono accedere gli studenti, una volta completato il primo biennio sono:

- ❖ Chimica, materiali e biotecnologie
 - Articolazione: Chimica e materiali
 - Articolazione: Biotecnologie sanitarie
- ❖ Elettronica ed Elettrotecnica
 - Articolazione: Elettronica
 - Articolazione: Elettrotecnica
 - Articolazione: Automazione
- ❖ Meccanica, mecatronica ed energia
 - Articolazione: Meccanica e mecatronica
 - Articolazione: Energetica

1.2 PECUP (Profilo Educativo, Culturale e Professionale del Diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie)

Il Diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in rapporto alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Inoltre è in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative ad essi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- di integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e di 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;
- di applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i controlli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione impiegando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio, sia al controllo e gestione degli impianti.

Infine è consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Al termine del percorso scolastico, il diplomato nell'Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- ❖ acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- ❖ individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- ❖ utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- ❖ essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- ❖ intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- ❖ elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- ❖ controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

1.3 Piano orario in vigore nel nostro Istituto e competenze specifiche per l'Articolazione in Biotecnologie Sanitarie

Di seguito viene riportato il piano orario dal primo al quinto anno. Tra parentesi sono riportate le ore in compresenza.

Materie di insegnamento	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
	I biennio		II biennio		
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Diritto ed economia	2	2			
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Scienze integrate - Scienze della Terra	2				
Scienze integrate - Biologia		2			
Scienze integrate - Chimica	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate - Fisica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatica	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
<i>Ore totali</i>	33 (5)	32 (3)			
Materie di indirizzo					
Chimica analitica e strumentale			3 (2)	3 (2)	
Chimica organica e biochimica			3 (2)	3 (2)	4 (3)
Legislazione sanitaria					3
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4 (3)	4 (3)	4 (3)
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6 (2)	6 (2)	6 (3)
<i>Ore totali</i>			32 (9)	32 (9)	32 (9)

Oltre alle materie curricolari riportate nel precedente prospetto, nell'anno scolastico 2020/2021 è stata introdotta la disciplina EDUCAZIONE CIVICA che è un insegnamento trasversale con monte ore annuo di 33 ore da ricavarsi dalle ore delle altre discipline.

La normativa che la regola è contenuta nei seguenti provvedimenti normativi:

- Legge 20 agosto 2019, n. 92, concernente “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica” e, in particolare, l’articolo 3 che prevede che con decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca sono definite linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica che, individuano, ove non già previsti, specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze e obiettivi specifici di apprendimento, in coerenza con le indicazioni nazionali per il curriculum delle scuole del secondo ciclo di istruzione, nonché con il documento Indicazioni nazionali e nuovi scenari e con le Indicazioni nazionali per i licei e le linee guida per gli istituti tecnici e professionali vigenti;
- Decreto Ministeriale del 22 giugno 2020 contenente le “Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica, ai sensi dell’articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92”;
- RAV e PTOF d’Istituto che individuano lo sviluppo delle competenze sociali e civiche quale obiettivo prioritario del nostro Istituto. Integrazioni al Profilo educativo, culturale e civico dello studente riferite all’insegnamento trasversale dell’educazione civica (di cui all'Allegato C Linee guida)

Competenze specifiche dell’articolazione.

Al termine del percorso scolastico, nell’articolazione “Biotecnologie sanitarie”, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all’uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

1.4 IL CONSIGLIO DI CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO

CONSIGLIO DI CLASSE 5CB: SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			
Disciplina	Docenti		
	III anno a.s. 2018/19	IV anno a.s. 2019/20	V anno a.s. 2020/21
II biennio			
Italiano e Storia	Dario Balzaretti	Dario Balzaretti	Dario Balzaretti
Inglese	Bergonzi Elena	Bergonzi Elena	Elena Bergonzi
Matematica	Laura Caprile	Laura Caprile	Laura Caprile
Complementi di matematica	Laura Caprile	Laura Caprile	---
Chimica organica e biochimica	Giorgio La Vitola Davide Borelli (Lab.)	Giorgio La Vitola Davide Borelli (Lab.)	Giuseppina Meo Emanuele Di Vito (Lab.)
Chimica analitica e strumentale	Stefania Grandi Marina Lualdi (Lab)	Stefania Grandi Marina Lualdi (Lab)	---
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Loretta Sebastiani Lualdi Marina (Lab)	Loretta Sebastiani Emanuele Di Vito (Lab)	Loretta Sebastiani Emanuele Di Vito (Lab)
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	Paola Alberti Emanuele Di Vito (Lab)	Paola Alberti Emanuele Di Vito (Lab)	Paola Alberti Emanuele Di Vito (Lab)
Legislazione sanitaria	---	---	Massimo Zappa
Scienze motorie e sportive	Aldo Migliari	Sergio Ghezzeo	Sergio Ghezzeo
Religione	Domenico Carratù	Domenico Carratù	Domenico Carratù

1.5 LA CLASSE 5BA

TERZO ANNO (a.s. 2018/19)

La classe era inizialmente composta da alunni che per la maggior parte avevano frequentato la stessa seconda chimica. Dei complessivi 21 studenti tre erano provenienti da altri istituti e due ripetenti dalla stessa sezione, con una componente femminile di otto alunne. La classe denotava competenze di base eterogenee: metà della classe composta da studenti con discrete capacità e interesse nello studio e l'altra metà formata da studenti poco regolari, che studiavano solo in prossimità delle verifiche ed in modo superficiale. Molti studenti con il passare dei mesi evidenziarono sempre maggiori difficoltà a colmare le lacune e quindi a seguire gli sviluppi delle materie sia per incapacità di programmare il proprio studio che per effettiva motivazione allo stesso.

Quindi, nello scrutinio di giugno furono diversi i debiti da recuperare e quattro alunni non risultarono ammessi alla classe successiva. Negli scrutini di settembre quasi tutti gli studenti, ad eccezione di una alunna, recuperarono le lacune nelle varie discipline anche se di misura, in particolare nelle materie di area scientifica.

QUARTO ANNO (a.s. 2019/20)

Alla classe si aggiunse una studentessa, respinta nella stessa sezione. Fin dai primi mesi di attività didattica parecchi alunni denotarono impegno poco regolare e sistematico nello studio e parecchie assenze nel corso delle lezioni, in particolare in corrispondenza delle verifiche. Permaneva la differenza tra una parte degli studenti che lavorava con impegno e costanza e l'altra parte della classe meno regolare e volenterosa e più apatica nella partecipazione alle attività proposte. Nella seconda metà dell'anno a causa dell'emergenza Covid si è passati alla didattica a distanza che non ha sostanzialmente modificato gli atteggiamenti, pur consentendo il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre in molte discipline. Gli studenti sono stati tutti promossi a giugno, come da indicazioni ministeriali, ad eccezione di una studentessa che però aveva completamente smesso di seguire le lezioni già da metà gennaio.

QUINTO ANNO (a.s. 2020/21)

La 5BA è formata da quattordici studenti, di cui cinque studentesse.

Quasi tutti gli alunni hanno frequentato piuttosto regolarmente tanto le lezioni in presenza quanto quelle in DaD necessarie per affrontare l'emergenza del covid -19, ad eccezione di pochissimi allievi la cui frequenza è stata poco regolare.

La classe, attualmente, appare divisa in due gruppi, relativamente al coinvolgimento nel processo formativo e quindi alle competenze acquisite.

Circa la metà degli studenti nel corso dell'ultimo anno ha sviluppato un atteggiamento un po' più maturo nello studio, pur con le differenze in base alle caratteristiche caratteriali e agli interessi personali. Le lezioni, tuttavia, non sono state sempre seguite con la necessaria partecipazione soprattutto durante la didattica a distanza, Alcuni

alunni hanno mantenuto un atteggiamento eccessivamente superficiale e apatico. Altri studenti, i più impegnati nello studio e nello svolgimento delle attività, nel corso dell'anno scolastico hanno dimostrato maggior coinvolgimento, che in alcuni casi ha permesso di superare anche alcune criticità del passato; in maniera particolare la frammentazione delle conoscenze ed alcuni aspetti mnemonici su taluni argomenti. Permangono in alcuni alunni delle difficoltà nell'argomentare perché manca una piena competenza linguistico-espressiva. In genere le difficoltà nascono da un tipo di studio mnemonico, finalizzato al raggiungimento di un profitto e non all'apprendimento. Da ciò si desume che la preparazione in alcuni di loro risulta piuttosto superficiale e limitata, mentre per altri sono stati raggiunti in modo più completo gli obiettivi delle varie discipline e quindi la preparazione risulta più organica e strutturata.

2. PARTE SECONDA: PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

2.1 Obiettivi formativi, competenze per educazione civica ed obiettivi comportamentali generali

Gli obiettivi formativi legati alla crescita dello studente come persona e come cittadino sono da sempre perseguiti nel nostro Istituto sia a livello di singole materie che in modo collegiale, fin dal primo biennio e da quest'anno sintetizzati nelle competenze previste per la materia educazione civica come segue:

- Possedere gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri e per partecipare pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della comunità e dello Stato.
- Saper ricostruire le fasi del processo costituente e argomentare i principi fondamentali della Carta costituzionale individuandone l'attualizzazione nell'ambito della legislazione vigente.
- Possedere gli strumenti per un'analisi comparativa di articoli delle Costituzioni di cui studia la lingua riguardo a tematiche previste dall'agenda 2030: il lavoro, la parità di genere, i diritti fondamentali dell'uomo.
- Saper analizzare fonti, dati e contenuti digitali, sa interagire attraverso le tecnologie digitali, sa esercitare il proprio diritto alla cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali
- Conoscere le norme di prevenzione e di primo soccorso, secondo i principi di traumatologia fisica e sportiva e sa assumere comportamenti e stili di vita attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.
- Maturare adeguate capacità di affrontare e talvolta risolvere la complessità delle problematiche proposte dall'agenda 2030: tema ambientale, sviluppo eco-sostenibile, tutela della salute e del benessere, educazione stradale.

Anche nella 5BA è stato predisposto un percorso congruente con quello delle altre classi. Alla fine di questo percorso si può affermare che sono stati raggiunti mediamente gli obiettivi comportamentali salvo la continuità della frequenza in qualche caso, mentre per quanto riguarda gli obiettivi trasversali questi devono essere

declinati in base a quanto esposto nella presentazione della classe, da un livello accettabile all'eccellenza.

Per Educazione Civica va sottolineato che, poiché gli argomenti previsti ricadono abbondantemente nelle programmazioni delle discipline caratterizzanti il piano di studi di questo indirizzo, il raggiungimento degli obiettivi può essere livellato su quello delle singole materie presente nelle relazioni finali allegate al presente documento.

Obiettivi di tipo comportamentale

- Rispetto delle regole in classe, in palestra, nei laboratori e durante gli intervalli
- Rispetto degli ambienti scolastici
- Correttezza nella relazione educativa e didattica con i compagni e con i docenti
- Puntualità e continuità nella frequenza
- Autocontrollo

Obiettivi di tipo trasversale/cognitivo

- Interagire in gruppo e comprendere i diversi punti di vista
- Migliorare/consolidare il proprio metodo di lavoro e di studio
- Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità
- Acquisire ed interpretare l'informazione ed individuare collegamenti e relazioni
- Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e conoscenze disciplinari diverse utilizzando supporti cartacei, informatici e/o multimediali

Per quanto riguarda invece le competenze nelle materie si rimanda alle singole relazioni finali allegate.

2.2 Metodologie e strumenti didattici

Le metodologie didattiche sono molteplici essendo diverse le materie per contenuti e organizzazione.

Alcune vengono vissute integralmente in classe, altre gestite solo parzialmente in classe in quanto essendo di indirizzo hanno una struttura oraria tale per cui le ore di laboratorio sono quasi sempre superiori alla teoria con l'eccezione di Igiene, anatomia, fisiologia e patologia.

Tutto ciò rende diverso il modo di proporle agli studenti, considerate anche le

competenze che gli studenti devono acquisire alla fine del percorso.

In ogni caso la teoria è stata affrontata generalmente tramite l'ausilio di:

- ✓ lezioni frontali tentando di coinvolgere attivamente gli studenti
- ✓ lavori di gruppo, ove ciò sia previsto dai singoli docenti
- ✓ visione di filmati su internet o utilizzo di materiale audiovisivo

In laboratorio si è privilegiato l'approccio sperimentale tentando di far acquisire agli alunni, nel corso degli anni, autonomia e capacità propositiva per occupare in maniera adeguata i tempi morti di attesa che inevitabilmente sono parte integrante della vita di laboratorio. Non per tutti, come già evidenziato, sono stati raggiunti questi obiettivi.

Si è tentato di promuovere, soprattutto nell'ultimo anno di corso:

- ✓ un raccordo costante tra le discipline curriculari, dove è stato possibile, per aumentare la motivazione e gli aspetti di riflessione e comprensione piena degli argomenti
- ✓ iniziative volte ad una apertura delle relazioni interpersonali e indirizzate alla crescita e alla maturazione della persona;
- ✓ letture periodiche da documenti e testi di natura diversa.

Tutti gli alunni, grazie anche al lavoro di gruppo e a ricerche guidate, sono stati sollecitati all'applicazione continua e allo scambio costruttivo di idee in un clima sereno ed equilibrato.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni finali delle singole materie in allegato.

Gli strumenti didattici sono stati molteplici in relazione alle varie discipline.

- ✓ Manuali in adozione o scritti appositamente, totalmente o parzialmente, perché quelli in commercio carenti o con errori evidenti o non aggiornati
- ✓ Strumenti multimediali ed informatici, compreso il cloud computing
- ✓ Brani antologici tratti da opere di autori oggetto di studio
- ✓ Saggi, quotidiani e periodici riguardanti problematiche oggetto di studio in tutte le materie

2.3 Criteri e modalità di valutazione

Circa i criteri di valutazione è di riferimento la griglia individuata dal Collegio dei Docenti, ulteriormente connotata nelle riunioni dei singoli Dipartimenti.

Le attività di verifica e valutazione si sono svolte con prove scritte nelle discipline che le richiedono e con prove orali e relazioni di laboratorio, nel numero congruo deliberato dal Collegio dei docenti e precisato nei piani preventivi delle singole discipline.

Le verifiche hanno avuto natura formativa e sommativa, e sono state impostate così da accertare i diversi livelli di conoscenze, abilità e competenze.

Esse hanno compreso le seguenti tipologie:

- ✓ quesiti a risposta singola
- ✓ quesiti a risposta aperta
- ✓ prove strutturate e semi strutturate
- ✓ trattazione sintetica di argomenti complessi e ampi
- ✓ problemi a soluzione rapida
- ✓ relazioni tematiche e tecniche
- ✓ analisi testuali di natura letteraria
- ✓ temi argomentativi di ampio respiro
- ✓ saggi brevi
- ✓ articoli giornalistici
- ✓ casi pratici e professionali
- ✓ sviluppo di progetti

Per le verifiche i tempi sono stati condizionati da vari fattori quali l'effettivo monte-ore di ogni disciplina, la frequenza degli alunni, le attività di didattica a distanza. Molte verifiche ed interrogazioni si sono svolte utilizzando Classroom e Meet. Si può comunque affermare che nella maggior parte dei casi le verifiche sono state frequenti e tali da consentire una adeguata valutazione.

Per la valutazione degli allievi, nel corso di questi anni, sono stati adottati i criteri riportati nella tabella successiva che indicano la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza ed abilità acquisiti. Prerequisito fondamentale che va ad integrare in seconda battuta l'analisi delle competenze.

Voto	Livello di conoscenza ed abilità
9-10	L'alunno ha raggiunto e approfondito gli obiettivi prefissati ed elabora con particolare efficacia i contenuti, grazie alle sue spiccate capacità logiche e deduttive. Si esprime con grande proprietà di linguaggio e ricchezza lessicale ed istituisce in modo autonomo collegamenti interdisciplinari.
8	L'alunno ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati, dimostra padronanza dei contenuti e sa elaborarli in modo autonomo. Riesce a esprimerli con un linguaggio appropriato e puntuale.

7	L'alunno ha raggiunto gli obiettivi prefissati, ha acquisito i contenuti fondamentali, li sa esprimere in maniera corretta, con apprezzabile capacità di elaborazione.
6	L'alunno ha raggiunto in linea di massima gli obiettivi prefissati ed esprime i contenuti appresi in modo sostanzialmente corretto, pur con qualche errore.
5	L'alunno ha raggiunto solo parzialmente gli obiettivi prefissati ed esprime i contenuti appresi in modo semplice e non sempre corretto.
4	L'alunno ha raggiunto solo qualche obiettivo prefissato, ha acquisito una preparazione frammentaria, si esprime in modo incerto ed incoerente, commettendo talvolta gravi errori di contenuto.
3-2	L'alunno non ha raggiunto in alcun modo gli obiettivi prefissati, rivela una preparazione gravemente lacunosa.
1	L'alunno ha rifiutato/non svolto la/e prova/e

I **crediti scolastici e formativi** verranno assegnati nello scrutinio finale dal Consiglio di Classe in relazione a quanto individuato dal Collegio dei docenti e specificato nel Piano dell'Offerta Formativa, tenendo conto degli indicatori segnalati dai singoli Dipartimenti.

2.4 Attività di recupero

Nel presente anno scolastico 2020/21, le strategie di recupero si sono svolte in itinere o in forma di lavoro domestico a cura degli allievi o attraverso interrogazioni e compiti online.

2.5 Attività didattiche integrative ed extracurricolari

Negli anni scolastici 2019/20 e 2020/21 molte attività proposte non hanno potuto essere realizzate causa della sospensione delle lezioni e poi della modalità di lezione in DaD dovute all'emergenza COVID

ATTIVITÀ DI CLASSE SVOLTE NEL TRIENNIO

a.s.		Attività	Obiettivi e note
2018/19		Peer education – Educazione sessuale	Progetto nell’ambito di educazione alla salute
		Madrid	Visita di istruzione
2019/20		I laboratori chimico-biologici ed i rischi relativi. Uso corretto della strumentazione. Corso di sicurezza interno	Approfondimento delle problematiche connesse al mondo del lavoro.
		Progetto Martina (prevenzione tumori)	Progetto nell’ambito di educazione alla salute
		Budapest	Visita di istruzione
		Teatro Macondo: L’amico ritrovato	Rappresentazione teatrale
2020/21		Il gioco d’azzardo	Progetto sulla ludopatia nell’ambito di educazione alla salute
		Giorno della memoria- collegamento con il Campo Fossoli	Conferenza
		“GIORNO DEL RICORDO 2021”	Conferenza
		Conferenza del Prof. Carlo Greppi (storico-scrittore)	Conferenza di approfondimento sul 25 Aprile 1945

Oltre alle precedenti attività sono state svolte dalle classe i seguenti corsi e progetti nell’ambito del PCTO. A tale proposito va evidenziato che durante il quarto anno, a causa dell’emergenza Covid, gli alunni della classe non hanno potuto effettuare percorsi nell’ambito del PCTO presso ditte o strutture esterne alla scuola.

CORSI E PROGETTI PCTO

a.s.	NOME	ORE	PERIODO
2018/19	Progetto LEAN	16	dal 30/11/2018 al 22/2/2019

	Corso di sicurezza	4	10/4/2019
	Corso di Cittadinanza digitale	60	dal 12/4/2019 al 25/6/2019
a.s. 2019/20	Industriamoci: Visita alla Procos	4	15/11/2019
	Corso Samsung LetsApp	25	Primavera 2020
	Convegno Per un nuovo umanesimo	2	17/1/2020
a.s. 2020/21	Progetto PTOF “Informazione corretta al tempo del Covid”	mediamente 10	novembre - dicembre 2020
	Convegno UPO “Univax-Day”	3	17/3/2021
	Seminari UPO Cellule staminali Anticorpi monoclonali	2	14/4/2021
	Progetto PTOF I.N.T.E.R.N.E.T. a scuola (produzione materiali di studio)	mediamente 20	Secondo quadrimestre

2.6 Attività di preparazione all’Esame di Stato

Fin dal secondo biennio gli alunni sono stati sensibilizzati a livello metodologico e motivazionale in vista dell’Esame di Stato, nella convinzione che questo non si prepari solo all’ultimo anno, pur se in quinta si svolgono numerose attività specifiche.

La preparazione della classe all’Esame di Stato è stata condotta in modo da fornire agli studenti una preparazione il più possibile adeguata onde affrontare con sicurezza e profitto il Colloquio che costituisce per quest’anno la prova d’Esame secondo la normativa vigente. E’ stata programmata una simulazione a fine maggio su come si sarebbe svolto il Colloquio.

Durante le interrogazioni i Docenti hanno cercato di fornire agli studenti numerose indicazioni metodologiche in ordine al colloquio orale dell’Esame di Stato, specie per i seguenti aspetti:

1. esporre i contenuti in forma corretta utilizzando il linguaggio tecnico disciplinare richiesto;
2. fornire risposte coerenti alle richieste, centrando subito l'argomento;
3. saper sintetizzare le proprie conoscenze relativamente a domande di ampio respiro;
4. saper entrare nel dettaglio delle materie quando richiesto;
5. mettere in correlazione concetti presentati in discipline diverse.

2.7 Educazione Civica e Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

L'Istituto G. Omar persegue da sempre la crescita di ogni studente non solo dal punto di vista professionale ma anche come cittadino. Nella specializzazione di Biotecnologie Sanitarie viene data molta importanza anche all'acquisizione di competenze digitali, tra cui la Cittadinanza digitale. Inoltre, è disciplina di quinta Legislazione sanitaria (materia professionalizzante).

Pertanto, sono state offerte agli studenti diverse occasioni per confrontarsi con la Costituzione e con il concetto moderno di Cittadinanza.

Nell'ambito dell'insegnamento della Storia sono stati affrontate le tematiche relative alle discriminazioni e all'ambiente.

Non da ultimo l'introduzione della materia EDUCAZIONE CIVICA ha permesso di completare in modo formale ed interdisciplinare il percorso intrapreso negli anni precedenti

3. PARTE TERZA: MATERIALE PER COLLOQUIO

3.1 Elenco elaborati assegnati ai singoli candidati dal CdC

ALUNNO N° da registro	TITOLO
1	Il lievito madre: la sinergia tra batteri e lieviti a livello biochimico per prodotti alimentari più salutari
2	Ormoni steroidei: quali precursori vegetali vengono scelti per la produzione di progesterone e quali bioconversioni vengono portate avanti dai microrganismi coinvolti?
3	Vaccini tradizionali. Le differenze tra vaccini polisaccaridici e vaccini coniugati
4	Un esempio di vaccino ricombinante: il vaccino contro l'epatite B
5	Gli interferoni e la loro produzione biotecnologica come modello di studio per le glicoproteine
6	Insulina Vs Somatotropina: analisi della loro produzione biotecnologica come modello di studio di alcune tipologie di enzimi
7	Perossidazione dei lipidi di membrana e le conseguenze a livello cellulare e tissutale
8	Vaccino antinfluenzale Vs Vaccino a mRNA anti Covid-19: stesso avversario da combattere (proteine di superficie) diversa metodica produttiva e diverso prodotto
9	Yogurt Vs Kefir: due prodotti alimentari biotecnologici diversi ma con importanti caratteristiche nutrizionali grazie alla biochimica delle comunità microbiche.
10	La produzione del bioetanolo evidenzia il problema dell'alcol-tolleranza. Come viene superata?
11	Viaggio tra i batteri e i lieviti responsabili delle caratteristiche organolettiche del vino grazie ai loro processi biochimici
12	Prolina: dal vino ai cosmetici a motore delle cellule staminali
13	Birra Ale Vs birra Lager. A cosa sono da attribuire le loro diverse caratteristiche organolettiche?
14	Gli anticorpi monoclonali e la loro produzione biotecnologica come modello di studio per le proteine anticorpali

CANDIDATO ESTERNO	TITOLO
	Insulina: il percorso dal pancreas animale alla molecola ottenuta da batteri ingegnerizzati

3.2 Testi oggetto di studio dell'insegnamento di italiano durante il quinto anno

E. Praga:

Da Penombre: "Preludio"

A. Boito: "Dualismo"

Igino Ugo Tarchetti "Fosca", la donna fatale

Giovanni Verga

"Rosso Malpelo", "La lupa", "La roba". "Libertà"

I Malavoglia: prefazione, la fiumana del progresso, il ciclo dei Vinti

Mastro don Gesualdo: lettura integrale del romanzo

Giusuè Carducci:

"Inno a satana", "Nella piazza di San Petronio"

Giovanni Pascoli

La poetica del fanciullino.

Da Myricae: "L'assiuolo", "X agosto", "Arano", "Temporale", "Novembre", "Il lampo"

Da Canti di Castelvecchio: "Il gelsomino notturno"

Da Primi Poemetti: "Digitale purpurea"

Discorso del 1911 "La grande proletaria si è mossa"

Gabriele D'Annunzio

"Il programma politico del superuomo", da Le vergini delle rocce.

da Alcyone: "La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto", "Meriggio"

Luigi Pirandello

Lettura integrale del romanzo "Il fu Mattia Pascal",

dalle Novelle per un anno: "Il treno ha fischiato", "La patente", "La giara"

Italo Svevo

La coscienza di Zeno: lettura integrale del romanzo

Filippo Tommaso Marinetti

"Manifesto del Futurismo" 1909

"Manifesto tecnico della letteratura futurista".

Da Zang Tumb Tuumb: "Il bombardamento"

A. Palazzeschi: "E lasciatemi divertire"

Giuseppe Ungaretti

Da L'Allegria di naufragi: "Porto sepolto", "In memoria", "Veglia", "Fratelli", "San Martino del Carso", "Soldati", "I fiumi", "Mattino", Natale, "Sereni"

Da Sentimento del tempo: "La madre"

Da Il dolore: "Non gridate più"

Eugenio Montale

Sede: 28100 Novara – B.do Lamarmora, 12- tel. 0321 670611- fax 0321 670615- e-mail: omar@itiomar.it • www.itiomar.it – Cod. Fisc.80010380030

Da Ossi di seppia: “Non chiederci la parola”, “Merigiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “I limoni”

Da Le occasioni: Non recidere forbice quel volto

Da La Bufera ed altro: “Primavera hitleriana”

Da Satura: “La Storia”

Salvatore Quasimodo

Da Acque e terre: “Ed è subito sera”, “Alle fronde dei salici”

Da il Falso e vero verde: “Milano agosto 1943”, “Neve”

Da Giorno dopo giorno: “Uomo del mio tempo”

Umberto Saba

Dal Canzoniere: “La capra”, “Trieste”, “Ulisse”, “Amai”, “Felicità”

Italo Calvino

Lettura integrale del romanzo: “Il visconte dimezzato”

Primo Levi

Da Se questo è un uomo: “Arrivo al lager”

Giorgio Caproni:

“Per lei”

Vittorio Sereni:

“Una visita in fabbrica”

P. Paolo Pasolini:

“Le ceneri di Gramsci”, “Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea”

4. ALLEGATI

Relazioni finali e programmi svolti di educazione civica e delle singole discipline

Docente Coordinatore: Prof. Massimo Zappa

Materia insegnamento: EDUCAZIONE CIVICA

Dipartimento: Chimica Biotecnologie Sanitarie Classe: 5 BA

Anno scolastico: 2020/2021

1 Livello di partenza

La classe, come da normativa nazionale, ha affrontato per la prima volta a livello curricolare, l'insegnamento di 'Educazione Civica'. Il programma della materia è stato predisposto in aderenza alle prescrizioni ministeriali al fine di approfondire le tematiche dell'Agenda 2030, la sensibilità degli alunni al rispetto delle regole in generale, e gli ambiti in cui si declina la cittadinanza digitale.

L'insegnamento è stato condiviso fra più discipline, tant'è che il numero delle ore preventivate ha superato di molto il limite minimo previsto delle 33 ore annuali.

La nuova disciplina si è articolata in diversi ambiti e materie con il comune prestabilito obiettivo di sviluppare negli alunni una maggiore consapevolezza sul ruolo e le responsabilità che assumono quali cittadini, persone in grado di comprendere la complessità del vivere insieme, il rispetto dell'altro in una società complessa e in evoluzione.

2 Obiettivi raggiunti

Lo studio degli argomenti trattati è stato indirizzato a far sì che l'alunno sia in grado di :

acquisire conoscenze e coscienza circa il proprio ruolo di cittadino che agisce responsabilmente nel rispetto delle regole e degli altri;

capacità di leggere la complessità del presente e saper indirizzare le proprie condotte sulla base dei valori dettati dalla Costituzione italiana e dalle Carte internazionali sui diritti umani;

saper utilizzare responsabilmente e fattivamente gli strumenti digitali nel rispetto degli altrui diritti e dell'altrui dignità;

saper concorrere alla ricerca di soluzioni e risposte a questioni che investono la collettività e che pongono a rischio la libertà, la salute, l'ambiente

3 Contenuti svolti

LEGISLAZIONE SANITARIA :

I rapporti etico sociali in Costituzione. Famiglia, salute, istruzione; Costituzione, rapporti politici. Le norme giuridiche e socialista; Fonti del diritto. Classificazione e tipologia delle fonti; I principali interventi normativi in ambito sanitario; Il personale sanitario e la deontologia; Le carte dei diritti del malato. La Carta dell'UE; Il consenso informato. Le disposizioni anticipate di trattamento; La privacy in ambito sanitario; Cenni al codice dell'ambiente; La guida in stato di ebbrezza e sotto l'effetto di sostanze stupefacenti. Disciplina legislativa; Deontologia ed etica dell'operatore sanitario. Obblighi del ccnl; I principi fondamentali in materia di privacy; La cittadinanza digitale. Definizione e strumenti; Uso degli strumenti digitali. Bullismo e cyberbullismo; Il diritto d'autore e il copyright.

N. ORE 22

RELIGIONE

L'incontro con l'altro

N. ORE 1.

EDUCAZIONE FISICA

I principi generali di educazione alimentare e di igiene personale, che favoriscono uno stato di salute migliorano l'efficienza psicofisica, in relazione all'attività fisica e sportiva.

N. ORE 2

ITALIANO STORIA

La storia della pace dalla Grecia antica al '900; Il campo di Fossoli: collegamento live (Sale Scuola Viaggi); La cooperazione internazionale, l'ONU e le sue agenzie; Il Manifesto di Ventotene; La nascita dell'Unione europea; Unione europea; Verifica. Elaborato argomentativo

N. ORE 11

MATEMATICA

Il campo di Fossoli: collegamento live (Sale Scuola Viaggi)

N. ORE 1

INGLESE

ENERGY AND POLLUTION

Non-renewable energy: the electromagnetic spectrum, fossil fuels, nuclear fuels and Chernobyl accident; Kinds of pollution: air pollution and the effects on the environment, the Greenhouse effect and Global warming; soil pollution and pollutants, water pollution, the states of water, water on Earth, the water cycle; Renewable energy: Energy from nature, Geothermal energy, Bioenergy.

N. ORE 5

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Piano di Educazione alla salute: progettazione e realizzazione

Introduzione al Progetto “La corretta conoscenza al tempo del nuovo coronavirus”: il piano di Educazione sanitaria e la sua realizzazione, spunti di riflessione e analisi di materiali esemplificativi. Discussione in classe ed inizio compilazione. Analisi del protocollo anti-Covid del nostro Istituto e chiarimenti su procedure specifiche per contrastare la pandemia da Covid (quarantena, isolamento, iter del contact tracing). Incontri su Meet con la 5BB per definire i contenuti del piano di educazione alla salute anti-covid . Presentazioni del lavoro dei gruppi alla classe e relativa discussione.

Fonti causali di malattia presenti nell’ambiente e loro effetti

Fonti naturali e artificiali di radiazioni. Le radiazioni ionizzanti e i danni molecolari. Danni cellulari e danni biologici. Danni da radiazioni a tessuti e organi. Il radon sul territorio italiano. Le radiazioni: danni deterministici e danni stocastici. Radiazioni non ionizzanti e loro effetti.

Fattori di rischio legati alle abitudini personali e malattie associate

La transizione epidemiologica e le malattie non trasmissibili. I determinanti endogeni individuali e comportamentali (alimentazione, sedentarietà, abuso di alcol, fumo di tabacco). Determinanti metabolici (ipertensione arteriosa, iperglicemia, iperlipidemia e obesità). Determinanti esogeni ambientali. Gli effetti dell’alcol sull’organismo. Tossicocinetica e tossicodinamica dell’alcol etilico. Dipendenza dall’alcol e sue cause. La prevenzione. Il tabagismo: studi sui danni da sigaretta. Nicotina e suoi effetti. Altre sostanze nocive e loro effetti sull’organismo. Fumo passivo.

Definizione di sostanza stupefacente, effetti (tolleranza, assuefazione, dipendenza e craving). Classificazione (lo studio delle caratteristiche e degli effetti delle singole sostanze fa parte integrante del programma di Igiene).

Le diverse forme di diabete e le loro caratteristiche. Fattori di rischio e prevenzione.

Malattie cardiovascolari: analisi dei fattori di rischio modificabili e prevenzione.

Cancro: analisi dei fattori di rischio modificabili e prevenzione.

N. ORE 35

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Agenda 2030: obiettivo 15: la vita sulla Terra, proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre; Obiettivo 6: acqua pulita e igiene. I problemi attuali della Terra: inquinanti nell'aria, nel suolo e nell'acqua ; Biomonitoraggio per il biorisanamento con particolare attenzione alla depurazione delle acque reflue e all'analisi degli inquinanti nelle acque potabili per migliorarne la qualità; I cicli biogeochimici: analisi dei cicli naturali del carbonio e dell'azoto e approfondimento delle conseguenze negative causate dalle attività antropiche sugli equilibri naturali. Uso dei microrganismi per il biorisanamento; Cittadinanza digitale : implementare il corretto uso degli strumenti digitali e la conoscenza della tutela del diritto di copyright; Ripasso dei principali comandi per la realizzazione di presentazioni e documenti di G Suite for Education. Corretto uso delle immagini. Citazioni; Agenda 2030. Obiettivo 15: la vita sulla Terra; Produzioni biotecnologiche in campo agrario e zootecnico : OGM e cisgenesi a confronto per il recupero della biodiversità; Agenda 2030 . Obiettivo 3: garantire una vita e promuovere il benessere di tutti a tutte le età; Produzioni biotecnologiche innovative di supporto alle applicazioni terapeutiche e di medicina preventiva (vaccini, anticorpi monoclonali, interferoni, ormoni e antibiotici); Produzione e sorveglianza dei farmaci come strumento di prevenzione e cura delle malattie ù

N.ORE 21

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

I docenti coinvolti nell'insegnamento della nuova disciplina hanno utilizzato i libri di testo delle loro materie curriculari oltre a documenti, video, libri e quotidiani, a seconda degli argomenti trattati

5 Laboratorio

Non è prevista alcuna attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Ogni docente, in via del tutto autonoma ha svolto prove di recupero finalizzate a consentire agli alunni di recuperare i risultati insufficienti conseguiti durante le verifiche e l'acquisizione delle conoscenze di base su tutti gli argomenti trattati.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Le verifiche, svolte sono consistite in interrogazioni orali o verifiche scritte a seconda dei docenti e delle discipline coinvolte ed i criteri di valutazione applicati sono quelli deliberati dal collegio docenti

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe, composta da 14 alunni, ha manifestato interesse tenuto atteggiamenti differenti a seconda degli argomenti proposti. Non sono emerse problematiche disciplinari e le lezioni, in generale, si sono svolte regolarmente, anche durante il periodo di applicazione della D.A.D. Il programma preventivato è stato regolarmente espletato. Il livello, nell'ambito della valutazione, è complessivamente oltre la sufficienza.

Data: **15 Maggio**
2021

Firma

Massimo Zappa

Docente: Dario Balzaretti

Materia insegnamento: Italiano

Dipartimento: Chimica **Classe 5BA**
Biotecnologie
Sanitarie

Anno scolastico: 2020/2021

1 Livello di partenza

La classe si è presentata all'inizio dell'anno scolastico con una preparazione sufficiente a livello di conoscenze relative ai periodi letterari studiati nel precedente anno scolastico.

Lo studio della Letteratura italiana è stato affrontato partendo dall'obiettivo di fornire un quadro generale dei movimenti e delle opere che hanno caratterizzato la seconda metà dell'Ottocento e il Novecento, con particolare riferimento all'Italia.

Si è partiti dalla contestualizzazione degli autori nelle correnti di appartenenza e nel periodo storico corrispondenti, per arrivare all'analisi dei testi antologici.

Gli alunni hanno mostrato discreto interesse per gli argomenti trattati, mantenendo un costante impegno nello studio.

2 Obiettivi raggiunti

Per l'esposizione orale

Conoscenza e comprensione degli argomenti, degli autori e delle opere relative.

Saper esporre oralmente con ordine logico e proprietà espressiva.

Saper collegare gli argomenti trattati mettendoli in relazione con il contesto storico.

Saper leggere e riassumere o commentare un testo.

Per l'esposizione scritta

Forma: competenza e correttezza espressiva relativa a grammatica e lessico.

Contenuto: completezza e correttezza dell'informazione, capacità di argomentare e rielaborare.

Per l'analisi del testo

Comprensione del testo e capacità di contestualizzare

Esposizione organica.

3 Contenuti svolti e tempi di svolgimento

La Scapigliatura: la contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati

Emilio Praga

“Preludio” – “La strada ferrata”

A. Boito: Dualismo

Iginio Ugo Tarchetti “L’attrazione della morte” dal romanzo “Fosca”.

Il Verismo.

Giovanni Verga

Vita, formazione ed opere.

“Rosso Malpelo”, “La lupa”, “La roba”, “Libertà”

Lettura integrale de I Malavoglia – lettura integrale del romanzo “Mastro don Gesualdo”.

Da I Malavoglia: “La fiumana del progresso”

Il Decadentismo

Giovanni Pascoli

Vita, formazione ed opere.

La poetica del fanciullino.

Da Myricae: “L’assiuolo”, “X agosto”, “Arano”, “Novembre”, “Temporale”, “Il lampo”

Da Canti di Castelvecchio: “Il gelsomino notturno”

Da Primi poemetti: “Digitale purpurea”

“La grande proletaria si è mossa” – discorso al teatro di Barga del 1911.

Gabriele D’Annunzio

Vita, formazione ed opere.

Estetismo - l’ideologia del Superuomo: “Il programma politico del superuomo”, da Le vergini delle rocce.

Da Il Piacere: “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti”.

Da Alcyone: “La sera fiesolana”, “La pioggia nel pineto”, “Meriggio”

Luigi Pirandello

Vita, formazione ed opere.

dalle Novelle per un anno: “Il treno ha fischiato”, “La patente”, “La giara”

Lettura integrale del romanzo “Il fu Mattia Pascal”

Italo Svevo

Vita, formazione ed opere.

Il romanzo psicologico e la psicanalisi.

Il personaggio inetto

Lettura integrale del romanzo “La coscienza di Zeno”.

Crepuscolarismo: ideologia e tecniche.

Guido Gozzano

“La Signorina Felicita ovvero la felicità”: vv. 1 – 48.

M. Moretti

Futurismo: ideologia, manifesti e tecniche.

Filippo Tommaso Marinetti

“Manifesto del Futurismo”

“Manifesto tecnico della letteratura futurista”.

“Il bombardamento “

A. Palazzeschi: “ E lasciatemi divertire”

Le Avanguardie in Europa

L’Ermetismo: caratteri generali

Giuseppe Ungaretti

Vita, formazione ed opere.

Da L’Allegria: “In memoria”, “Veglia”, “San Martino del Carso”, “Soldati”, “Porto sepolto”, “Fratelli”, “Mattino”, “I fiumi”, “Serenio”

Da Vita di un uomo: “La madre”, “Natale”

Eugenio Montale

Vita, formazione ed opere.

Da Ossi di seppia: “Non chiederci la parola”, “Meriggiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Cigola la carrucola nel pozzo”, “I limoni”

Da Le occasioni: Non recidere forbice quel volto

Da La Bufera ed altro: “La primavera hitleriana”

Da Satura: “La Storia”

Salvatore Quasimodo

Vita, formazione ed opere.

da Acque e terre: “Ed è subito sera”, “Alle fronde dei salici”

da Giorno dopo giorno: “Uomo del mio tempo”,

Da il Falso e vero verde: “Milano agosto1943”, “Neve”

Primo Levi

Vita e opera

Da Se questo è un uomo: poesia introduttiva, “L’arrivo nel lager”

Umberto Saba

Dal Canzoniere: “La capra”, “Trieste”, “Ulisse”, “Amài”, “Felicità”

Italo Calvino

Vita e opera

Lettura integrale del romanzo “Il visconte dimezzato”

Pier Paolo Pasolini

Vita e opera

Da Una vita violenta: “Degradazione e innocenza del popolo”

Cesare Pavese

Vita e opere

Da la casa in collina: “Ogni guerra è una guerra civile”

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

- Lezione prevalentemente in Dad con lettura, analisi dei testi e loro contestualizzazione
- Esercitazioni e/o lavori individuali

Per i testi sono state fornite fotocopie tratte da:

"La Letteratura". Edizioni Paravia. Autori G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria – voll. V – VI – VII. e diapositive di sintesi in power point.

5 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le attività di recupero state eseguite in itinere con assegnazione di lavori individuali da svolgere a casa. Interrogazioni orali.

6a. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Strumenti di verifica

Le prove scritte hanno avuto per oggetto il livello di conoscenza degli argomenti di studio, la capacità di analisi di un testo letterario nei suoi diversi aspetti, nonché l'accettabilità formale del testo sul piano della produzione scritta e le capacità espositivo-argomentative degli allievi. Le prove scritte (tre elaborati) sono state coerenti con le tipologie richieste all'esame di Stato.

Si sono effettuate otto verifiche nel corso dell'anno, in Dad; due verifiche in presenza nel mese di maggio. E' stata effettuata una prova di recupero nel mese di marzo.

6b. Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto di:

- Prerequisiti
- Miglioramento nel processo di maturazione
- Interesse e partecipazione
- Acquisizione di conoscenze, competenze e capacità, come da obiettivi

Nella correzione degli elaborati scritti si è valutata l'organicità, la capacità di elaborazione del pensiero e di argomentazione, l'esposizione a livello sintattico e ortografica.

Le valutazioni quadrimestrali e finali hanno tenuto conto, oltre che del livello di preparazione effettivamente raggiunto dall'allievo, anche dell'interesse, della partecipazione, dell'attenzione, dell'impegno, del metodo di studio, del rispetto delle consegne date e delle scadenze.

6c. Criteri di misurazione

Eccellente: 10 - obiettivi raggiunti completamente e con autonomia rielaborativa e di valutazione.

Ottimo: 9 - obiettivi raggiunti completamente e approfonditamente.

Buono: 8 - obiettivi raggiunti completamente.

Discreto: 7 - obiettivi raggiunti.

Sufficiente: 6 - obiettivi minimi raggiunti.

Mediocre: 5 - obiettivi minimi raggiunti in modo frammentario.

Insufficiente: 4 - obiettivi minimi non raggiunti.

Gravemente insufficiente: 3 - obiettivi minimi completamente non raggiunti.

Mancata consegna: 1 – 2

Nella valutazione delle singole prove si è tenuto conto della scala dall'uno al dieci nella sua interezza.

Per la valutazione finale si tiene conto oltre che del raggiungimento degli obiettivi specifici della materia, anche dell'impegno scolastico e della regolarità nell'applicazione

7. Situazione didattica e disciplinare

La classe ha dimostrato interesse durante le lezioni ed è stata sempre rispettosa delle regole.

Dario Balzaretti

Data: 15 maggio 2021 *Firma*

Docente: Prof. Dario
Balzaretti

**Materia
insegnamento:** STORIA

Dipartimento: Chimica **Classe: 5 BA**
Biotecnologie
Sanitarie

Anno scolastico: 2020/2021

1 Livello di partenza

La classe si è presentata all'inizio dell'anno scolastico con una preparazione sufficiente a livello di conoscenze relative ai periodi storici studiati nel precedente anno scolastico..
Lo studio della Storia è stato affrontato con l'analisi dettagliata dei vari periodi.
Gli alunni hanno mostrato discreto interesse per gli argomenti trattati, mantenendo costante l'impegno nello studio.

2 Obiettivi raggiunti

- 1 Percepire la dimensione temporale del fenomeno storico preso in esame
- 2 Acquisire la terminologia propria dell'analisi storiografica e saperla utilizzare opportunamente in forma sia orale che scritta
- 3 Riconoscere il passato come momento fondante del presente
- 4 Acquisire le conoscenze fondamentali delle vicende storiche
- 5 Individuare e valutare in modo critico le soluzioni che l'uomo ha dato nel passato ai propri problemi
- 6 Individuare e valutare in modo critico il legame causa-effetto tra gli eventi storici □ Inserimento degli eventi nello spazio e nel tempo
- 7 ☒ Comprensione del cambiamento e della diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica (tra epoche) e sincronica (tra aree culturali).

3 Contenuti svolti

LA SOCIETA' DI MASSA IN ITALIA E IL SISTEMA GIOLITTIANO.

Giolitti e l'inserimento delle masse nella vita politica. L'economia italiana durante il periodo giolittiano. Mezzogiorno ed emigrazione. Socialisti e cattolici. La crisi del sistema giolittiano. L'intervento degli intellettuali nella lotta politica.

LE PRIME GUERRE DEL XX SECOLO.

L'imperialismo. Militarismo e pacifismo. La guerra ispano-americana. La guerra anglo-boera. La guerra russo-giapponese. La rivoluzione russa del 1905. Imperialismo e nazionalismo: le crisi marocchine e le guerre balcaniche. La guerra di Libia.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE.

La 'Grande Guerra'. Lo scoppio della guerra. La posizione dei socialisti. Il fronte interno. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. L'intervento dell'Italia. La guerra dal 1915 al 1917. Nuove e vecchie armi. La conclusione del conflitto. I trattati di pace. La nascita della Società delle Nazioni e gli accordi tra le grandi potenze.

LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA.

Il progetto di Lenin. La rivoluzione russa di febbraio e la nascita della repubblica. La Russia tra guerra e rivoluzione. La conquista del potere da parte dei bolscevichi. L'affermazione della dittatura. La guerra civile ed esterna. L'Internazionale comunista. Dal 'comunismo di guerra' alla Nuova Politica Economica.

IL PRIMO DOPOGUERRA IN ITALIA E IN GERMANIA.

Il primo dopoguerra. Il 1919. La nuova destra. Il 'biennio rosso' e la divisione delle sinistre. La crisi dello stato liberale: Mussolini conquista il potere. La nascita della repubblica di Weimar. La crisi economica e politica del 1923. Ripresa economica e stabilità politica.

IL FASCISMO AL POTERE.

1922-25: la transizione verso la dittatura. La realizzazione della dittatura fascista. La politica sociale ed economica del fascismo negli anni Venti. La ricerca del consenso. La conciliazione tra Stato e Chiesa. La politica fascista dal 1922 al 1939. L'antifascismo fino al 1934.

LA DITTATURA SOVIETICA.

Il fallimento della 'rivoluzione permanente' e la costruzione del socialismo in un solo paese. La dittatura di Stalin. Repressione e carestia. La trasformazione delle classi. La Costituzione staliniana del 1936. la liquidazione degli avversari di Stalin. L'anticomunismo.

LA CRISI DEL 1929 E GLI ANNI TRENTA.

Il crollo di Wall Street. La teoria economica: Keynes e la pianificazione. Il New Deal. Le conseguenze nel mondo della crisi del 1929. L'economia italiana negli anni Trenta. La repubblica di Weimar.

LA GERMANIA NAZIONALSOCIALISTA.

Hitler conquista il potere. La dittatura nazionalsocialista. L'ideologia nazionalsocialista e l'antisemitismo. La politica economica del nazionalsocialismo.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE.

1938: Hitler riprende l'offensiva. L'inizio del secondo conflitto mondiale. La resa della Francia e l'intervento dell'Italia. La guerra di Mussolini. La guerra diventa mondiale.

LA FINE DEL CONFLITTO.

La svolta della guerra. Le armi. La caduta di Mussolini e lo sbarco anglo-americano. L'Italia divisa in due. L'ultima fase della guerra contro la Germania. La conclusione della guerra con il Giappone. Le atrocità della guerra. I processi e il nuovo assetto mondiale.

LA RICOSTRUZIONE E IL 'MIRACOLO ECONOMICO IN ITALIA.

La nascita della Repubblica. La Costituente. La rottura dell'unità nazionale. La vittoria della Democrazia Cristiana. La crescita economica.

La decolonizzazione in Asia e in Africa. La rivoluzione cubana. La guerra in Corea e nel Viet Nam. La guerra fredda. La corsa allo spazio. La Cina di Mao Tze Tung La dissoluzione dell'URSS. Il terrorismo in Italia.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

La metodologia adottata è stata prevalentemente quella della lezione in Dad a causa della chiusura delle Scuole con l'esposizione attraverso slides in power point.

5. Laboratorio

Strumenti di verifica

Interrogazioni orali

Test strutturati di verifica che hanno avuto per oggetto essenzialmente l'accertamento del livello di conoscenza dei contenuti

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Approfondimento: video da Rai Storia e Rai Cultura

Non sono state effettuate prove di recupero poiché nessuno degli studenti e necessitava

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto di:

1. Prerequisiti
2. Miglioramento nel processo di maturazione
3. Interesse e partecipazione
4. Acquisizione di conoscenze, competenze e capacità, come da obiettivi
5. Sono state effettuata quattro prove di valutazione nel corso dell'anno: tre in Dad (oralmente) e una in presenza nel mese di maggio

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe in questa disciplina ha dimostrato un atteggiamento di sufficiente interesse.

Dario Balzaretto

**Data: 15 Maggio
2021**

Firma

Docente: Prof. **Laura Caprile**

Materia insegnamento: **matematica**

Dipartimento: **Chimica-
Biotecnologie
sanitarie** **Classe: 5BA**

Anno scolastico: **2020/21**

1 Livello di partenza

La classe è composta da 14 studenti tutti provenienti dalla quarta BA del precedente anno. Uno studente presenta una certificazione DSA.

La preparazione e l'attenzione appaiono sufficienti anche se per alcuni studenti l'atteggiamento è molto passivo e scolastico.

2 Obiettivi raggiunti

Per quanto riguarda gli obiettivi prefissati in sede di programmazione in termini di competenze, si può affermare che non tutti gli studenti hanno raggiunto un adeguato livello di autonomia nell'utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative e nell'utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. Solo una parte della classe ha acquisito un livello di autonomia superiore.

3 Contenuti svolti

Richiami sui limiti e continuità: Ricerca degli asintoti di una funzione (verticali, orizzontali e obliqui). Grafici probabili di una funzione.

Il calcolo differenziale e lo studio di funzione

Rapporto incrementale e derivate prime e loro calcolo. Massimi e minimi relativi ed assoluti. Teorema di Fermat. Punti stazionari, crescita decrescita delle funzioni derivabili. Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, punti angolosi e cuspidi. La concavità ed i punti di flesso a tangente obliqua. Ricerca dei massimi e minimi e dei punti di flesso a tangente obliqua sia con il metodo del segno della derivata che con quello delle derivate successive. I teoremi di Rolle, di Lagrange (enunciati, interpretazioni geometriche). Teoremi di De L'Hôpital (enunciato ed applicazioni). Studio completo di funzione con grafico finale.

Integrazione indefinita. Integrazione indefinita: primitive di una funzione. Integrale indefinito e sue proprietà. Integrali immediati ed integrale di funzione di funzione. Integrazione mediante scomposizione della funzione integranda. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di 2° grado (caso $\square > 0$, $\square < 0$, $\square = 0$).

Integrazione definita: area di un trapezoide. Integrale definito e proprietà. Teorema e formula fondamentale. Semplici problemi sul calcolo di aree individuate da grafico ed asse x e comprese tra i grafici di due curve.

Le equazioni differenziali: Equazioni differenziali a variabili separate e separabili e lineari del primo ordine. Il problema di Cauchy.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Metodologie adottate

- Lezione frontale
- Attività guidata dal docente
- Esercitazioni individuali e/ o in gruppo

Strumenti di lavoro:

Libro di testo adottato

Leonardo Sasso

LA matematica a colori edizione verde per il secondo biennio: volume 4

LA matematica a colori edizione verde per il quinto anno: volume 5

Petrini

Nel periodo di DAD sono stati utilizzati anche video-lezioni in diretta tramite Meet di G_Suite for Education, schede e materiali prodotti dall'insegnante (Power Point, mappe concettuali, files testo, files pdf delle lavagne utilizzate nelle video-lezioni in diretta).

5 Laboratorio

Non sono previste attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Per cercare di fare in modo che tutti riuscissero a raggiungere gli obiettivi minimi, è stato rallentato il ritmo delle lezioni, dedicando molto spazio agli argomenti più ostici, all'esercizio in classe e alla correzione di compiti e verifiche. Le attività di recupero sono state svolte in itinere e verifiche individuali orali appositamente predisposte allo scopo. Non sono state effettuate attività di approfondimento.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

1. Conoscenza dei contenuti.
2. Impegno nelle attività didattiche.
3. Partecipazione al dialogo educativo.
4. Capacità di esprimersi in un linguaggio adeguato.
5. Miglioramenti significativi rispetto al livello di partenza.

Durante la fase di didattica a distanza la valutazione ha tenuto conto anche di:

- Puntualità e regolarità nella consegna dei lavori richiesti
- Autenticità dei lavori prodotti

- Partecipazione attiva e regolare alle video lezioni
- Capacità di analisi ed utilizzo dei materiali forniti dell'insegnante (files di testo, presentazioni, schemi, video, esercitazioni guidate,...)
- Capacità di giustificare e relazionare sulle proprie produzioni

Tipologia delle verifiche

Sono state svolte verifiche scritte ed orali in ogni quadrimestre, a volte, causa del passaggio alla DAD, con modalità di video lezione, tenuto conto delle eventuali difficoltà individuali dovute alla disponibilità di tecnologia necessaria.

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe fin dalle prime lezioni è apparsa come composta da due parti. Una parte, circa metà degli alunni, che ha partecipato alle lezioni in modo attivo, cercando di sfruttare le opportunità di apprendimento offerte ed una seconda parte più passiva che ha seguito le lezioni in modo distaccato e spesso troppo superficiale e non adeguatamente attento.

Nonostante le differenze prima evidenziate, gli studenti della classe sono stati accomunati da uno studio ed un impegno individuale limitato ad ottenere la sufficienza nelle verifiche e relegato soprattutto nei momenti precedenti le stesse, solo pochi alunni hanno lavorato in modo costante e regolare. L'atteggiamento descritto è stato evidente anche nella fase di DAD durante la quale pochi alunni hanno lavorato regolarmente, collaborando in modo attivo e seguendo le indicazioni dell'insegnante. Il grosso della classe si è limitato a studiare tutto in modo mnemonico e superficiale a ridosso delle scadenze fissate.

A fine anno quasi tutti hanno raggiunto una conoscenza sufficiente degli argomenti trattati, grazie anche a numerosi interventi di recupero, ma non tutti hanno dimostrato di aver sviluppato adeguate competenze in termini di metodo di studio ed autonomia di lavoro, comprensione e rielaborazione delle nozioni acquisite.

Data: 15 Maggio 2021

Firma

Laura Caprile

Docente:	Alberti Paola – Di Vito Emanuele	
Materia insegnamento:	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	
Dipartimento:	Chimica Biotecnologie Sanitarie	Classe: 5 BA
Anno scolastico:	2020/21	

1 Livello di partenza

La classe, costituita da 14 alunni, 9 maschi e 5 femmine, ad inizio anno scolastico ha ripreso l'attività in presenza dimostrando nel complesso più attenzione ed interesse per gli argomenti di studio rispetto al periodo in DAD del precedente anno scolastico.

Il livello di partenza era generalmente sufficiente, con pochi alunni/e più partecipi e impegnati che partivano da un livello discreto.

Tenendo conto dei livelli di partenza e delle differenti modalità di apprendimento si è reso necessario continuare a lavorare con tutti gli studenti sulla capacità di ricercare collegamenti e interazioni tra le discipline di indirizzo.

2 Obiettivi raggiunti

Fin da subito si è richiesto un impegno costante e crescente e un metodo di lavoro adeguato alla necessità di saper costruire, da parte di ciascuno individualmente, un quadro integrato di conoscenze e competenze e di saperle gestire sia in forma scritta che nel colloquio orale in vista della maturità. Tuttavia, soprattutto nei periodi in DAD, la discussione doveva essere spesso sollecitata. Gli obiettivi relativi alle competenze specifiche richieste dalla specializzazione sono stati raggiunti in maniera sufficiente o discreta. Per qualche alunno restano delle difficoltà nel cogliere ed esplicitare i collegamenti logici tra i vari argomenti e con le altre discipline.

3 Contenuti svolti

SISTEMA NERVOSO

Suddivisione del Sistema nervoso. Il neurone: struttura, classificazione strutturale e funzionale. Le cellule della glia e le loro funzioni. Trasmissione dell'impulso nervoso. Eccitabilità elettrica e

sinapsi: potenziale di riposo e potenziale d'azione; il ciclo di Hodgkin; gli anestetici locali. Sinapsi chimiche e sinapsi elettriche.
Sistema nervoso centrale: encefalo e midollo spinale.
Encefalo e sua suddivisione, meningi, liquido cefalorachidiano e sistema ventricolare.
Struttura e componenti principali di telencefalo, diencefalo, tronco encefalico e cervelletto.
Aree funzionali degli emisferi cerebrali. Corpo calloso e fibre di proiezione.
Struttura macroscopica e microscopica del midollo spinale.
Sistema nervoso periferico: definizione, struttura dei nervi e loro classificazione. I nervi cranici: classificazione. I nervi spinali.
Sistema nervoso periferico: sistema nervoso somatico e sistema nervoso autonomo. Vie ascendenti sensitive e vie discendenti motorie. L'arco riflesso.
Sistema nervoso somatico: parte efferente. Il funzionamento della placca motrice.
Sistema nervoso autonomo (parte efferente). Suddivisione in simpatico e parasimpatico.
Ripasso del concetto di omeostasi, di feedback negativo e positivo.
Sistema nervoso somatico e autonomo a confronto.
Struttura del sistema nervoso parasimpatico. Struttura del sistema nervoso simpatico.
Sistema nervoso autonomo: azioni specifiche del simpatico e del parasimpatico e loro confronto. Ruolo dei neurotrasmettitori nel Sistema Nervoso Centrale.

ORGANI DI SENSO

I recettori sensitivi, suddivisione strutturale e funzionale:

TERMOCETTORI

Corpuscolo di Krause, corpuscolo di Ruffini.

MECCANOCETTORI

Corpuscoli di Messner, corpuscoli di Ruffini, corpuscoli di Pacini, dischi di Merkel e fibre nervose libere.

PROPRIOCETTORI

La propriocezione a livello muscolo-scheletrico: il fuso neuromuscolare, il sensore della capsula articolare, l'organo tendineo del Golgi. Il fuso neuromuscolare: struttura e funzione.

L'organo tendineo del Golgi: struttura e funzione.

NOCICETTORI

Recettori del dolore, diversi tipi di danno ed effetti biologici.

Organi di senso specifici:

GUSTO

I cinque sapori primari, la lingua e i recettori del gusto (anatomia e fisiologia), la trasduzione del segnale, la via gustativa.

OLFATTO

Il recettore olfattivo, epitelio e bulbo olfattivo, la trasduzione del segnale, la via olfattiva.

Principali patologie.

VISTA

Anatomia del globo oculare (strati, cristallino, camere, umor acqueo e corpo vitreo). La retina e i fotorecettori. La trasduzione del segnale. Il nervo ottico. La via ottica. I muscoli per i movimenti dell'occhio.

Fisiologia della visione. Visione binoculare. Difetti visivi (presbiopia, miopia e astigmatismo), cataratta. Cecità e daltonismo. Il glaucoma.

Strutture accessorie dell'occhio: sopracciglia, palpebre, congiuntiva e ghiandole lacrimali.

Infezioni della congiuntiva.

UDITO ED EQUILIBRIO

Anatomia dell'orecchio esterno, dell'orecchio medio e dell'orecchio interno. La coclea e l'organo del Corti: anatomia e fisiologia. Le cellule capellute e la trasduzione del segnale. La ricezione del suono e le variazioni di frequenza e volume. La via acustica. Sordità.

Organo dell'equilibrio o sistema vestibolare: anatomia e fisiologia di vestibolo e canali semicirculari. Equilibrio statico e dinamico. La trasduzione del segnale. La via della sensibilità vestibolare.

MALATTIE DEGENERATIVE DEL SISTEMA NERVOSO

Malattia di Parkinson, Malattia di Alzheimer, Sclerosi multipla. Informazioni relative a sintomi, segni, evidenze microscopiche, cause, fattori di rischio, diagnosi, terapia, dati epidemiologici.

SISTEMA ENDOCRINO

Introduzione: ghiandole esocrine ed endocrine; organi e funzioni del sistema endocrino; definizione di ormone, stimoli per la produzione degli ormoni e loro effetti sugli organi bersaglio; ormoni idrosolubili e liposolubili e loro meccanismo d'azione. Sistema endocrino, sistema nervoso ed equilibrio omeostatico dell'organismo.

IPOPOTALAMO E IPOFISI: struttura e funzioni. I fattori regolatori rilasciati dall'ipotalamo.

Ormoni prodotti dall'adenoipofisi: GHG e suoi effetti, ipo- e iper-secrezione; TSH e suoi effetti; FSH ed LH e loro effetti prima e dopo la pubertà; PRL e suoi effetti; ACTH e suoi effetti; MSH. Ormoni prodotti dalla neuroipofisi: ossitocina e ADH e loro effetti.

I meccanismi di feed back negativo che regolano la produzione di ormoni ipofisari.

TIROIDE: struttura, gli ormoni tiroidei (T3, T4, calcitonina) ed i loro effetti, l'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide, principali disfunzioni (ipotiroidismo ed ipertiroidismo, tiroidite di Hashimoto, malattia di Basedow-Graves, gozzo).

PARATIROIDI: il paratormone, omeostasi del calcio regolata da calcitonina e paratormone.

TIROIDE: struttura, gli ormoni tiroidei (T3, T4, calcitonina) ed i loro effetti, l'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide, principali disfunzioni (ipotiroidismo ed ipertiroidismo, tiroidite di Hashimoto, malattia di Basedow-Graves, gozzo).

GHIANDOLE SURRENALI: struttura della ghiandola, ormoni prodotti da corticale (mineralcorticoidi, glucocorticoidi e androgeni) e midollare (adrenalina e noradrenalina), meccanismi di feed back coinvolti. La risposta allo stress di breve e lungo termine.

EPIFISI

Produzione della melatonina e suoi effetti.

PANCREAS ENDOCRINO: struttura della ghiandola, isole di Langerhans e produzione di insulina e glucagone. Meccanismi di feed back negativo che controllano la glicemia.

SISTEMA APUD: componenti localizzate (cellule della midollare surrenale e gangli del simpatico) e componenti diffuse. Esempi di tessuti e organi che li producono.

FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALI: LE RADIAZIONI

Che cosa sono le radiazioni. Lo spettro elettromagnetico, gli isotopi e il decadimento radioattivo. Particelle alfa, beta, radiazioni gamma, neutroni.

Fonti naturali e artificiali di radiazioni.

Le radiazioni ionizzanti: danni molecolari, danni cellulari, danni biologici. Dose equivalente e dose efficace. Danni da radiazioni a tessuti e organi. Approfondimento: il radon sul territorio italiano. Le radiazioni: danni deterministici (radiodermite, sindrome acuta da radiazioni), danni stocastici.

Radiazioni non ionizzanti e loro effetti. Deinococcus radiodurans.

NB: L'argomento matrici ambientali e inquinamento è stato trattato nel programma di Biologia.

FATTORI DI RISCHIO COMPORTAMENTALI: LE DIPENDENZE

ALCOLISMO

La storia, la molecola. Gradazione alcolica e tasso alcolemico. Alcol e guida. Danni alcol correlati. Tossicocinetica e tossicodinamica dell'alcol etilico, effetti sull'organismo. Sindrome alcolica fetale. Dipendenza e sue cause. Diagnosi, terapia, prevenzione ed epidemiologia.

TABAGISMO

Storia. Studi sui danni da sigaretta. Nicotina e suoi effetti. Altre sostanze nocive. Fumo e apparato genitale. Fumo passivo. Epidemiologia.

SOSTANZE STUPEFACENTI

Introduzione: definizione di sostanza stupefacente, effetti (tolleranza, assuefazione, dipendenza e craving).

Stimolanti: anfetamine, MDMA, cocaina. Storia ed effetti.

Farmacodinamica di MDMA e cocaina.

Narcotici: morfina ed eroina. Storia ed effetti. Il metadone.

Ipnotico-sedativi: barbiturici e benzodiazepine. Storia ed effetti.

Allucinogeni: psichedelici, dissociativi e delirogeni. Mescalina, LSD. Storia ed effetti.

Meccanismo d'azione dell'LSD.

Cannabis: i cannabinoidi. Storia ed effetti. Uso illegale ed uso terapeutico. Epidemiologia.

Epidemiologia e prevenzione: situazione mondiale e italiana.

MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE

Introduzione: transizione epidemiologica. Determinanti di malattia individuali e comportamentali. Determinanti metabolici. Determinanti ambientali.

DIABETE

Struttura dell'insulina e suo meccanismo d'azione. I tipi cellulari presenti nelle isole di Langerhans, gli ormoni prodotti ed i loro effetti. Le diverse forme di diabete (tipo 1, tipo 2, gestazionale), le loro caratteristiche, i fattori di rischio. Il picco glicemico ed il suo significato. Segni, sintomi, diagnosi, complicanze, terapia, epidemiologia e prevenzione (primaria, secondaria e terziaria).

MALATTIE CARDIOVASCOLARI

Ischemia, arteriosclerosi ed aterosclerosi, fasi di formazione dell'ateroma (origine delle lesioni e modificazioni istologiche), progressione nel tempo dell'aterosclerosi, l'importanza dell'iperlipidemia come fattore di rischio.

Malattie cardiovascolari (classificazione) e approfondimento delle malattie di origine aterosclerotica che colpiscono cuore (infarto del miocardio e angina pectoris) e cervello (ictus cerebrale ischemico ed emorragico).

Epidemiologia: fattori di rischio locali, fattori di rischio sistemici non modificabili (età, sesso, eredità familiare) e modificabili (fumo, iperlipidemia, ipertensione arteriosa, diabete, iperomocisteinemia, stile di vita). Situazione italiana, Progetto Cuore - ISS.

Prevenzione: cambiare stile di vita e fare controlli periodici.

L'infarto: sintomi, diagnosi (ECG, Ecocardiogramma, marcatori biochimici), interventi (bypass e angioplastica coronarica), terapia farmacologica e riabilitazione, prognosi.

CANCRO

Terminologia di base. Caratteristiche di una neoplasia, differenze tra tumori benigni e maligni, differenze di struttura e di comportamento tra cellule normali e cellule cancerose. Il processo di cancerogenesi, geni coinvolti (oncogeni, geni oncosoppressori, geni coinvolti nei meccanismi di apoptosi e di riparazione del DNA e altri). Cancerogenesi mutazionale ed epigenetica. Le

metastasi. Fattori di rischio non modificabili e modificabili coinvolti nella cancerogenesi e loro analisi. Virus e neoplasie (EBV, HIV, HBV, HCV, HPV).

Diagnosi dei tumori: tecniche strumentali (invasive e non invasive) e analisi biochimiche (markers tumorali).

Stadiazione T.N.M.. Terapie contro il cancro (chemioterapia, chirurgia, radioterapia, terapia ormonale, vaccinoterapia, terapie mirate).

Epidemiologia (incidenza, mortalità, sopravvivenza, prevalenza, rischio), la situazione in Italia. La prevenzione, test di screening e diagnosi precoce, sintomi da valutare, il Codice Europeo contro il cancro.

APPARATI GENITALI

Trattati nel programma di quarta e rivisitati per il collegamento con il sistema endocrino.

MALATTIE GENETICHE

Variabilità genetica e regolazione epigenetica. Classificazione delle malattie ereditarie.

Differenza tra malattie ereditarie e malattie congenite. La consulenza genetica ed i suoi scopi.

Diagnosi prenatale: metodi non invasivi (ecografici e biochimici) e metodi invasivi (amniocentesi, villocentesi, cordocentesi). Tecnica di esecuzione e lettura del cariotipo.

Cenni alle principali malattie genetiche a trasmissione mendeliana.

COVID 19

Informazioni sulla malattia Covid 19 (eziologia e patogenesi, cenni clinici, diagnosi e terapia, epidemiologia e prevenzione).

Analisi del protocollo anti-covid della scuola. Chiarimenti sui termini quarantena, isolamento e sull'iter di contact tracing.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Metodologie utilizzate: lezione frontale e dialogata, brain storming.

Uso di strumenti multimediali (internet, classroom, video, ppt).

Il lavoro di gruppo sviluppato nel primo periodo, anche in collaborazione con la 5BB, ha coinvolto i ragazzi nell'ideazione di contenuti multimediali proposti in un secondo momento in altre classi dell'Istituto, durante collegamenti in DAD.

5 Laboratorio

L'attività di laboratorio è stata sacrificata tra il mese di novembre e il mese di marzo a causa della pandemia in corso. Gli alunni hanno dimostrato comunque di avere acquisito una buona autonomia nella gestione di attività laboratoriali e nella comprensione dei meccanismi teorici alla base delle attività pratiche.

6

Attività di recupero e approfondimento effettuate

Recupero in itinere, lavoro domestico per approfondimento e recupero. Sia i fattori di rischio che le principali malattie cronico-degenerative sono argomenti che sono stati inseriti nella programmazione della nuova materia di Educazione civica. Visto che la prevenzione delle malattie e la ricerca dello stato di salute rientrano pienamente nel profilo del diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie ma sono anche tra gli obiettivi dell'Agenda 2030 si è dato spazio nel I quadrimestre ad un progetto che ha coinvolto entrambe le classi quinte della specializzazione in Biotecnologie sanitarie. Nell'ottica di imparare a progettare e realizzare piani di educazione alla salute atti a promuovere la salute personale e collettiva la classe ha lavorato alla costruzione del Piano denominato "La corretta conoscenza al tempo del nuovo coronavirus". Gli studenti sono stati impegnati nell'elaborazione del Piano di Educazione alla salute sopra citato in tre momenti distinti: con un lavoro di gruppo che è stato svolto in parte in classe e in parte a distanza per raccogliere i dati e costruire il progetto e i materiali da presentare nelle classi; un secondo momento in cui gli studenti sono entrati, a gruppi di due-tre, nelle classi in DAD per la lezione peer to peer (nel primo quadrimestre) ed infine un ultimo momento in cui hanno prodotto individualmente un Piano di Educazione alla salute. L'intervento dei ragazzi, realizzato in forma "peer to peer" in alcune classi del nostro Istituto, ha avuto il duplice scopo di far sperimentare ai nostri studenti questa modalità di intervento e, di sensibilizzare alcune classi sulla malattia Covid-19 e sull'utilizzo corretto dei mezzi di prevenzione del contagio, raccomandati dall'OMS.

7

Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono state proposte sia verifiche scritte, che interrogazioni orali per valutare le capacità espositive di ognuno e come allenamento al colloquio. Le verifiche scritte proponevano sia quesiti a risposta multipla che domande aperte formulate in modo da stimolare la riflessione e da permettere di verificare le capacità di rielaborazione dei contenuti. Sono state somministrate tre verifiche nel I quadrimestre e quattro verifiche (due orali e due scritte) nel II quadrimestre. A queste vanno aggiunte due verifiche scritte di laboratorio per quadrimestre. Per la valutazione di ogni alunno si è tenuto conto del suo comportamento in qualità di partecipazione, impegno e puntualità nelle consegne.

8

Situazione didattica e disciplinare

Nel corso dell'anno la classe ha acquisito maggior consapevolezza riguardo alla necessità di un lavoro individuale più assiduo, anche se più volte sono pervenute richieste da parte dei ragazzi di posticipare verifiche e interrogazioni a causa della difficoltà di gestire la preparazione su parti estese di programma.

La maggior parte degli allievi ha raggiunto gli obiettivi in maniera discreta. Nel tempo una parte di essi ha saputo sviluppare meglio le proprie capacità espositive e argomentative.

Dal punto di vista relazionale si è evidenziato un comportamento più maturo dei ragazzi. La classe è coesa e non ci sono state situazioni disciplinari particolari da segnalare.

**Data: 15 Maggio
2021**

Firma

Paola Alberti

Emanuele Di Vito

Docente:	Prof. Elena Bergonzi		
Materia insegnamento:	Lingua inglese		
Dipartimento:	Chimica Biotecnologie Sanitarie	Classe:	5 BA
Anno scolastico:	2020-2021		

1 Livello di partenza

La classe è composta da 14 studenti di cui 5 femmine; uno studente presenta la certificazione DSA. Gli studenti hanno mostrato sin da inizio anno un modesto coinvolgimento e motivazione nello studio della lingua inglese, anche applicato alla microlingua relativa alle discipline tecnico-scientifiche da loro approfondite nel percorso di studi. Alcuni studenti hanno mantenuto un buon livello di interesse e di impegno, partecipando in modo attento al dialogo educativo ed accettando positivamente ogni attività proposta, altri hanno mantenuto un atteggiamento passivo, soprattutto nei periodi di Didattica a distanza dovuti all'emergenza Covid19.

2 Obiettivi raggiunti

E' da evidenziare che gli studenti hanno proseguito lo studio della lingua tramite un approccio comunicativo, di tipo funzionale senza mai tralasciare l'aspetto strutturale e grammaticale. L'attività di studio si è articolata in due fasi, una di presentazione e una di estensione con attività di sviluppo delle abilità di listening, reading, written e speaking. Gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti da un terzo degli studenti, una seconda fascia ha raggiunto pienamente gli obiettivi,

mentre gli studenti della fascia più debole hanno raggiunto gli obiettivi minimi prefissati.

3 Contenuti svolti

ENERGY AND POLLUTION

- Non-renewable energy: Electromagnetic spectrum, Fossil fuel, Nuclear fuels
- Air and soil pollution: Air pollution, Effects on the environment, Soil pollution
- Water pollution: States of water, Water on earth, The cycling of water
- Renewable energy: Energy from nature, Bioenergy, Geothermal energy
- Global warming, Greenhouse effect

BIOCHEMISTRY

- Cells - plants and animal: Characteristic of organisms, Cells, Parts of cells and they functions
- DNA and RNA: DNA-the molecule of life, RNA, Chromosomes
- Enzymes: Natural Catalysts
- Vaccination: Immunization, The immune system
- Extraction of yeast DNA
- Baking and brewing: the economic importance of yeast

MICROBIOLOGY

- Bacteria: Bacterial agents
- Viruses: Infective agents
- Fungi: Multicellular organisms
- Microbiological contamination: Diseases, Symptoms
- Health and disease: Classification of diseases; Infectious and non-infectious diseases;
- Homeostasis: maintaining a steady state
- How is homeostasis brought about?

FOOD TECHNOLOGY

- Food preparation and preservation: Traditional methods and industrial methods
- Additives: Extra ingredients
- Food poisoning: Harmful agents
- Food packaging and labelling: Food protection

AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY

- The nitrogen cycle: nitrogen and plants
- Pesticides and herbicides: Chemical control
- Genetic engineering crops: GM foods, Organic farming

NUTRIENTS

- Carbohydrates: Monosaccharides, disaccharides, polysaccharides
- Lipids: Fats and oils
- Amino acids and proteins: A world proteins, Enzymes
- Vitamins: Essential daily intake, Vitamin A, B vitamins, Vitamin C, Vitamin D, Vitamin E, Vitamin K

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

I principali strumenti di lavoro sono stati i libri di testo in adozione; i testi hanno garantito una buona scansione del piano di lavoro, consentendo una buona consapevolezza dell'apprendimento da parte degli studenti. Ad ausilio dei libri si sono usati il lettore CD e l'applicazione Classroom per le esercitazioni di listening e reading. Nei periodi dell'anno, che ci ha visti impegnati nella DAD, si sono utilizzate le applicazioni d G Suite con le video lezioni per poter proseguire nella didattica, inviare materiale, registrazioni, files audio, quiz tests, pdf.

5 Laboratorio

Non previsto

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le attività di recupero si sono svolte in itinere, effettuando esercitazioni di ripasso e di revisione, prove di recupero ed interrogazioni. L'approfondimento degli

argomenti tecnico-scientifici trattati in lingua è stato possibile durante le ore curricolari con materiali forniti dall'insegnante volti alla interdisciplinarietà con le materie di indirizzo.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

La valutazione finale, oltre che basarsi sulla media delle valutazioni svolte durante l'anno, tiene conto anche globalmente dei livelli individuali di partenza, dell'acquisizione dei contenuti, dell'impegno e dell'interesse dimostrati, nella realizzazione e nella riposta dei lavori e dalla partecipazione alle attività, sia in presenza che nella didattica a distanza. Sono state svolte tre verifiche scritte e due verifiche orali

8 Situazione didattica e disciplinare

Il lavoro è stato svolto con puntualità come previsto dal piano di lavoro e per i contenuti si fa riferimento al punto 3 del documento. Dal punto di vista disciplinare gli studenti sono rispettosi e corretti nei confronti del docente, tuttavia il gruppo classe è poco omogeneo relativamente alla responsabilità e alla puntualità. Alcuni studenti si sono distinti per l'impegno costante, partecipazione attiva durante le lezioni, mostrando voglia di apprendere, di migliorare e potenziare le capacità, contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Una parte degli studenti ha dimostrato una modesta motivazione allo studio, un'attenzione superficiale e una partecipazione passiva sia in presenza che in didattica a distanza.

**Data: 15 Maggio
2021**

Firma

Elena Bergonzi

Docente: Prof. Massimo
Zappa

**Materia
insegnamento:** Legislazione
sanitaria

Dipartimento: Chimica **Classe: 5 BA**
Biotecnologie
Sanitarie

Anno scolastico: 2020/2021

1 Livello di partenza

La classe è composta da alunni che frequentano la stessa sezione dal primo anno di corso superiore. La classe ha ripreso nel corrente anno, lo studio delle discipline giuridiche, abbandonate al termine della seconda classe del biennio. Il programma svolto è stato quindi impostato al fine di recuperare argomenti del diritto pubblico, basilari per lo svolgimento del corso di legislazione sanitaria. In particolare, in sede di programmazione preliminare è stata posta attenzione al richiamo dei principi di cui alla prima parte della Costituzione e ad argomenti di diritto pubblico, già trattati nel biennio, in particolare per quanto attiene le caratteristiche e le fonti delle norme giuridiche, la loro applicazione, efficacia. Riguardo alla Legislazione Sanitaria, l'impostazione si è caratterizzata dall'approfondimento di vari argomenti in una chiave di lettura che ne individui i presupposti costituzionali e li radichi in un processo di affermazione dei diritti di libertà e dignità personale. La pandemia da COVID 19 in corso ha protratto lo stato di emergenza sanitaria imponendo sin dall'inizio del corrente anno scolastico una differente modalità di lavoro, con l'alternanza di lezioni in presenza e di quelle a distanza.

2 Obiettivi raggiunti

Lo studio degli argomenti trattati è stato indirizzato a far sì che l'alunno sia in grado di :

conoscere e analizzare l'efficacia delle norme giuridiche nel tempo e nello spazio, la gerarchia fra le norme e riconoscere i valori costituzionali negli enti, negli interventi e nelle figure professionali del mondo della sanità;

individuare i necessari interventi sanitari previsti non solo per l'assistenza del paziente ma anche per la sua tutela e la sua integrazione nel tessuto familiare e sociale, e valutare le situazioni, indirizzando le proprie condotte sulla base dei valori dettati dalla Costituzione italiana e dalle Carte internazionali sui diritti umani;

applicare con criterio e responsabilmente le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro a progetti ed attività;

capacità di analizzare e valutare concretamente rischi e criticità per le persone, l'ambiente ed il territorio ed agire, quale operatore della sanità, nel rispetto di principi giuridici, etici, deontologici;

saper decifrare la realtà, in ambito emergenziale sanitario, elaborando maggiore consapevolezza riguardo al diritto alla salute, quale bene da tutelare, ed operando al contempo un bilanciamento con diritti e libertà fondamentali del cittadino;

saper risolvere questioni e problematiche che coinvolgono il cittadino che, in quanto paziente, è portatore del diritto fondamentale alla salute e l'operatore sanitario, chiamato ad operare per la prevenzione, cura e riabilitazione del paziente.

3 Contenuti svolti

1. Stato : elementi costitutivi, forme di stato e di governo.
2. La Costituzione Italiana : dallo Statuto Albertino alla Costituzione. Caratteri e struttura della Costituzione, i principi fondamentali, i rapporti civili, etico sociali ed economici.
3. Il diritto e la norma giuridica: norme sociali e giuridiche, caratteri della norma, sanzione, classificazione delle norme. Fonti indirette, diritto pubblico e privato. Diritto dell'Unione Europea. Atti giuridici dell'Unione e rapporti tra il diritto dell'Unione e il diritto interno.
4. Il Sistema Sanitario Nazionale : riferimenti normativi, art.32 Costituzione, il S.S.N., il Piano Sanitario Nazionale, la trasformazione dell'USL, organi dell'azienda USL, le aziende ospedaliere, i livelli essenziali di assistenza sanitaria.
5. Professioni sanitarie, obblighi definiti dal Ccnl comparto Sanità, responsabilità del dipendente pubblico, le molteplici figure professionali.
6. Il sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea : diritto alla salute e assistenza sanitaria in Europa, lo spazio sanitario europeo, le prestazioni sanitarie all'estero e l'assistenza sanitaria transfrontaliera.
7. Tutela della salute fisica e mentale : la tutela della Salute, il Piano Sanitario Nazionale, la salute nelle prime fasi di vita, le grandi patologie, la non autosufficienza, la salute mentale. Le Carte dei diritti del cittadino : nuovi diritti dei malati, carta europea dei diritti del malato, carta dell'anziano e del malato in ospedale, del bambino malato.
8. Igiene pubblica e privata : la tutela dell'ambiente, inquinamento delle acque, dell'aria, acustico, igiene dell'abitato, del lavoro, dell'alimentazione, della scuola, disinfezione. Presupposti normativi.
9. Accredimento, responsabilità e deontologia: la qualità e l'accreditamento quale sistema per la qualità; la responsabilità dell'operatore socio-sanitario, aspetti etici e deontologici.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Il libro di testo. Il diritto per le biotecnologie sanitarie. Redazione Giuridica Simone. Edizioni Simone per la scuola – Documenti reperiti su testi e online. Dispense del docente. Nell'ambito della D.A.D., svolgimento di videolezioni, anche registrate dal docente, predisposizione di schede ad hoc per alcuni argomenti oggetto di trattazione.

5 Laboratorio

Non è prevista alcuna attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Durante il corso, sono state svolte anche prove di recupero finalizzate a consentire agli alunni di recuperare i risultati insufficienti conseguiti durante le verifiche e l'acquisizione delle conoscenze di base su tutti gli argomenti trattati.

Alcuni degli argomenti del Corso, sono stati trattati con riferimento alla disciplina di 'Educazione Civica' al fine di sviluppare negli alunni una maggiore consapevolezza sul ruolo e le responsabilità che assumono quali cittadini, persone in grado di comprendere la complessità del vivere insieme, il rispetto dell'altro in una società in evoluzione. A tal fine, alcuni istituti di Legislazione Sanitaria sono stati approfonditi in una chiave di lettura che ne individua i presupposti costituzionali e li radica nel processo di affermazione dei diritti di dignità e libertà personali.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Le verifiche, svolte sono consistite in interrogazioni orali ed i criteri di valutazione applicati sono quelli concordati dal Consiglio di Classe ad inizio anno scolastico, aggiornati anche con la didattica a distanza.

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe, composta da 14 alunni, ha partecipato non sempre attivamente alle lezioni e l'interesse manifestato per la disciplina è variato anche in virtù degli argomenti proposti. Non sono emerse problematiche disciplinari e le lezioni si sono svolte regolarmente, sia durante il periodo di presenza che nel corso delle lezioni a distanza. Il programma è stato svolto nei tempi preventivati. Il livello, nell'ambito della valutazione, raggiunto complessivamente dalla classe è discreto. Si segnala, in particolare, un ristretto nucleo di alunni, particolarmente capaci e motivati, che si sono distinti per assiduità, impegno e buoni risultati nello studio, e un altro gruppo di studenti non sempre motivati ma in grado di acquisire una preparazione accettabile, anche oltre la sufficienza.

**Data: 15 Maggio
2021**

Firma

Massimo Zappa

Docente:	Prof.ssa MEO Giuseppina	Prof. Di VITO Emanuele
Materia insegnamento:	Chimica Organica, Biorganica, delle Fermentazioni e Laboratorio	
Dipartimento:	Chimica Biotecnologie Sanitarie	Classe: 5BA
Anno scolastico:	2020/2021	

1 Livello di partenza

La classe ha una sufficiente preparazione sui contenuti della disciplina riguardanti il precedente anno scolastico.

2 Obiettivi raggiunti

Gli studenti hanno raggiunto i seguenti obiettivi specifici di apprendimento in termini di competenze:

- 1 Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica per interpretare la struttura delle molecole e le loro trasformazioni.
- 2 Acquisire i dati sperimentali ed esprimere i risultati delle osservazioni di un fenomeno usando il simbolismo chimico appropriato.
- 3 Individuare e gestire le informazioni per eseguire correttamente le attività sperimentali.
- 4 Lavorare autonomamente e in gruppo, redigere relazioni tecniche e documentare le attività.
- 5 Applicare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

3 Contenuti svolti

UD 1.1: **Stereochimica**

Stereoisomeri. Proiezioni di Fischer. Enantiomeri. Attività ottica. Configurazione D e L. Diastereoisomeri. Formule a cavalletto. Mesocomposti. Miscele racemiche.

UD 1.2: **Biomolecole**

Classificazione dei carboidrati. Monosaccaridi di interesse biologico. D-ribosio. D-glucosio. D-galattosio. D-fruttosio. Reazioni caratteristiche. Struttura e proprietà dei disaccaridi. Maltosio. Cellobiosio. Saccarosio. Lattosio. Struttura e proprietà dei polisaccaridi. Polisaccaridi di riserva: amido. Polisaccaridi di sostegno: cellulosa, pectine, chitina, agar. Polisaccaridi complessi: mureina e parete batterica. Struttura di NAG e NAM. Classificazione dei lipidi. Acidi grassi saturi e insaturi. Gliceridi. Proprietà fisiche. Reazioni chimiche: inacidimento - irrancidimento - idrogenazione. Fosfolipidi: fosfogliceridi e sfingomieline. Importanza dei fosfolipidi nelle membrane cellulari. Bilayer lipidico e modello a mosaico fluido. Cenni ai lipidi non saponificabili. Terpeni e regola isoprenica. Colesterolo e composti steroidei. Aminoacidi. Ioni dipolari. Punto isoelettrico e campi di prevalenza ionica. Legame peptidico. Analisi dei peptidi. Reazione con ninidrina. Determinazione della sequenza. Idrolisi acida. Degradazione di Edman. Uso della carbossipeptidasi. Classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine coniugate. Denaturazione proteica.

UD 1.3: **Enzimi**

Classificazione e nomenclatura degli enzimi. Catalisi. Energia di attivazione. Sito attivo e sito di regolazione. Meccanismi di catalisi. Gruppi prostetici. Coenzimi e cofattori. Apoenzima e oloenzima. Cinetica chimica. Stadi semplici e molecolarità. Equazione della velocità per reazioni di primo e secondo ordine. Tempo di dimezzamento. Equazione di Michaelis-Menten. Significato di costante di affinità (K_M) e velocità di saturazione (V_{max}). Numero di turnover. Equazione dei doppi reciproci di Lineweaver-Burk. Equazione di Eadie-Hofstee. Determinazione dei parametri enzimatici per via grafica. Inibizione enzimatica reversibile competitiva e non competitiva. Meccanismi ed equazioni cinetiche. Fattore di inibizione. Costante di affinità apparente. Rappresentazione grafica. Fattori che influenzano la catalisi enzimatica. Concentrazione di substrato. Temperatura e pH. Enzimi allosterici. Regolazione dell'attività enzimatica. Inibizione da "feed back". Azione di zimogeni.

UD 2.2: **Metabolismo cellulare**

Anabolismo e catabolismo. Metaboliti. Vie del metabolismo energetico. Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Energia libera di Gibbs. Reazioni accoppiate. Composti ad alta energia. ATP e struttura del legame fosfo-anidridico. Stadi della produzione di energia. Ruolo del coenzima A. Coenzimi red-ox. NAD⁺ e FAD: struttura e funzioni. Produzione di ATP. Catena respiratoria e fosforilazione ossidativa. Regolazione della produzione di ATP : omeostasi. Metabolismo dei carboidrati. Respirazione e fermentazione. Glicolisi. Destino metabolico del piruvato. Fermentazione alcolica ed omolattica. Ciclo di Krebs. Bilancio di massa ed energetico delle tappe metaboliche. Metabolismo dei trigliceridi. Azione della lipasi. Beta-ossidazione degli acidi grassi. Energia biochimica prodotta da un acido grasso. Metabolismo degli aminoacidi. Transaminazione. Deaminazione ossidativa. Significato di via anfibolica.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Metodologie: Lezione dialogata, lezione multimediale, esercitazioni scritte, attività in DAD con Gsuite, attività di laboratorio.
Strumenti di lavoro: libri di testo, materiale didattico fornito dalla docente, pacchetto Gsuite, computer e tavoletta grafica.

5 Laboratorio

ACQUA
- Determinazione: parametri chimico-fisici di interesse (COD – BOD – OD – SST – N – P).
- Coliformi totali, fecali e streptococchi con metodo delle membrane filtranti.
Depurazione delle acque: impianti a fanghi attivi. Utilizzo del cloro e derivati.
Produzione del vino, analisi microbiologica del mosto e del vino (acidità - densità – alcol etilico – antiossidanti - prolina...).

Legge di Biot, misure polarimetriche e inversione del saccarosio.
Elettroforesi di DNA e proteine.
Enzimi

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Attività di recupero inerente gli argomenti del precedente anno scolastico secondo le indicazioni del PAI.

Alla fine del primo quadrimestre recupero in itinere e lavoro domestico a cui ha fatto seguito prova scritta di verifica.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte 3 prove scritte e 4 prove scritte di laboratorio.

Le prove scritte sono state somministrate alcune a distanza attraverso classroom e altre in classe.

La valutazione è stata resa più trasparente ed uniforme possibile con dei punti attribuiti per ciascun quesito. Tali punti dipenderanno dalla difficoltà e dall'importanza della domanda. Si è tenuto anche conto dell'applicazione in classe, dell'impegno, della partecipazione e dei progressi ottenuti nel corso dell'anno scolastico.

8 Situazione didattica e disciplinare

Il comportamento della classe è stato sempre corretto e adeguato al contesto scolastico durante tutto l'anno. Buona la partecipazione sia alle video lezioni che alle lezioni in presenza. Anche nei confronti della docente gli alunni hanno sempre manifestato un rapporto aperto, spontaneo e rispettoso.

Data: 15 Maggio
2021

Firma

Meo Giuseppina

Di Vito Emanuele

Docente: CARRATU' DOMENICO

**Materia
insegnamento:** RELIGIONE

Dipartimento: **Chimica** **Classe 5 BA**
Biotechnologie
Sanitarie

Anno scolastico: 2020-2021

1 Livello di partenza

I ragazzi avevano una discreta conoscenza della disciplina

2 Obiettivi raggiunti

Impostare una vita orientata ai veri valori
Saper identificare i tratti caratteristici della maturità morale
Esser consapevoli delle proprie scelte nella vita
Aiutare ad impostare la vita nel rispetto di se stessi e degli altri
Capire l'importanza della responsabilità
Riflettere su problematiche confrontando vari punti di vista
Imparare ad analizzare la realtà con sguardo critico

3 Contenuti svolti

1° La vita come progetto

- Identikit della persona realizzata
- La realizzazione nelle relazioni: Le emozioni
- Il dinamismo della natura umana e il sapersi migliorare
- Il lavoro e il volontariato

2° La responsabilità dell'uomo verso se stesso, gli altri e il mondo

- La responsabilità dell'uomo verso se stesso e verso gli altri
- Il punto di vista della Chiesa: la sacralità della vita
- La libertà (eutanasia)

3° Il mondo e la religiosità

- Integralismo e fondamentalismo
- La religione fai da te
- Segreti dal vaticano

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Discussione guidata in classe

Brain storming

Lettura e commento di testi o articoli di giornale

Schematizzazione di contenuti

Lavori di gruppo e individuali con domande aperte o comprensione di testi

Con la DAD Somministrazione, elaborazione e successiva consegna delle verifiche in modalità digitale (classroom, e-mail, colloqui in video-lezione), correzione e valutazione degli elaborati da parte del docente, restituzione allo studente .

5 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

La valutazione considera le conoscenze, le competenze e le capacità degli alunni. Il giudizio avviene attraverso molteplici aspetti quali la partecipazione attiva ai dialoghi educativi, la preparazione nei lavori individuali e l'impegno nei lavori di gruppo.

Con la DAD, in conformità alla tipologia di valutazione descritta nel programma di inizio dell'anno scolastico, si valutano la partecipazione e gli eventuali interventi degli alunni alle attività


6 Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato delle buone capacità nel cogliere i punti nodali delle problematiche loro proposte. Lo spiccato interesse per gli argomenti ha contribuito ad una partecipazione attiva e, a volte, anche propositiva che ha contribuito a fornire rilevanti riflessioni.

Dal punto di vista disciplinare, il comportamento della classe è stato molto buono.

Data: 15 Maggio 2021

Firma: Carratù Domenico

 <p>OMAR istituto tecnico industriale</p>	ALLEGATO al DOCUMENTO del CONSIGLIO DI CLASSE	<i>MOD 35</i>
---	--	---------------

Docente:	Prof. Ghezzi Sergio
Materia insegnamento:	Scienze motorie e sportive
Dipartimento:	Chimica Classe: 5BA Biotecnologie Sanitarie
Anno scolastico:	2020-2021

1 Livello di partenza

Dal punto di vista motorio la classe si presenta con un buon livello di partenza, molti degli alunni praticano sport anche al di fuori dell' istituzione scolastica, sono stati svolti test d'ingresso per avere una visione più oggettiva della situazione di partenza e i risultati sono stati più che apprezzabili.

2 Obiettivi raggiunti

Capacità motorie : miglioramento delle capacità condizionali e coordinative
Autonomia. Discreta
Adeguamento alle richieste dell'ambiente scolastico
Partecipazione attiva alle lezioni
Riconoscere la figura dell'insegnante rispettandone il ruolo
Rispetto delle regole della vita civile, delle persone delle cose
Capacità organizzative
Capacità critiche
AUTOVALUTAZIONE- INTEGRAZIONE : comportamento nelle attività
Comportamento con gli altri: saper mantenere un atteggiamento tollerante e avere rispetto delle persone.
Senso di responsabilità dei compiti affidati e degli oggetti di uso comune di proprietà

3 Contenuti svolti

	1^ Quadrimestre DaD
La camminata veloce Alimentazione e attività fisica Lo Strecthing I benefici della corsa di resistenza Esercizi per prevenire i dolori al rachide	
Test: addominali, resistenza, alimentazione, funicella.	
	Lezioni in presenza:
Pallavolo Ginnastica dolce Esercizi con la funicella. Esercizi di tonificazione muscolare	
	2^A Quadrimestre
Ed. Civica: alimentazione corretta. I benefici dello sport	Lezioni in presenza
Velocità: sprint Calcio: passaggi Pallavolo: partite, Circuiti di abilità Basket	
	Lezioni in DaD:
Teorie dell'allenamento Teorie sul Gioco La flessibilità muscolare	
	Test
Sprint sui 40 metri Dorsali Circuito abilità	
	Attività motoria da fare a casa : camminata veloce, corsa, tonificazione
Doping	

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Piccoli attrezzi in palestra
Giochi di squadra
Attività a piccoli gruppi

5 Laboratorio

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le attività di recupero sono state svolte in itinere

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Durante il primo quadrimestre le verifiche sono state svolte attraverso dei test individuali, nel secondo quadrimestre durante la D.D.A. sono state proposte verifiche scritte tramite classroom

8 Situazione didattica e disciplinare

Classe composta da alunni educati che si sono dimostrati collaborativi e disciplinati

Sergio Ghezzo

**Data: 15 Maggio
2021**

Firma