Luigi Sturzo

a.s. 2019/20

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (art 5 DPR 323/98)
Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie



Classe 5^R

Coordinatrice

Prof.ssa Francesca Panariello

INDICE GENERALE

Indice	Pag.2
Presentazione dell'Istituto.	Pag.2
Profilo professionale del diplomato: PECUP	Pag.3
Quadro orario	Pag.4
Composizione Consiglio di Classe	Pag.5
Commissari interni d'esame	Pag.6
Profilo della classe: composizione, situazione in ingresso, continuità didattica, nuovo quadro orario Covid	Pagg. 7-8
Relazione didattico-disciplinare e DaD	Pagg.9-11
Percorso Triennale per le Competenze Trasversali e per l'orientamento(ex ASL)	Pag.12
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	Pag.13
UDA, il Diabete	Pag.14
Criteri e strumenti di valutazione (scala di misurazione e giudizi; criteri per l'attribuzione del voto di comportamento)	Pagg.15-16-17-18-19
Percorsi didattici pluridisciplinari	Pag.20
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	Pag.21-22
Metodologie, strumenti e tipologie di verifica DaD	Pagg.23-24
Scheda criteri colloquio	Pag.25
Contenuti e competenze disciplinari	Pag.26 a 50
Il Consiglio di Classe	Pag.51

Il Documento , elaborato dai docenti del Consiglio della classe 5ªsez. R attesta :il progetto d'Istituto, il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno 2018/2019,la programmazione dell'anno in corso, le relazioni individuali di fine anno dei docenti.
Esso si articola in sezioni riguardanti:

- *Presentazione dell'Istituto.*
- *Caratteri specifici dell' indirizzo di studio.*

- *Il profilo professionale del diplomato .PECUP*
- *Quadro orario*
- *Notizie generali sulla classe.*
- *Le attività curricolari ed extracurricolari*
- *Percorso Triennale per le Competenze Trasversali e per l'orientamento(ex ASL)*
- *Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione*
- *I criteri e gli strumenti di valutazione adottati*
- *Verifiche e Valutazioni effettuate in vista dell'ESAME DI STATO*
- *Metodologie didattiche utilizzate*

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE
• CONTENUTI SVILUPPATI NELLE SINGOLE DISCIPLINE
• VERBALE DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO
• FASCICOLI PERSONALI DEGLI ALUNNI
• PAGELLE
• PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO(EX ASL)

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.T.S. "Luigi Sturzo" nasce ufficialmente l'01/10/1962,come I.T.C. La nuova istituzione comprendeva anche le sedi distaccate di Sorrento e di Gragnano, divenute poi autonome rispettivamente nel 1978 e nel 1990. L'attuale sede, dopo il distacco (1989) dell'I.T.G. "Vitruvio", è ubicata nel comune di Castellammare di Stabia in Via D'Annunzio, 23.

A partire dal 1° settembre dell'a. s. 2007/2008 è stato attivato l'indirizzo Biologico che ha permesso di fornire un mosaico di conoscenze e competenze di tipo chimico, biologico e tecnologico necessarie ad affrontare le principali problematiche ambientali. Nell'a. s. 2011/2012 si è poi aggiunto anche l'Indirizzo Turismo. A seguito di questa espansione di indirizzi, la scuola, ha assunto la denominazione di I. T. S.

L'Istituto Tecnico Statale "Luigi Sturzo" offre agli Studenti la possibilità di frequentare gli indirizzi:

- **Amministrazione, Finanza e Marketing**
- **Turismo**
- **Chimica, Materiali e Biotecnologie** con articolazioni**:**
  - ✓ **Biotecnologie sanitarie**
  - ✓ **Biotecnologie ambientali**

INDIRIZZO
BIOTECNOLOGIE SANITARIE

PECUP

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; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.
Il diplomato in chimica, materiali e biotecnologie ha una buona preparazione di base integrata dalla conoscenza delle biotecnologie, per un'approfondita formazione nelle aree medico-sanitaria e ambientale; coniuga saperi teorici e competenze pratiche fondamentali per la formazione di professionisti aggiornati, in grado di inserirsi nel mondo del lavoro o a proseguire gli studi a livello universitario.

SBOCCHI PROFESSIONALI

- **Pubblico impiego**

- Tecnico di laboratorio di analisi chimiche;
- Preparatore in Ospedali e Comunità Montane;
- Operatore nei laboratori scientifici d'indagine della Polizia (Nucleo Antisofisticazioni e Criminalpol);
- Tecnico per il disinquinamento delle acque nel settore ecologia;
- Ispettore d'igiene presso i Presidi multizonali (previo corso di formazione);

- **Industria**

- Tecnico di laboratorio di analisi (nella grande, piccola e media industria e nell'artigianato):
  - biochimica;
  - bromatologica (analisi alimentare);
  - chimica;
  - farmaceutica-cosmetica;
  - galvanica (per l'industria dell'occhiale ecc..);
- Operatore nei laboratori scientifici e di ricerca
- Tecnico depuratore delle acque;
- Tecnico per l'ecologia, la sicurezza e l'igiene ambientale.

Ha accesso a tutte le facoltà universitarie, a Corsi di Specializzazione post–diploma ; a corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) e a corsi di accesso agli albi delle professione tecniche, in

base a quanto previsto dalle norme vigenti.

QUADRO ORARIO

QUADRO ORARIO	I Biennio ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO		II Biennio		V anno
Discipline	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Tecnologie informatiche	3	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Geografia	1	-	-	-	-
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienza della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Fisica	3	3	-	-	-
Chimica	3	3	-	-	-
Tecnol. e tecniche di rappr. grafica	3	3	-	-	-
Scienze Motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
Articolazione: BIOTECNOLOGIE SANITARIE					
Chimica analitica e strumentale	-	-	3	3	-
Chimica organica e biochimica	-	-	3	3	4
Biologia,microbiol. e tecn. di controllo sanit.	-	-	4	4	4
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	-	-	6	6	6
Legislazione sanitaria	-	-	-	-	3
Ore settimanali	33	32	32	32	32

L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo e prevede la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici: 264 ore nel biennio; 561 nel secondo biennio e 330 nell'ultimo anno.

NOTIZIE GENERALI SULLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Prof.ssa	Piro Anna	Religione
Prof.ssa	Panariello Francesca	Lingua e letteratura italiana Storia
Prof.ssa	Moroni Francesca	Matematica
Prof.ssa	Meglio Marina	Inglese
Prof.ssa Prof.	Pentangelo Rosa Frallicciardi Sabatino	Biologia, microbiol. e tecniche di controllo sanitario.
Prof.ssa Prof.	Trotta Emanuela Frallicciardi Sabatino	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia
Prof.ssa Prof.ssa	Vetrò Anna Aprea Vincenzo	Chimica organica e biochimica
Prof.	de Falco Domenico	Legislazione sanitaria
Prof.ssa	Pettorino Maria	Scienze Motorie e sportive

Rappresentanti di Classe	Teresa Carbone Vincenzo Folius
Rappresentanti Genitori	Anna Romasto

COMMISSIONE D'ESAME

Commissari

MATERIE	DOCENTI
Biologia,microbiol. e tecniche di controllo sanitario	prof.ssa Pentangelo Rosa
Chimica organica e biochimica	prof.ssa Vetrò Anna

Legislazione sanitaria	prof. De Falco Domenico
Inglese	Prof.ssa Marina Meglio
Igiene e anatomia	Prof.ssa Emanuela Trotta
Italiano e Storia	Prof.ssa Francesca Panariello

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE
COMPOSIZIONE

1	AMENDOLA LILIANA	10	GARGIULO GABRIELE
2	BRANCACCIO VALENTINO	11	GIORDANO LUIGI
3	CARBONE TERESA	12	LONGOBARDI ELISABETTA
4	CHIERCHIA GIUSEPPINA	13	MASCOLO SALVATORE
5	D'ALESSANDRO TERESA MIRIAM	14	SOMMA ANTONIA
6	DOLCE SABRINA	15	SOMMA GENNARO
7	ELVETI SIMONA	16	STAIANO PAOLO
8	FOLIUS VINCENZO	17	TODINI GIORGIA
9	FORTUNATO SABRINA	18	VERVESCA LUCA

SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

La classe **5 sez. R** è composta di **diciotto** alunni, di cui **otto** maschi e **dieci** femmine.
Nel corso dell'ultimo triennio la composizione della classe è variata come indicato di seguito.

Risultati dello scrutinio finale della classe IV

N°. studenti	N° studenti Promossi a Giugno	N°. studenti Con debito formativo	N° studenti Non promossi
18	18		

Per quanto concerne le CATTEDRE si è registrata CONTINUITA' DIDATTICA per l'intero triennio

tranne che per le seguenti discipline:

Discipline	Docenti		
	3ª Classe	4ª Classe	5ª Classe
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Trotta Emanuela Del Pezzo Valentina	Trotta Emanuela Bombardi Tiziana	Trotta Emanuela Frallicciardi Sabatino
Scienze Motorie e Sportive	Paonessa Silvana	Pettorino Maria	Pettorino Maria
Lab. Chimica organica	Annunziata Raffaela	Vincenzo Aprea	Vincenzo Aprea
Lab. Chimica analitica	Annunziata Raffaella	Annunziata Raffaella	----------

La situazione in uscita della classe sarà fornita, a fine anno scolastico, in allegato.

QUADRO ORARIO RIMODULATO PER L'EMERGENZA COVID-19

Come da richiesta da parte della dirigenza , a far data dal 07/03/20, l'orario settimanale per la didattica a distanza è stato rimodulato come segue:
Tempo medio di lezione: 40 minuti

DOCENTE	MATERIA	LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDII'	SABATO
PANARIELLO FRANCESCA	St e Ital		10/00-!0/40		10/00-11/00		
VETRO' ANNA	Biochimica	10/00-!1/00					
APREA VINCENZO Laboratorio biochimica	Laboratorio	11/00-!2/00					
PENTANGELO ROSA		8/30-9/00					
FRALLICCIARDI SABATINO Biologia	Laboratorio			10/30-11/10			
MORONI FRANCESCA	Matematica				11/10-11/50		
TROTTA EMENUELA	Ig. e Anatomia		11/00. 11/40			10/00-10/40	
FRALLICCIARDI SABATINO Anatomia	Laboratorio		11/40-12/20				

MEGLIO MARINA	Inglese				12/10-!3/00		11/00-12/30
PIRO ANNA	Religione					12/00-13/1300	
PETTORINO MARIA	Sc. Motorie						10/00-!!/00
de FALCO DOMENICO	Legislaz. Sanitaria			11/40-!2/00			10/10,11/00

Tutti i docenti hanno utilizzato GOOGLE Classroom per assegnare compiti, esercitazioni e verifiche scritte e per attività asincrone, Hanno usato anche il Registro Argo per l'assegno.

RELAZIONE DIDATTICO-DISCIPLINARE

La classe risulta essere piuttosto eterogenea per estrazione socioculturale e per preparazione di base nelle discipline curriculari. Rispetto alla situazione di partenza, la classe, ha fatto registrare progressivamente dei miglioramenti sul piano del rendimento,

Quasi tutti hanno mostrato interesse recettivo e attenzione verso le attività didattiche oltre che partecipazione attenta e in alcuni casi fattiva con disponibilità al dialogo educativo- formativo.

Durante l'anno scolastico, il comportamento disciplinare della classe è stato nel complesso corretto, per qualche alunno si è riscontrata una frequenza irregolare con ritardi sanzionati come da regolamento d'Istituto. Sul piano didattico ogni alunno ha sviluppato in modo più o meno proficuo le proprie competenze in rapporto alle capacità, alle conoscenze, alla motivazione e alla costanza nell'impegno e nella partecipazione.

La maggioranza della classe, progressivamente, è riuscita ad affinare il metodo di studio, a potenziare gli sforzi scolastici mostrando di essere in possesso di contenuti disciplinari ordinati ed essenziali, pervenendo così a risultati complessivamente più che discreti.

Gli obiettivi didattici programmati, quali una formazione professionale specialistica e tecnica, l'acquisizione di una cultura generale accompagnata da capacità linguistico- espressive e logico-strumentali, sono stati raggiunti dalla classe in diversa misura.

A causa della pandemia da Covid 19, a partire dal mese di marzo, grazie alla piattaforma G.SUITE, gli studenti, hanno seguito lezioni a distanza.

La chiusura forzata delle scuola. (Prot. 1050/C del 15/03/20) ha richiesto una differenziazione della didattica a distanza rispetto a quella ordinaria. La scuola ha elaborato "Linee guida" per la pianificazione e il coordinamento delle attività scolastiche in tutte le classi, sono stati rimodulati tutti i programmi per evitare di sovraccaricare gli studenti, già provati psicologicamente dal grave momento di crisi,

Sono stati predisposti account per docenti gli studenti per consentire la registrazione su G-Suite e su G - Meet. Ogni docente ha poi creato con i propri alunni le "virtual class" al fine di condividere le risorse didattiche (web, video You Tube, biblioteche on-line,-e book dei libri di testo), il caricamento di elaborati e questionari da sviluppare e poi restituire. In particolare la video-lezione, scoperta in quei giorni di emergenza come strumento migliore di comunicazione sincrona (live), ha permesso di: mantenere vivo il contatto visivo e uditivo, consentito la comunicazione biunivoca , offerto la possibilità di condividere particolari attività in diretta, consentito di sviluppare lezioni in diretta e fornire immediati chiarimenti se richiesti.

I docenti del consiglio di classe sono stati attenti a:

- ridimensionare la quantità di compiti da assegnare;
- stabilire una durata della lezione (circa 40') rispettando il proprio orario .
- coinvolgere e rendere gli studenti attivi .

I docenti hanno utilizzato l'opzione pedagogico-didattica del cooperative-learning, del peer-tutoring e la "flipped classroom" invertendone i tempi scuola-casa: sono stati inviati i materiali propedeutici della lezione (un video) con semplici compiti di comprensione., questionari, mappe concettuali e spunti didattici da sviluppare. Per le ore di laboratorio sono stati inviati file e video esplicativi ed esemplificativi e sono state effettuate video- lezioni relative alle metodiche.

Per favorire il processo di apprendimento e di maturazione dei singoli allievi, tutti i docenti del Consiglio di Classe hanno attuato, durante tutto il corso dell'anno scolastico, ***PROCEDIMENTI PERSONALIZZATI,*** perseguendo nell'insieme:

- approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti;
- valorizzazione degli interessi extrascolastici positivi ;
- impulso allo spirito critico e alla creatività, soprattutto nelle attività laboratoriali;
- interazione con i docenti sulle problematiche trattate
- attività guidate a crescente livello di difficoltà;
- lettura di testi extrascolastici;
- ricerche individuali e/o di gruppo;
- esercitazioni di fissazione/automatizzazione delle conoscenze;
- assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami;
- studio assistito in classe;
- allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari .

L'andamento didattico è stato costantemente monitorato individuando le situazioni di difficoltà e compilando tempestivamente schede di comunicazione alle famiglie, con indicazione delle modalità di recupero individuate per ciascun alunno.
All'occorrenza sono stati effettuati recuperi in itinere per l'intera classe e/o attività di recupero e approfondimento di alcuni moduli didattici mediante sportello Help pomeridiano, attivo nei trimestri.
Le strategie adottate dai docenti hanno comunque permesso di migliorare il livello di socializzazione e di orientamento, pervenendo, da questo punto di vista, a risultati nel complesso buoni.

OBIETTIVI EDUCATIVI, CULTURALI

E FORMATIVI RAGGIUNTI

Il Consiglio di Classe ritiene che gli obiettivi sotto elencati devono considerarsi raggiunti, seppure con diverso grado, dalla maggioranza della classe :

- acquisizione di una cultura di base sia in ambito umanistico che tecnico-scientifico
- interpretazione e valutazione di teorie, eventi e risultati
- sapersi rapportare nella realtà in cui si opera

- organizzare, sia nella comunicazione verbale che scritta, un discorso compiuto usando una terminologia appropriata
- produrre una documentazione riguardante esperienze e lavori.

ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE

Attività extracurricolari effettivamente svolte

- Orientamento Universitario a scuola e presso le sedi universitarie
- Percorso di PCTO
- Partecipazione della classe a tutte le iniziative sulla Legalità proposte dalla scuola
- Conferenze proposte dalla scuola.
- Partecipazione alle attività di accoglienza per l'Open Day, organizzato dall'istituto, di gruppi di alunni e dell'intera classe.
- Partecipazione di tutta la classe al Corso base di sicurezza sul lavoro.
- Gare di matematica organizzate da "Gioiamathesis": **XXVIII Olimpiade dei giochi logici linguistici matematici**

Attività	Descrizione
Orientamento Universitario in Istituto e/o presso le diverse sedi universitari	Momento di condivisione e scambio con docenti e professionisti per permettere all'alunno di scegliere con consapevolezza il percorso universitario
Conferenza con funzionari del **Centro per l'impiego** di Castellammare di Stabia	Attività di informazione e orientamento su attività ed opportunità professionali
Partecipazione alle attività di accoglienza per l'**Open Day**, organizzato dall'istituto	Attività di orientamento in entrata in cui gli alunni delle classi superiori fanno da tutor agli alunni delle scuole medie in visita
Viaggio di istruzione a **Roma** – Palazzi del Potere, Banca d'Italia , Ghetto ebraico Visita al Parlamento. Città del Vaticano	Momento di riflessione su come la politica possa influire sulla vita democratica di un paese Attività di contestualizzazione della Storia
Scuola di formazione politica S. Antonio	Primi approcci con la realtà democratica, Corso di Cittadinanza e Costituzione
Seminario sulla Shoah organizzato dal liceo Severi di Castellammare	Attività di contestualizzazione della Storia
Seminario sul riciclo dei materiali organizzato	Momento di riflessione sull'importanza del riciclo

dalla Guardia costiera di Castellammare	dei materiali

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)

TABELLA RIASSUNTIVA DEL PCTO (ex ASL)

DOCENTE TUTOR: prof.ssa Trotta Emanuela — **Ore svolte totali** *194*

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE

TERZO ANNO 2017/18

ORE AFFIDATE AL C.D.C.	ORE SICUREZZA SUL LAVORO	ORE *SICUREZZA PRIVACY ORIENTAMENTO CURRICULUM*	ORE *SIMULAZIONE D'IMPRESA*	ORE *DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA*	Sintesi dei contenuti del percorso :	TOTALE ORE
60	4	20	20	40	• igiene e sicurezza in laboratorio, rischi e pericoli • la cellula animale e vegetale • i batteri, classificazione e morfologia • funghi e lieviti: Saccharomyces cerevisiae • patogeni alimentari • campionamenti di aria e superfici nei luoghi di lavoro LABORATORIO . valutazione dei rischi, DPI strumentazione di laboratori . funzionamento del microscopio ottico . osservazione di batteri, colorazione di Gram . analisi di patogeni . preparazione terreni di coltura, spatolamento, analisi visiva delle piastre . Excel, grafici e rappresentazioni	140
	Effettuate da *STABIA CARE*	Effettuate da *UNIMPRESA*	Effettuate dal Prof. De Falco; progetto promosso da *UNICREDIT*	Effettuate presso *UNIVERSITA' FEDERICO II*		

QUINTO ANNO 2019/2020

	ORE IN AZIENDA	ORE A CURA DEL TUTOR	Sintesi dei contenuti del percorso:	TOTALE ORE
	40	10	• Processo pre-analitico (accettazione e prelievo del campione da processare) e post-analitico (validazione dei risultati e produzione del referto) ; • Presentazione dei settori di un laboratorio e organizzazione del laboratorio; presentazione delle fasi del processo analitico e approccio alla strumentazione utilizzata per l'esecuzione di analisi chimico-fisiche e	50
	Effettuate presso *CENTRO DIAGNOSTICO ME.DI-C/mare di Stabia*	Effettuate presso *L'ISTITUZIONE SCOLASTICA*		

			microbiologiche ; cenni di microbiologia: identificazione delle specie batteriche ed antibiogramma; • Lezione frontale sui principi di chimica analitica; estrazione dell'RNA. • Lezione frontale sul tessuto osseo diagnostica per immagini : TAC e Risonanza; ricostruzione tridimensionale partendo da TAC; valutazione di immagini radiografiche e confronto di immagini tra un tessuto osseo patologico e uno sano. • Competenze digitali • competenze chiave per il mercato del lavoro • Stesura della relazione finale	

COMPETENZE DI CITTADINANZA ACQUISITE
• Partecipare a scambi comunicativi di gruppo, seguendo lo sviluppo degli argomenti, rendendosi conto dei diversi punti di vista e intervenendo in modo coerente. • Sviluppare atteggiamenti di curiosità, attenzione e rispetto della realtà naturale, di riflessione sulle proprie esperienze, di interesse per l'indagine scientifica. • Sviluppare lo spirito d'impresa. • Sviluppare le competenze necessarie ad *affrontare situazioni complesse*, a prendere decisioni sulla base di molte variabili ed in condizioni di incertezza • Saper osservare in modo diretto la realtà, avvalendosi delle conoscenze • Saper comunicare, utilizzando il linguaggio specifico, per spiegare le sue decisioni

ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO	**BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO**	**ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI**	**COMPETENZE ACQUISITE**
Progetto legalità	Sensibilizzare gli alunni ai temi di cittadinanza attiva e partecipazione consapevole alla vita della scuola.	Dibattito sul rispetto delle regole	Migliorare ed implementare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti
La Caritas incontra la scuola	Acquisire coscienza degli ideali della pace e del rispetto dei diritti umani	Ciclo di incontri con la Caritas diocesana per supportare le attività quotidiane della Caritas.	Migliorare ed implementare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti

Sicurezza a scuola	Creare e sviluppare una Cultura della Sicurezza e della Salute tramite la Scuola, nella Scuola, con gli studenti, futuri lavoratori.	Corsi di formazione nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (Pcto)	Migliorare ed implementare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti
Sicurezza Stradale	Sensibilizzare gli alunni ai temi della sicurezza stradale al fine di migliorare i comportamenti nel rispetto del codice della strada	Ciclo di incontri con la Polizia Municipale (video ,discussioni sulle principali cause degli incidenti stradali)	Migliorare ed implementare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti
Essere Italiani – Essere Europei	Sensibilizzare gli alunni ai temi di cittadinanza attiva e partecipazione consapevole .	Incontro-seminario con docenti di Diritto della scuola	Migliorare ed implementare le competenze chiave e di cittadinanza degli studenti

ELABORAZIONE UDA

Nel corso del terzo trimestre, durante la Didattica a Distanza, la classe ha portato a termine il lavoro dell'UDA concludendo la seconda e terza fase. E' stata elaborata una brochure sulla malattia del Diabete contenente: le cause, le varie tipologie, la cura, la scoperta dell'insulina e la figura del diabetologo. Le materie coinvolte sono state: biochimica, biologia, anatomia, legislazione sanitaria, inglese e storia.



Criteri e strumenti di valutazione

approvati dal Collegio dei docenti e fatti propri dal Consiglio di classe

La valutazione, parte integrante del processo di insegnamento/apprendimento non è stata vissuta come momento sanzionatorio, ma come aiuto necessario al discente nel suo cammino scolastico. In questa prospettiva, la valutazione ha assunto diverse funzioni secondo i diversi momenti del processo formativo.

In un primo momento è stata tesa a rilevare informazioni relative a quelle conoscenze ed abilità che si ritenevano preliminari rispetto alle procedure didattiche da avviare ed è stata attuata tramite test di ingresso e ha costituito la base per le programmazioni.

La verifica formativa è stato il secondo importante momento del processo di valutazione tendendo a cogliere in "itinere" i livelli di apprendimento dei singoli e ha costituito un fondamentale strumento di verifica dell'efficacia delle procedure seguite consentendo di attuare per tempo efficaci strategie di recupero, nonché di rivedere e correggere il processo in corso. Per questo tipo di verifica si sono utilizzati strumenti quali test, questionari, veloci indagini orali, o altro.

La valutazione sommativa ha verificato se i traguardi educativi e formativi propri di una determinata procedura sono stati raggiunti.

Si sono utilizzati strumenti funzionali alla verifica degli obiettivi prefissati, quali:

- prove scritte non strutturate di vario tipo;
- prove scritte strutturate;
- prove orali;
- prove pratiche di laboratorio
- colloqui

Le verifiche scritte, con esplicitazione di voto e giudizio o griglia di valutazione, sono state fatte visionare agli alunni e su richiesta alle loro famiglie, mentre delle prove orali si è comunicato all'alunno il voto tempestivamente riportato sul portale ARGO.

I docenti del consiglio concordano che le **valutazioni finali per l'ammissione all'Esame di Stato**, espressa con votazione in decimi, terranno conto dei:

- livelli di partenza
- ritmi personali di apprendimento
- indicazioni emerse dalle verifiche di ogni singola disciplina
- uso appropriato del linguaggio e del vocabolario tecnico-specifico
- padronanza espressiva e originalità delle rielaborazioni
- crescita complessiva rapportata ai punti di partenza
- impegno e partecipazione all'attività didattica
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n.388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020 n.22 , nonché dell'art.87 , comma 3 -ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione periodica e finale degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati presi in considerazione i seguenti criteri:
-frequenza delle attività di DaD ;
-interazioni durante le attività di DaD sincrona e asincrona:
-puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
-valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche

SCALA DI MISURAZIONE E GIUDIZI

VOTO : 1-2	L'alunno/a ha conoscenze nulle
VOTO : 3	L'alunno/a non rispetta mai le consegne ed in classe si distrae e/o disturba compromettendo il proprio e/o l'altrui apprendimento. Possiede conoscenze superficiali degli argomenti il che lo porta a commettere errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici. Non sa organizzare il lavoro assegnatogli e si esprime con linguaggio elementare e scorretto.
VOTO : 4	L'alunno è incostante nello studio per cui non sempre rispetta le consegne. Possiede conoscenze frammentarie e ciò lo induce anche a commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici. Ha poca autonomia elaborativa ed usa un linguaggio non sempre corretto e lineare.
VOTO : 5	L'alunno/a rispetta le consegne, ma non approfondisce gli argomenti proposti per cui non li elabora in modo autonomo o, quantomeno, sistematico. Coglie il nesso tra discipline afferenti solo se guidato. Espone gli argomenti con un linguaggio lineare , ma grammaticalmente non sempre corretto.
VOTO : 6	L'alunno/a studia con regolarità e si mostra propositivo/a nella partecipazione al dialogo educativo. Non commette errori nella soluzione di compiti semplici. Possiede un metodo di studio autonomo ed elabora gli argomenti appresi cercando di coglierne i nessi esistenti con le discipline afferenti. Usa un linguaggio corretto e lineare.
VOTO: 7	L'alunno/a studia con costanza ed impegno. Rispetta le regole e partecipa al dialogo educativo con costruttività. Approfondisce autonomamente gli argomenti proposti, risolve con facilità compiti semplici e si impegna con volontà fattiva nella risoluzione di quelli complessi. Ha capacità elaborative autonome ed espone gli argomenti con correttezza linguistica.
VOTO: 8	L'alunno/a si impegna con profitto nello studio e partecipa fattivamente al dialogo educativo. Rispetta le regole e denota chiara volontà di migliorare le proprie conoscenze e competenze. Ha capacità autonoma di rielaborare le conoscenze apprese che espone con sicurezza e pertinenza linguistica. Risolve compiti complessi con facilità.
VOTO: 9	L'alunno/a partecipa al dialogo educativo proponendosi spesso come leader del gruppo-classe. Studia con profitto e desiderio di migliorare le proprie conoscenze e

	competenze in tutte le discipline. Ha capacità di analisi e sintesi degli argomenti appresi e coglie, senza essere guidato/a, i nessi tra le discipline afferenti. Espone con un linguaggio corretto e competente gli argomenti studiati di ogni disciplina.
VOTO : 10	L'alunno/a si distingue per l'impegno nello studio di ogni disciplina. Studia con ottimi risultati in quanto dotato/a di capacità di analisi e sintesi . Sistematizza le sue conoscenze e coglie in autonomia i nessi esistenti tra le discipline afferenti. Il suo linguaggio è specialistico e ricco. Il gruppo-classe gli/le riconosce autorevolezza per la costruttività ed il rispetto con cui si pone nel presentare proposte e/ o soluzioni alle problematiche affrontate nel corso del dialogo educativo.

CRITERI MISURAZIONE VALUTAZIONE DAD

La valutazione, coerente con i criteri già approvati per questo anno scolastico e rimodulati nell'ottica della didattica a distanza, ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni
- Assiduità e la partecipazione alle video- lezioni
- Rispetto delle consegne,
- Svolgimento dei compiti assegnati
- Senso di responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
- "Verifiche scritte" commentate con restituzione in videochiamata (valutate con griglie disciplinari già approvate e in uso da inizio anno scolastico)
- "Verifiche orali" valutate con griglie disciplinari già approvate e in uso da inizio anno scolastico
- Partecipazione alle video lezioni
- Puntualità delle consegne dei materiali assegnati
- Collaborazione con i docenti e i compagni di classe

LIVELLO	**VOTO**	
Eccellente	**10**	Partecipazione costruttiva e propositiva ai Meet con collegamenti continui interventi personali e originali. Invio sempre puntuale, approfondito e rielaborato del materiale su Classroom. Costruttiva e valida collaborazione con docenti e compagni. Competenze complete, autonome e approfondite ed utilizzo fluido del linguaggio specifico. Conoscenze applicate in modo autonomo e completo anche a problemi complessi. Abilità: rielaborazione corretta, approfondita, autonoma e originale. Piena e completa responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
Ottimo	**9**	Partecipazione costruttiva e propositiva ai Meet. Invio sempre puntuale, approfondito e rielaborato del materiale su Classroom. Collaborazione costruttiva con docenti e compagni. Competenze complete con approfondimento autonomo ed utilizzo fluido del linguaggio specifico. Conoscenze applicate in modo autonomo e completo anche a problemi complessi. Abilità: rielaborazione corretta e approfondita. Completa responsabilità nel lavoro svolto in autonomia

Buono	**8**	Partecipazione ai Meet con interventi originali e frequenti. Invio puntuale e costante del materiale su Classroom. Fattiva collaborazione con docenti e compagni. Competenze complete , approfondite e coordinate. Conoscenze applicate anche a problemi più complessi. Abilità: analisi corrette, rielaborazioni appropriate. Notevole progresso nel processo di apprendimento. Buona responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
Discreto	**7**	Partecipazione adeguata ai Meet. Invio costante del materiale su Classroom. Discreta collaborazione con docenti e compagni. Competenze essenziali e fondamentali con approfondimenti. Conoscenze applicate anche a problemi più complessi ma con imperfezioni. Abilità complete con qualche incertezza. Discreto progresso nel processo di apprendimento. Discreta responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
Sufficiente	**6**	Partecipazione complessivamente sufficiente ai Meet. Invio abbastanza continuo dei compiti su Classroom. Adeguata collaborazione con docenti e compagni. Competenze accettabili con lacune non estese. Conoscenze accettabili. Abilità adeguate con qualche incertezza. Costante progresso nel processo di apprendimento. Sufficiente responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
Mediocre	**5**	Partecipazione saltuaria ai Meet. Invio non sempre puntuale e costante del materiale su Classroom. Parziale collaborazione con docenti e compagni. Competenze superficiali e frammentarie. Conoscenze minime con errori lievi. Abilità parziali. Parziale progresso nel processo di apprendimento. Parziale responsabilità nel lavoro svolto in autonomia.
Insufficiente	**4**	Partecipazione quasi nulla ai Meet. Assenza di invio di materiale su Classroom. Mancata collaborazione con docenti e compagni. Competenze lacunose e frammentarie. Conoscenze minime. Abilità errate e parziali. Scarso progresso nel processo di apprendimento. Scarsa responsabilità nel lavoro svolto in autonomia
Gravemente insufficiente	**3**	Partecipazione nulla ai Meet. Assenza di invio di materiale su Classroom. Assenza di collaborazione con docenti e compagni. Competenze frammentarie e gravemente lacunose. Conoscenze nulle. Abilità nulle. Assenza totale di progresso nel processo di apprendimento. Assenza di responsabilità nel lavoro svolto in autonomia

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

(DPR 24 giugno 1998, n.249 e successive modificazioni (Statuto delle Studentesse e degli Studenti). - Legge 30 ottobre 2008, n.169 (disposizioni urgenti in materia di Istruzione e Università). - D.M. n. 5 del 16/1/2009 sul comportamento degli studenti; DPR 22 giugno 2009, n.122 (Regolamento per la valutazione degli alunni)-D. Lgs 62/2017 , art. 1 comma 3.

VOTO	*DESCRITTORI*

VOTO	DESCRITTORI
10 (Eccellente)	Sempre rispettoso delle norme, che osserva con scrupolo costante; partecipa senza esitazione alla vita scolastica con regolare frequenza e fattivo interesse, dimostrando sempre un comportamento leale. - Costante impegno nel lavoro scolastico, sia in classe che a casa. - Spiccato interesse e costruttiva partecipazione alle attività didattiche. - Comportamento sempre responsabile.
9 (Ottimo)	Rispettoso delle norme, delle consegne e delle scadenze, partecipa alla vita scolastica con regolare frequenza. L'impegno risulta costante e fattivo l'interesse; dimostra sempre un comportamento leale. Comportamento particolarmente corretto e responsabile nei confronti di tutto il personale della scuola e nell'utilizzo delle attrezzature scolastiche. Particolare impegno nello svolgimento dei compiti.
8 (Buono)	Comportamento corretto nei confronti di tutto il personale della scuola. Risulta responsabile nell'utilizzo degli ambienti, delle strutture e dei materiali. La frequenza alle lezioni risulta costante. Soddisfacente impegno nello studio, sia in classe che a casa. - Costante interesse e attiva partecipazione alle attività didattiche.
7 (Pienamente sufficiente)	Sufficientemente rispettoso di norme, consegne e scadenze. La regolarità di frequenza alla vita scolastica risulta discreta, ma l'interesse e l'impegno presentano talora qualche flessione. Rapporti non conflittuali con i docenti e compagni di studio. L'impegno nello studio, sia in classe che a casa, risulta discreto.
6 (Strettamente sufficiente)	Non sempre puntuale nel rispetto delle norme scolastiche, consegne e scadenze; l'interesse e l'impegno didattico presentano talvolta flessioni negative; frequenza alle attività didattiche appena regolare; il comportamento nei confronti di docenti, personale non-docente e compagni di studio è raramente deficitario; si configura una complessiva sufficienza globale di condotta. Episodi di ritardi e assenze non giustificate tempestivamente.
5 (o inferiore) (Insufficiente)	Comportamento che evidenzia violazioni gravi e/o ripetute del regolamento d'istituto, evincibili da gravi note di demerito o ammonizioni verbali reiterate, che possono comportare sanzioni disciplinari quali la sospensione scolastica. In tale quadro complessivamente negativo sono mancati concreti segni di ravvedimento o indicazioni tali da evidenziare almeno uno sforzo al miglioramento. Grave e frequente disturbo all'attività didattica; atteggiamento irresponsabile durante le attività didattiche. Ruolo negativo all'interno del gruppo classe.

PERCORSI DIDATTICI PLURIDISCIPLINARI

Tematica	Discipline coinvolte	Competenze sviluppate
ESPLORARE GLI ALIMENTI	Biotecnologia; Biochimica; Storia; Anatomia; Inglese; Legislazione Sanitaria	• elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; • correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • Contribuire alla promozione della salute e alla tutela della persona • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; • riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; • interagire in una conversazione su argomenti di carattere generale o su argomenti specifici dell'indirizzo di studio.
MALATTIA O MAL DI VIVERE? "MORBO" O INETTITUDINE, RASSEGNAZIONE….	Italiano; Storia; Anatomia; Biotecnologia; Biochimica; Inglese; Legislazione Sanitaria	
SALUTE PERSONALE E COLLETTIVA IL SISTEMA SANITARIO E LE NORME DI TUTELA	Legislazione Sanitaria; Anatomia; Inglese; Biotecnologia; Biochimica; Storia	
IL MONDO "INVISIBILE" **The world of Microbes** I TRASFORMATORI INVISIBILI DEL NOSTRO MONDO…	Biotecnologia; Biochimica; Anatomia; Storia; Inglese; Legislazione Sanitaria	
MALATTIA DEL BENESSERE: IL DIABETE	Storia Anatomia; Italiano Inglese; Legislazione Sanitaria	

CRITERI ADOTTATI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il decreto legislativo n. 62/2017, come modificato dalla legge n. 108/2018 (di conversione del decreto Milleproroghe), ha introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'a.s. 2018/19. Al fine di mettere gli studenti del quinto anno in condizione di avere contezza della propria situazione, il consiglio di classe ha provveduto ad effettuare tempestivamente, nello scrutinio di

valutazione intermedia, la conversione del credito scolastico conseguito complessivamente nel terzo e nel quarto anno di corso da ciascuno studente, verbalizzando l'esito. Inoltre, il coordinatore ha comunicato agli studenti e alle famiglie il credito complessivo del terzo e del quarto anno, come risultante dalla suddetta operazione di conversione.

Attribuzione credito scolastico

TABELLA A-CONVERSIONE DEL CREDITO ASSEGNATO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA

CREDITO CONSEGUITO	CREDITO CONVERTITO AI SENSI DELL'ALLEGATO A AL D. LGS 62/2017	NUOVO CREDITO PER LA CLASSE TERZA
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B-CONVERSIONE DEL CREDITO ASSEGNATO AL TERMINE DELLA CLASSE QUARTA

CREDITO CONSEGUITO	NUOVO CREDITO PER LA CLASSE QUARTA
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

TABELLA C –ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO PER LA CLASSE QUINTA IN SEDE DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

MEDIA DEI VOTI	Fasce di credito classe quinta
M < 5	9-10
5 ≤ M 6	11-12
M = 6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5:attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza; **punteggio basso** che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:

A) assiduità nella frequenza scolastica in presenza e a distanza (Non si considerano naturalmente le assenze per accertati gravi motivi personali o familiari e di salute)	**0,20**
B)ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative nelle competenze di cittadinanza attiva e/o nell'esercizio del Pcto(ex alternanza scuola lavoro)	**0,20**
C)Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative organizzate dalla scuola (progetti PTOF, PON, open day…..)	**0,10**

METODOLOGIE, STRUMENTI E TIPOLOGIE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI NELLE VARIE DISCIPLINE, IN RELAZIONE AI PIANI DI LAVORO ANNUALI DEI SINGOLI DOCENTI

LEZIONI FRONTALI	**ESERCITAZIONI**
Esemplificazioni delle spiegazioni con es. in classe	Discussioni/Dibattiti
Decodifica dei testi con attività di studio guidato	Lavori di gruppo
Rielaborazione guidata dei testi orale e scritta	Esercitazioni pratiche
Lavori di ricerca	Sviluppo di progetti e risoluzione di problemi
Recupero costante anche con schede	Interventi individualizzati
STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO	***SPAZI UTILIZZATI***
Interrogazioni orali	Cortile per Assemblee
Prove scritte	Palestra
Prove strutturate e/o semi-strutturate (di tipo misto: con esercizi, schemi fissi da completare, problemi)	Laboratori
Prove strutturate con quesiti a risposta singola	Aule con lavagne interattive multimediali
Prove strutturate con quesiti a risposta multipla	Virtual Class
Saggi brevi /problemi a soluzione rapida	
Trattazione sintetica di argomenti	
Relazioni individuali di laboratorio	
Griglie di osservazione e di correzione	
Schede di lettura	
Prove interdisciplinari	

METODOLOGIE UTILIZZATE A DISTANZA

Lezione frontale
Lezione dialogata
Svolgimento e correzione di esercizi
Attività sincrone
Attività asincrone

STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO IN PRESENZA E IN MODALITÀ' REMOTO
Interrogazioni - Prove scritte - Schede di lettura - Prove interdisciplinari
Trattazione sintetica di argomenti - problemi a soluzione rapida

Prove strutturate e/o semi-strutturate (di tipo misto: con esercizi, schemi fissi da completare, problemi)
Prove strutturate con quesiti a risposta singola e a risposta multipla
Relazioni individuali di laboratorio - Griglie di osservazione e di correzione
Trattazioni sintetiche - esercitazioni audio/video - questionari - esercitazioni in modalità sincrona – Google Classroom- Google suite- Registro elettronico Argo-Whatsapp-YOUTUBE-RaiScuola

ESERCITAZIONI IN PRESENZA FINO AL 4 MARZO 2020 E IN MODALITÀ' REMOTO
Discussioni/Dibattiti
Lavori di gruppo
Esercitazioni pratiche
Sviluppo di progetti e risoluzione di problemi
Interventi individualizzati

GRIGLIA VALUTAZIONE COLLOQUIO

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale - La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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

CONTENUTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

Schede informative disciplinari

Scheda informativa sulla disciplina: **RELIGIONE CATTOLICA**

Scheda informativa sulla disciplina

Docente: Anna Piro IRC

Relazione sulla classe

In relazione alla programmazione curriculare i risultati ottenuti dalla classe sono alquanto omogenei. La gran parte degli alunni hanno raggiunto più che buoni risultati nella conoscenza delle tematiche trattate con una più che soddisfacente rielaborazione personale. Solo per alcuni i risultati conseguiti si sono attestati sulla sufficienza vista la conoscenza dei temi trattati e la loro rielaborazione accettabile, ma non pienamente apprezzabile.

Si precisa che dalla metà del mese di Marzo c. a., le attività didattiche sono state svolte attraverso la didattica a distanza utilizzando modalità sia sincrone che asincrone

Nuclei Tematici fondamentali

Etica (le proposte contemporanee);
Biotetica (temi di bioetica);
Promozione del pluralismo;
Valori per vivere.

Competenze raggiunte

Sviluppo del senso critico attraverso il confronto tra il messaggio cristiano e la complessità;
Capacità di cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo;
Corretto utilizzo di fonti (cristiane e non).

Metodologie

Le modalità di insegnamento sono state le seguenti:
Lezioni frontali, interattive, multimediali;
Brainstorming, cooperative learning;
Assegnazione di lavori a casa;
Discussione critica dei temi trattati.

Testi e materiali /Strumenti adottati

Libro di testo in uso, Bibbia interconfessionale, LIM, quotidiani ondine, filmati

Verifiche e Valutazioni

Nella valutazione intermedia e finale sono intervenuti i seguenti fattori:
livello di partenza;
processo evolutivo e ritmi di apprendimento;
autonomia , impegno e interesse mostrato;
raggiungimento degli obiettivi minimi.

Contenuti del programma svolto

Libertà e responsabilità;
Il valore della vita;

I diritti inalienabili della persona;
Intolleranza razziale e religiosa;
Solidarietà ed economia solidale;
Difesa dell'ambiente e salvaguardia del creato.

Scheda informativa sulla disciplina: **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO**

Docente/i: PENTANGELO ROSA e FRALLICCIARDI SABATINO (ITP)

1 Relazione sulla classe V sez. R

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe, è sempre stata nel suo insieme disponibile al dialogo educativo. In generale i ragazzi hanno mostrato vivo interesse per la disciplina e una buona partecipazione alla attività didattica. Un gruppo di allievi ha gestito in maniera consapevole la partecipazione al processo educativo, si è applicato in maniera regolare, ha costantemente migliorato il metodo di lavoro ed il profitto vi è poi un gruppetto più fragile che ha avuto bisogno di continui stimoli e sollecitazioni per riuscire a coinvolgerli attivamente nello svolgimento della lezione. La maggioranza ha dimostrato impegno, applicazione allo studio e progressione in costante evoluzione. Gli alunni possiedono una preparazione adeguata per affrontare l'Esame di Stato. Essi hanno nel tempo potenziato le loro abilità di base e, utilizzando generalmente mezzi espressivi sufficientemente chiari e corretti, hanno dimostrato di aver raggiunto complessivamente un buon grado di acquisizione dei contenuti nella disciplina.

METODOLOGIE

Dal punto di vista metodologico è stata fatta la scelta di un approccio problematico alla disciplina, allo scopo di motivare gli allievi all'apprendimento, sollecitarne l'attenzione e la curiosità, cercando di sviluppare un atteggiamento critico.
Si è cercato di coinvolgere gli alunni sui grandi temi d'attualità correlati con le problematiche disciplinari e stimolarli alla lettura e raccolta di fonti aggiornate e diversificate
Si sono effettuate: Lezioni frontali e dialogate, Analisi dei testi, Frequente coinvolgimento della classe per motivare gli allievi al dialogo educativi, collegamenti, quando è stato possibile, con altre discipline e con la realtà di tutti i giorni. Ricerche e approfondimenti personali, Attività di laboratorio.

STRUMENTI

LIBRI DI TESTO :

FABIO FANTI " BIOLOGIA ,MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE"
Microrganismi, ambiente e salute EDIZIONE ZANICHELLI
FABIO FANTI " BIOLOGIA ,MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE"
Biotecnologie di controllo sanitario EDIZIONE ZANICHELLI
Internet: siti di interesse microbiologico, Strumenti di laboratorio

OBBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA:

COMPETENZE ABILITA'* CONOSCENZE*

Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno
Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
Collegare situazioni diversificate alle metodiche osservative e strumentali più adatte
Distribuire sia in senso spazio-temporale ,che in senso teorico-pratico, un' attività collegata alla crescita microbica
Evitare la creazione di situazioni di rischio collegate alla crescita microbica
Identificare e spiegare il ruolo degli enzimi di restrizione nell'ingegneria genetica.
Riconoscere e spiegare le metodiche utilizzate per l'identificazione e il clonaggio dei geni.
Applicare le normative nazionali e comunitarie di settore

Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi.
.Analizzare i principali inquinanti ambientali e descrivere i
microrganismi in grado di contenerli.
Utilizzare le tecniche microbiologiche per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti.
Studiare le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica.
Analizzare i diversi tipi di biosensori.
Le biotecnologie:
Ottenere il gene di interesse
L'elettroforesi del DNA
I vettori
La tecnologia del DNA ricombinante
Sonde molecolari
Biotecnologie microbiche
I processi biotecnologici
Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti
La conservazione degli alimenti
Normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare
Malattie trasmesse con gli alimenti
Controllo microbiologico degli alimenti

VERIFICHE
-Interventi spontanei o indotti durante lo svolgimento delle lezioni (per valutare l'interesse, la partecipazione, la capacità di saper cogliere spunti di approfondimento, collegamento o di chiarimento)
- Interrogazioni formali (per valutare le capacità espressive, il grado di conoscenza delle tematiche affrontate, la capacità di dare una sistemazione organica ai vari concetti)
- Prove scritte a domanda aperta, su traccia e test per valutare il livello di approfondimento, elaborazione e sistemazione coerente delle conoscenze.
Sono state valutate le capacità operative mediante:
- l'osservazione e registrazione del comportamento tenuto in laboratorio;
- la stesura dei piani di lavoro e dell'utilizzo critico dei protocolli;
- colloqui riepilogativi dell'attività svolta per verificare la consapevolezza del "saper fare" .

VALUTAZIONI
Sono stati presi in considerazione i seguenti criteri:
- regolarità e puntualità nello svolgimento delle attività proposte
- grado di conoscenza degli argomenti e utilizzo del linguaggio appropriato

- conoscenza del linguaggio specifico;
- capacità espressive ed espositive;
- capacità di individuare i concetti chiave di un argomento
- capacità di collegamento nell'ambito inter e multi disciplinare.

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n.388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020 n.22 , nonchè dell' art.87 , comma 3 -ter(Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione-periodica e finale-degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati i seguenti criteri:
-frequenza delle attività di DaD ;interazioni durante le attività di DaD sincrona e asincrona;puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

INTRODUZIONE ALLE BIOTECNOLOGIE
Ottenere il gene di interesse . L'elettroforesi del DNA

I VETTORI
I vettori molecolari. I plasmidi. Vettori di espressione

LA TECNOLOGIA DEL DNA RICOMBINANTE
Vettore-cellula ospite. Come si selezionano i cloni ricombinanti. Le librerie geniche. La reazione a catena della polimerasi (PCR). Sequenziamento del DNA

SONDE MOLECOLARI
Come localizzare i geni. Tecniche di ibridazione. Campi di applicazione delle sonde molecolari. DNA microarray

I PROCESSI BIOTECNOLOGICI
I terreni di coltura per la microbiologia industriale. I prodotti. Fasi produttive: preparazione dell'inoculo. Lo scale-up. I fermentatori o bioreattori. Sterilizzazione. Processi batch, continui, fed-batch. Immobilizzazione dei biocatalizzatori. I sistemi di controllo. Il recupero dei prodotti.
PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI
Biomasse microbiche. Acidi organici. Etanolo. Aminoacidi. Enzimi. Vitamine.

PROTEINE UMANE RICOMBINANTI,ORMONI E ANTIBIOTICI
Produzione biotecnologica di proteine umane. Produzione di vaccini. Produzione di anticorpi monoclonali. Produzione di interferoni. Produzione di ormoni. Bioconversioni. Produzione di antibiotici. Classi strutturali e meccanismo d'azione degli antibiotici. Produzione di penicilline e cefalosporine.

BIOTECNOLOGIE IN CAMPO AGRARIO,ZOOTECNICO E SANITARIO
Biotecnologie in campo agrario. Tecniche di trasformazione. Piante transgeniche. La micropropagazione. Aspetti legislativi. Biotecnologie nel settore veterinario e zootecnico. Il sessaggio del seme in zootecnia. La tracciabilità genetica. Applicazione delle biotecnologie in campo biomedico e farmacologico. Principi attivi per uso farmaceutico da piante superiori. La terapia genica. Vettori di geni.

CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI
Qualità e igiene degli alimenti. Contaminazione microbica degli alimenti. Processi di degradazione microbica. I microrganismi indicatori. I fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti. Contaminazione chimica degli alimenti.

LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI
Conservazione con mezzi fisici. Conservazione con mezzi chimici. Impiego di additivi e conservanti.

NORMATIVE E CONTROLLI PER LA SICUREZZA E LA QUALITA' ALIMENTARE
Sicurezza degli alimenti: normative e certificazioni. Il "pacchetto igiene". Il sistema HACCP nell'industria alimentare. La shelf-life degli alimenti. Il challenge test.

MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI
Intossicazione da stafilococchi patogeni. Tossinfezione da Escherichia coli. Shigellosi. Salmonellosi. Tifo e paratifo. Tossinfezione da Yersinia enterocolitica. Intossicazione da Clostridium botulinum. Intossicazione da Clostridium perfrigens. Colera.Listeriosi. Brucellosi. Tossinfezione da Campylobacter. Micotossicosi. Epatite infettiva. Infezione da Entamoeba histolytica.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI
Tecniche analitiche. Criteri microbiologici. I piani di campionamento. Microrganismi indicatori. Le frodi alimentari. Le carni. Conserve e semiconserve. I salumi. Latte e derivati. Yogurt e latti fermentati

ATTIVITA' LABORATORIALI

- Preparazione terreno di cultura Nutrient Agar con arricchimento di amido.
- Test dell'Amilasi con reattivo di Lugol.
- Preparazione terreno di coltura O.F.
- Test ossidativo fermentativo.
- Preparazione del terreno Violet Red Bile Lactose.
- Test della Catalasi.
- Determinazione della capacità dei microrganismi di utilizzare diversi carboidrati (glucosio, lattosio e saccarosio).
- Determinazione della capacità dei microrganismi di degradare un amminoacido (triptofano, test dell'indolo)
- Test dell' ENTEROTUBE, lettura dei terreni nei dodici settori e identificazione batterica mediante codice.
- Preparazione del terreno MUELLER e verifica del potere antisettico di alcuni disinfettanti naturali.
- Verifica del potere antisettico di alcuni disinfettanti chimici.
- Antibiogramma
- Determinazione della MIC (minima concentrazione inibente dei alcuni antibiotici)
- Determinazione della MBC(minima concentrazione battericida)
- Analisi del latte: esame chimico(determinazione dell'acidità del latte)
- Analisi del latte: esame microbiologico (riduzione del blu di metilene e della resazzurrina)
- Analisi del latte: esame microbiologico (ricerche colturali, carica batterica diretta)
- Analisi del latte: esame microbiologico (ricerca Antibiotici nel latte)

Scheda informativa sulla disciplina CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docenti: proff. VETRO' ANNA e VINCENZO APREA

Relazione sulla classe V sez. R

La classe quinta R, indirizzo Biosanitario , è costituita da 18 alunni; l'analisi degli elementi acquisiti nel corso del triennio, ha permesso di delineare il quadro di una classe alquanto omogenea sul piano comportamentale, con un adeguato rispetto delle regole e dell'ambiente scolastico e che esprime nel complesso un sereno e significativo rapporto docente-discente . Sul piano didattico, invece, sono emerse motivate differenze che permettono di dividere la classe in tre fasce di livello :

la prima, composta da allievi che hanno partecipato con costanza, interesse e spirito critico alle attività didattiche, raggiungendo un livello di preparazione nel complesso buono;

a questo gruppo se ne affianca un secondo, costituito da alunni le cui difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati, sono attribuibili ad un approccio prevalentemente mnemonico verso la disciplina, cui hanno però sopperito con impegno costante che li ha portati a conseguire nel complesso un livello di preparazione discreta;

per taluni, le lacune pregresse, l'impegno superficiale e discontinuo non ha permesso di raggiungere pienamente gli obiettivi programmati.

Nuclei Tematici fondamentali

Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e delle biomolecole.
Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi.
Complessi sovramolecolari: membrane e trasporto.
Bioenergetica e processi metabolici

Competenze raggiunte

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di

<u>competenze</u>:

acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate

individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni

elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

e di <u>conoscenze</u>:

caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche.
Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA).
Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.
Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi.
Modelli e parametri della cinetica enzimatica.
Energetica e metabolismo

Metodologie

Obiettivo prioritario è stato potenziare l'autonomia e la partecipazione al dialogo didattico-educativo. Pertanto , gli alunni sono stati sollecitati a motivare sistematicamente le affermazioni prodotte, ad assumere un ruolo attivo in classe, ad interventi appropriati, ad adattarsi a situazioni nuove e a stabilire corrette relazioni interpersonali.

Nel tentativo di stimolare una sana competizione e fruttuosi momenti di discussione, le occasioni di

verifica e valutazione sono stati costanti; si è usato come approccio didattico cominciare ogni lezione ricapitolando con interventi di didattica breve, domande da posto e/o serie articolata di esercizi con controllo individuale , i capisaldi dell'argomento in oggetto. In particolare , l'errore e la conseguente correzione è stata individuata come un momento formativo indispensabile e propedeutico alla consapevolezza dei risultati raggiunti e al potenziamento delle capacità di autocorrezione . Compatibilmente con il monte ore, si è cercato di fare largo uso di attività di gruppo in classe, sia per porgere un aiuto individualizzato agli allievi che non avevano raggiunto pienamente gli obiettivi e come potenziamento per i più capaci. In preparazione alle nuove modalità di svolgimento della prova orale dell'esame di Stato si sono organizzati colloqui a partire da materiali pluridisciplinari.
Per motivi non dipendenti dalla frequenza della classe né da quella dell'insegnante, durante l'anno scolastico sono venute a mancare un congruo numero di ore di lezione, che ha costretto il docente a rivedere la programmazione iniziale e ad operare una riduzione nei contenuti, mantenendo però inalterati gli obiettivi metodologici prefissati.
Si è fatto ricorso a lezione frontale, lezione partecipata, lavori individuali o di gruppo, problem solving , attività laboratoriali ed ogni altra strategia didattica volta ad educare alla complessità. Dal 4 marzo, in risposta all'emergenza Covid, si è provveduto ad una rimodulazione della programmazione iniziale adattando la metodologia alle strategie individuate dall'Istituzione scolastica.

Testi e materiali /Strumenti adottati
Libro di testo: Le Basi Chimiche organica e laboratorio, V Alitutti ed. Zanichelli
Dispense del docente
Riferimento siti specialisti

Verifiche
Al controllo in itinere del processo di insegnamento-apprendimento mediante verifiche formative, ha fatto sempre seguito il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione mediante colloquio orale , teso ad accertare il livello delle conoscenze teoriche acquisite e la capacità di argomentare i temi proposti; la comprensione e la capacità di rielaborare personalmente quanto appreso; l' acquisizione delle abilità essenziali relative al laboratorio; la capacità di stendere relazioni di lavoro ben strutturate , partendo dall'approccio al problema .

Valutazioni/Tempi
La valutazione ha riguardato gli apprendimenti e le abilità e il grado di autonomia conseguite dagli alunni , l' impegno domestico dedicato allo studio , la partecipazione più o meno attiva alle lezioni ed i progressi registrati rispetto alla situazione in ingresso . Lo strumento docimologico usato è stato funzionalmente adeguato all'obiettivo da controllare : si è fatto ricorso al colloquio orale ; prove strutturate; esercitazioni di laboratorio ; relazioni di laboratorio; esercitazione in classe con controllo individuale .
PARAMETRI Per l'attribuzione del voto si è tenuto conto dei parametri menzionati nel PTOF. Il voto è il risultato della media delle valutazioni di ciascun parametro utilizzando la scala dei voti (giudizi) riportata nel PTOF.
EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO
Riduzione del numero di ore di lezioni effettive svolte al 15 maggio: 85/120
Frequenza non assidua
Impegno insufficiente e/o discontinuo
Carenze e/o lacune nella preparazione di base
Metodo di studio non sempre adeguato

CONTENUTI del programma svolto
I contenuti sono riferiti ai programmi di studio previsti dalle linee guida aggiornati ai QRF ultimi per

ciascuna disciplina e sono strutturati secondo i tempi e le modalità elaborate a livello dipartimentale, tenuto conto dei livelli di partenza della classe.

PROPRIETÀ STRUTTURALI DELLE PRINCIPALI BIOMOLECOLE

Analizzare le caratteristiche strutturali di amminoacidi, peptidi, proteine, carboidrati,lipidi, nucleotidi e acidi nucleici e correlarle alla loro funzione e localizzazione cellulare.
Distinguere la natura dei legami che determinano la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine e degli acidi nucleici.

Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche

Principi di indagine strutturale di un composto organico
Criteri di individuazione dei siti di reattivita' in una molecola organica
Correlazione tra gruppo funzionale e proprietà fisiche
Correlazione tra gruppo funzionale e proprietà chimiche
Concetto di polarizzazione di un legame

Studio di una reazione : criteri
Reazioni di sostituzione : criteri di individuazione e meccanismi
Tipologia di composti in grado di dare reazione di sostituzione
Reazioni di addizione : criteri di individuazione e meccanismi
Tipologia di composti in grado di dare reazione di addizione

Gruppi funzionali principali e caratteristiche dei composti bi funzionali.

Caratteristiche strutturali e funzionali delle biomolecole

LIPIDI : Caratteristiche, classificazione e ruolo biologico dei lipidi
Lipidi saponificabili e insaponificabili: relazione struttura-attività

Lipidi saponificabili
Gliceridi: caratteristiche e struttura; caratteristiche chimiche e fisiche di grassi vegetali ed animali
Acidi grassi: caratteristiche, struttura, regole di nomenclatura e composti ω**;** acidi grassi essenziali
Proprietà chimiche dei gliceridi: reazione di saponificazione; caratteristiche dei saponi e loro meccanismo di azione; reazione di idrogenazione catalitica; reazione di irrancidimento ossidativo; reazione di autossidazione degli oli.
Fosfolipidi: struttura, sede e ruolo biologico
Cere: struttura e generalità

Lipidi insaponificabili
Terpeni: struttura e generalità
Steroidi: caratteristiche e struttura di base; principali steroidi ad attività biologica

AMMINOACIDI,PEPTIDI E PROTEINE

Amminoacidi
Struttura e caratteristiche generali degli amminoacidi naturali
Proprietà fisiche e chimiche; caratteristiche del gruppo R; reazione in ambiente acido e basico di uno zwitterione; punto isoelettrico

Peptidi
Reazione di sostituzione nucleofila acilica e formazione del legame ammidico; caratteristiche strutturali del legame peptidico; processo di elettroforesi

Proteine
Polipeptidi e formazione delle proteine; relazione struttura-attività biologica; denaturazione; principali

ruoli biologici
Struttura primaria, secondaria (alfa-elica e beta-foglietto), terziaria e quaternaria: criteri di formazione
Proteine semplici e coniugate; proteine fibrose e globulari; collagene; mioglobina ed emoglobina: differenze strutturali, cinetiche e nel meccanismo di azione; grafico

CARBOIDRATI: Caratteristiche, definizione e classificazione; principale ruolo biologico

Reazione di addizione nucleofila al C carbonilico: meccanismo; struttura emiacetalica ciclica dei monosaccaridi; anomeria; mutarotazione
Reazione di formazione dei glicosidi; reazione di ossidazione: acidi aldonici, acidi aldoronici, acidi aldarici; reazione di riduzione e polialcooli (sorbitolo)
Monosaccaridi principali: D-gliceraldeide, D-glucosio, D-idrossiacetone, D-fruttosio, D-ribosio, D-desossiribosio; disaccaridi: saccarosio, maltosio, lattosio; polisaccaridi: amido,cellulosa, glicogeno; caratteristiche e differenze

MECCANISMO D'AZIONE, CINETICA E FATTORI D'INFLUENZA DELL'ATTIVITÀ ENZIMATICA
Analizzare la struttura degli enzimi e la loro classificazione.
Conoscere le teorie e i principi di base della cinetica enzimatica.
Prendere in esame i fattori che incidono sulla cinetica enzimatica.

Nomenclatura, classificazione e meccanismo d'azione degli enzimi
ENZIMI
Nomenclatura, caratteristiche e funzioni
classificazione e meccanismo di azione
definizioni: apoenzima, oloenzima, cofattore, coenzima
sito attivo, modello chiave-serratura e dell'adattamento indotto.
fattori di influenza dell'attività catalitica
cinetica enzimatica; equazione di Michaelis-Menten; definizione di Vmax e di Km
effetti sulla velocità di reazione della concentrazione del substrato, della concentrazione dell'enzima, della temperatura e del pH
regolazione enzimatica; differenza tra inibizione reversibile ed irreversibile; differenza tra inibitori competitivi e non competitivi; proenzimi e isozimi; enzimi allosterici e grafico relativo; confronto tra glucochinasi ed esochinasi

FENOMENI/MODELLI NEI DIVERSI ASPETTI E/O LIVELLI
Analizzare la struttura chimica delle membrane cellulari, mettendo in evidenza la correlazione tra struttura e funzione dei principali componenti.
Individuare le differenze che caratterizzano le diverse modalità di trasporto attraverso le membrane e descrivere le condizioni chimico-fisiche per la loro realizzazione.

TRASPORTO DI MEMBRANA
Caratteristiche della membrana plasmatica: discontinuità, fluidità e asimmetria
Meccanismi di trasporto attivo e passivo

PRINCIPALI VIE METABOLICHE E INTERCONNESSIONI
Descrivere le principali vie metaboliche, interpretandone bilancio energetico, sedi cellulari e interconnessioni.
Spiegare il processo biochimico cellulare di sintesi dell'ATP.
Distinguere le molecole che trasportano energia ed i trasportatori di elettroni, correlandone struttura e funzione.
Descrivere gli stadi e la sede cellulare della sintesi proteica

ACIDI NUCLEICI: RNA e DNA
Struttura dei Nucleotidi ; Basi azotate puriniche e pirimidiniche
Struttura RNA e DNA: similitudini e differenze
RNA cellulari: l'RNA messaggero e il codice genetico, l'RNA ribosomiale, l'RNA transfert

SINTESI PROTEICA
Processo di Trascrizione
Processo di Traduzione

METABOLISMO ENERGETICO
Processi esoergonici ed endoergonici; spontaneità delle reazioni e ΔG
Reazioni accoppiate e ruolo di ATP ; NAD e FAD

PROCESSI METABOLICI
Generalità sul metabolismo: catabolismo ed anabolismo
Metabolismo dei glucidi: generalità
glicolisi: fase preparatoria; fase di produzione dell'energia
via anaerobica del piruvato e fermentazione lattica; ciclo di Cori
via anaerobica del piruvato e fermentazione alcoolica
via aerobica del piruvato e ciclo di Krebs
Respirazione cellulare e chemiosmotica di Mitchell: generalità

ATTIVITA' LABORATORIALI
- Saggio di riconoscimento generale dei lipi e dei lipi insaturi
- Determinazione dell'acidità di un olio
- Determinazione del numero di perossidi di un olio
- Riconoscimento qualitativo degli amminoacidi e solubilità.
- Riconoscimento degli amminoacidi con ninidrina e con Zolfo e HNO2
- Riconoscimento delle proteine negli alimenti con reattivo al biureto
- Denaturazione delle proteine
- Saggio Xantoproteico per le proteine
- Alcuni esempi di digestione enzimatica
- Ricerca di enzimi negli alimenti
- Riconoscimento dei carboidrati riducenti
- con saggio di Fehling e di Benedict
- con saggio di Tollens
- Idrolisi acida dei disaccaridi e dei polisaccaridi
- Idrolisi enzimatica dell'amido
- Alcuni esempi di fermentazione alcolica con saccaromiceti ceravisiae
- Fermentazione alcolica: produzione di un birra artigianale

Scheda informativa sulla disciplina*: LEGISLAZIONE SANITARIA*

PROF. Domenico de Falco

La classe VR, composta da 18 alunni: 8 di sesso maschile e 10 di sesso femminile, risulta abbastanza motivata, buona è stata la partecipazione collettiva al dialogo educativo e l'interesse per la materia. Dai colloqui iniziali è emerso una situazione più o meno eterogenea, con situazioni di eccellenza con diversi alunni in grado di orientarsi autonomamente, altri hanno partecipano al dialogo solo se sollecitati. Gli argomenti svolti sono stati sempre rapportati alla programmazione delle classi quinte nonché

all'attualità ed al mondo professionale.

Obiettivi didattici

Gli alunni del quinto anno non possiedono un nutrito bagaglio di cognizioni giuridiche ed economiche in quanto solo nei primi due anni hanno avuto le prime nozioni sulla disciplina. Pertanto, nell'attuale anno scolastico, si è cercato di far acquisire tutte le nozioni fondamentali del diritto. Inoltre, attraverso la spiegazione e l'analisi della normativa, si è ottenuto una reale comprensione delle problematiche di vita comune, cui, sia il programma di diritto pubblico, che di legislazione sanitaria, fanno continuo riferimento. Tutti gli alunni sono arrivati a comprendere la figura ed il ruolo della giustizia, nonché comprendere il significato concreto delle procedure parlamentari e governative, nonché acquisire le nozioni elettorali.

Metodi e strumenti didattici

Lo studio del diritto è stato improntato, alla interdisciplinarietà con le altre materie caratterizzanti il corso di studi, tentando di realizzare una comparazione più specifica dal punto di vista giuridico-economico. Tutto ciò tentando, inoltre, l'esame delle varie problematiche affrontate durante la realtà quotidiana,

attraverso l'elaborazione di fatti sentiti o letti. In particolare si sono affrontate le problematiche legate alle difficoltà dell'amministrazione centrale e degli enti locali, mettendo in evidenza la struttura teorica su cui fondano e la loro valenza sociale.

L'attività didattica è sempre stata articolata in lezioni tendenti alla continua stimolazione del dialogo con gli alunni. La spiegazione dei singoli argomenti è sempre stata supportata dall'analisi del libro di testo. Costantemente i vari argomenti sono stati ripetuti più volte, cercando, inoltre, di stimolare gli alunni al fine di migliorar il loro livello culturale complessivo, migliorando così l'apprendimento, lo spirito critico e le capacità di analisi.

Criteri di verifica e valutazione

Compatibilmente con il tempo a disposizione, si sono sottoposti gli alunni a diverse verifiche, utilizzando vari strumenti. Per le verifiche formative essi hanno avuto continue sollecitazioni, in quanto sono stati frequentemente invitati ad intervenire durante le lezioni frontali.

Prima di iniziare la spiegazione si è sempre chiesto agli alunni di fare il punto della situazione ripetendo l'ultimo argomento studiato; ciò al fine di permettere agli alunni di assimilare più agevolmente l'argomento. Inoltre si è sempre chiesta la partecipazione durante le interrogazioni dei compagni, al fine di tenere alto il livello di attenzione e spingerli anche all'autovalutazione.

Quasi sempre si è assegnato lo studio autonomo dei vari argomenti prima di procede alla spiegazione completa dell'argomento; ciò per stimolare le loro capacità di critica e di analisi del testo.

Le verifiche sono state realizzate anche attraverso interrogazioni dirette, ma senza prescindere, naturalmente, dall'impegno profuso e dalla partecipazione attiva alle lezioni. Si è proceduto anche ad una valutazione oggettiva in merito alla comprensione dei concetti, all'uso corretto del linguaggio giuridico ed economico, alla chiara organizzazione del discorso e alla correlazione fra i vari argomenti.

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI

La Costituzione
Gli organi Costituzionalmente rilevanti (Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, ecc)
Forme di Stato Forme di Governo
La Norma
Il Sistema Elettorale
La riforma Sanitaria Ter
Le professioni Sanitarie, Tecniche e parasanitarie
L'UE. Storia dell'UE. La sanità in Europa

Competenze Raggiunte
Essere Cittadino Italiano ed Europeo
Analizzare leggi, decreti legge e decreti legislativi
Orientarsi nel mondo delle normative sanitarie. Conoscere la deontologia professionale nelle professioni sanitarie, attraverso l'analisi delle professioni sanitarie.
Comparare la normativa nazionale con quella europea

CONTENUTI DEL PROGRAMMA
I e II Trimestre
Lo Stato e la Costituzione
Lezione 1 Lo Stato:
Lo Stato e i suoi elementi costitutivi; le forme di stato; le forme di governo.
Lezione 2 La Costituzione italiana:
Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana; i caratteri della Costituzione repubblicana; la struttura della Costituzione repubblicana; i principi fondamentali; la regolamentazione dei rapporti civili; la regolamentazione dei rapporti etico-sociali; la regolamentazione dei rapporti economici.
Le fonti del diritto:
Lezione 1 Il diritto e la norma giuridica:
Norme sociali e norme giuridiche; il diritto moderno; la sanzione; la classificazione delle norme.
Lezione 2 L'interpretazione e l'applicazione della norma:
L'interpretazione della norma; il ricorso all'analogia; l'efficacia della norma nel tempo e nello spazio.
Lezione 3 Le fonti del diritto a livello nazionale e internazionale:
Le fonti del diritto in generale; le leggi regionali; fonti indirette; diritto pubblico e diritto privato; il diritto dell'Unione europea: generalità; gli atti giuridici dell'Unione; le procedure di adozione degli atti dell'Unione Europea; i rapporti tra diritto dell'Unione e diritto interno.
III Trimestre
Il sistema Sanitario Nazionale:
Lezione 1 Lineamenti di ordinamento sanitario:
I riferimenti normativi; Il Servizio Sanitario Nazionale; Il Piano Sanitario Nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del Servizio Sanitario Nazionale; la trasformazione dell'Unità Sanitaria Locale; organi dell'azienda USL; assetto organizzativo dell'azienda USL; le aziende ospedaliere; i livelli essenziali di assistenza sanitaria.
Lezione 2 Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie:
Le professioni sanitarie; il codice deontologico; gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità; le altre responsabilità del dipendente pubblico; il medico chirurgo; il veterinario; l'odontoiatra; il farmacista; il biologo; l'infermiere; l'ostetrica; l'infermiere pediatrico; le professioni sanitarie riabilitative; le professioni tecnico-sanitarie; le professioni tecniche; la vigilatrice d'infanzia; il fisiochinesiterapista; gli odontotecnici; gli ottici; il caposala; l'assistente sociale; l'operatore socio-sanitario; l'erborista.
Lezione 3 Il sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea:
Il diritto alla salute in Europa; l'assistenza sanitaria in Europa; lo spazio sanitario europeo; le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana; l'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva UE 2011/24.
Gli interventi del Servizio Sanitario Nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone:
Lezione 1 La tutela della salute fisica e mentale:
la tutela della salute; Il piano Sanitario Nazionale; la salute nelle prime fasi di vita, infanzia, e adolescenza; le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie; la non autosufficienza: anziani e disabili; la salute mentale.
Lezione 2 Le Carte dei diritti del cittadino:
Nuovi diritti dei malati e dei minorenni; carta dell'anziano; carta dei diritti del malato in ospedale; diritti

del bambino malato; il consenso informato; il diritto alla privacy; tutela dei diritti dei cittadini.
Lezione 3 Igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente:
La tutela dell'ambiente; l'inquinamento delle acque; l'inquinamento dell'aria; l'inquinamento acustico; igiene dell'abitato; igiene del lavoro; igiene dell'alimentazione; igiene della scuola; disinfezione.

Scheda informativa sulla disciplina: LINGUA INGLESE

Docente: Marina Meglio

1. **Relazione sulla classe** V **sez.** R

La classe, composta da 18 allievi, ha evidenziato in generale un'adeguata partecipazione al dialogo educativo e, attraverso varie attività individuali e di gruppo, ha fatto registrare buoni progressi nel livello di preparazione. Nel complesso gli obiettivi prefissi sono stati raggiunti in maniera soddisfacente e alcuni studenti, particolarmente motivati e interessati, hanno conseguito ottimi risultati grazie ad un costante e serio impegno.

2. **NUCLEI TEMATECI FONDAMENTALI**

-Milk and dairies
-Biomolecules
-Microbes
-Food biotechnology and GMOs
-Diabetes

3. **COMPETENZE RAGGIUNTE**

Utilizzare la lingua inglese per
- interpretare e scrivere testi inerenti argomenti di carattere generale o argomenti specifici dell'indirizzo di studio;
- interagire in una conversazione su argomenti di carattere generale o su argomenti specifici dell'indirizzo di studio.

4 .METODOLOGIE

-Lezioni frontali, interattive, multimediali;
-Brainstorming
-Cooperative Learning;
-Correzione e autovalutazione delle verifiche scritte mediante griglie di valutazione condivise;

5.TESTI E MATERIALI/STRUMENTI UTILIZZATI

-Libro di testo in adozione New A matter of Life, autrice: Briano P. , edizioni Edisco;
-Video didattici da YouTube e materiali di approfondimento inseriti sulla piattaforma Seesaw e sulla piattaforma Google Classroom utilizzata per la DAD
-Utilizzo della LIM.

6.VERIFICHE VALUTAZIONI/TEMPI

Le verifiche sono state finalizzate a:
-monitorare il progresso di ciascuno studente nell'uso della lingua inglese per la comprensione e la produzione di testi scritti e per l'interazione in colloqui orali formali e informali.
Per raccogliere le informazioni necessarie a valutare sono state adottate le seguenti modalità:
-osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali nel lavoro in classe e a casa;
-dialogo costante con gli alunni attraverso domande e risposte informali dal posto;
-verifiche orali e verifiche scritte
Le attività di recupero sono state effettuate in itinere, attraverso attività di pair work, cooperative learning e attività di recupero individualizzate durante la fase della Dad del terzo trimestre.
La valutazione complessiva ha tenuto conto, oltre che del conseguimento degli obiettivi didattici, anche di altri elementi quali:
-partecipazione, costanza dell'impegno e del lavoro a casa;
-puntualità nelle consegne;
-progressi realizzati da ciascuno rispetto ai livelli di partenza.

In particolare, nel corso del terzo trimestre, nel corso del quale sono state svolte esclusivamente attività di DAD, si è tenuto conto della partecipazione degli studenti agli incontri su Meet, della frequenza e dell'originalità degli interventi durante le lezioni online nonché del livello di approfondimento e di rielaborazione dei materiali inviati su Google Classroom

7. CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Module 1 - Milk and its products
- Food Biotechnology and GMOs
-Microbiological aspects of milk
-Dairies

Module 2 – Biochemistry: The chemistry of the Living World

-Carbohydrates
-Proteins
-Lipids
-Nucleic Acids

Module 3 - The world of Microbes

-Microbes: the factory of everything
-Microorganisms: prokaryotes vs. eukaryotes
-Bacteria & viruses
-Covid 19: symptoms and consequences

Module 4- Diabetes

-Type 1 Diabetes
-Type 2 Diabetes

Scheda informativa sulla disciplina: ANATOMIA E IGIENE

DOCENTI : PROFF. EMANUELA TROTTA-FRALLICCIARDI SABATINO

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 allievi (10 femmine e 8 maschi),tutti provenienti dalla IV R .La classe ,che nel suo percorso ha subito dei cambiamenti nel gruppo docente, non ha evidenziato sempre una costante disponibilità al dialogo educativo .Gli aspetti caratterizzanti della classe possono essere così riassunti :alcuni alunni hanno acquisito solide competenze, frequentando le lezioni con impegno ,dimostrando di avere un buon metodo di studio ,riuscendo a creare sempre opportuni collegamenti tra le discipline scientifiche ;hanno partecipato inoltre con assiduità ed interesse alle esperienze di laboratorio che integrano il programma di Anatomia e Igiene .Altri alunni hanno raggiunto discreti risultati, partecipando in maniera attiva alle lezioni ;sono riusciti nel corso dell'anno a rielaborare quanto appreso migliorando il loro linguaggio scientifico che inizialmente era sufficientemente adeguato alla disciplina .Per un esiguo gruppo di discenti gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente in quanto è mancata la partecipazione in classe durante le lezioni e la frequenza è stata discontinua ;è mancato inoltre lo studio approfondito necessario per rielaborare e assimilare i contenuti trattati

METODOLOGIE

Le metodologie adottate sono state diverse per rispondere ai diversi stili e livelli di apprendimento degli allievi e per favorire di volta in volta competenze diverse. Le metodologie prevalenti sono state la lezione frontale e la lezione partecipata, per stimolare gli interventi degli allievi, le loro proposte interpretative, gli scambi di idee, le richieste di chiarimenti, nell'ottica della responsabilizzazione e di una costruzione condivisa del sapere.

MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

- Uso dei libri di testo.
- Testi alternativi.
- Schede.

SPAZI UTILIZZATI

Laboratori

VERIFICHE - STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Le verifiche orali sono state progettate e gestite,per quanto possibile, nell'ottica di offrire agli studenti uno strumento attivo, utile non solo per accertare i livelli di apprendimento, ma anche per esprimere al meglio conoscenze, capacità e competenze acquisite, con la possibilità di rielaborare personalmente i contenuti appresi e di imparare ulteriormente durante la verifica stessa. Principio di fondo è stato quello di valorizzare i percorsi individuali di apprendimento, con una conseguente valutazione delle prove che ha tenuto in considerazione non solo gli standard generali e gli obiettivi, ma anche la crescita specifica e particolare del singolo allievo in relazione alle sue potenzialità e al livello di partenza.

Strumenti utilizzati per la verifica dell'apprendimento
Colloqui orali

Prove strutturate e/o semistrutturate (di tipo misto: con esercizi, schemi-frasi da completare)
Prove strutturate con quesiti a risposta singola
Prove strutturate con quesiti a risposta multipla
Trattazione sintetica di argomenti
Relazioni individuali di laboratorio

TRAGUARDI FORMATIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI :

Nuclei tematici fondamentali

In termini di **conoscenze** sono stati acquisiti i contenuti relativi:

1. Ai principali agenti inquinanti dell'aria, dell'acqua e del suolo e le principali patologie connesse;
2. Agli interventi di profilassi primaria, secondaria e terziaria ;
4. Agli ambiti di studio di epidemiologia ,diagnosi ,aspetti clinici, terapie e prevenzione delle principali patologie cronico-degenerative ,neoplastiche e genetiche.

Competenze

In termini di **competenze**, si sono applicati i contenuti raggiungendo:

1. la consapevolezza del ruolo fondamentale della prevenzione;
2. la consapevolezza del ruolo delle cure primarie;
3. una visione globale e sistemica delle cause delle principali malattie cronico degenerative ,neoplasie e malattie genetiche;
4. un approccio di tipo problematico all'applicazione della prevenzione di tali patologie.

Capacità

In termini di **capacità** sono state acquisite:

1. la capacità di comprendere la terminologia specifica;
2. la capacità di organizzare in modo personale ed autonomo le conoscenze ed effettuare semplici collegamenti.

Per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto di:

1. LA PADRONANZA DELLA LINGUA ORALE
2. LA CAPACITA' DI UTILIZZARE LE CONOSCENZE ACQUISITE
3. LA CAPACITA' DI COLLEGARE LE CONOSCENZE NELL'ARGOMENTAZIONE
4. LA CAPACITA' DI DISCUTERE E APPROFONDIRE SOTTO VARI PROFILI DIVERSI ARGOMENTI

TIPOLOGIE DI RECUPERO

Individualizzazione e Personalizzazione

Date le differenze di culture, di sensibilità, di stili e ritmi di apprendimento, di motivazioni e di aspirazioni presenti in uno stesso gruppo classe, le strategie educative e didattiche si devono adattare in base alle concrete situazioni. Grazie anche al discreto numero di studenti, in vari momenti sono state possibili indicazioni personali ed attività differenziate di recupero o approfondimento. Gli alunni sono stati in particolare seguiti nella scelta e l'organizzazione dell'approfondimento da presentare all'Esame di stato. Oltre ai momenti di colloquio individuale docente alunna/o e di lavoro individuale, la personalizzazione

degli apprendimenti è stata perseguita anche attraverso il lavoro di gruppo.

CONTENUTI

1. Agenti causali delle malattie.
   - 1.1 Agenti relativi all'ambiente fisico
   - 1.2 L'aria atmosferica
   - 1.3 L'acqua
   - 1.4 Il suolo
   - 1.5 Il clima
   - 1.6 Le radiazioni ionizzanti

2. Agenti biologici e sociali di malattia.
   - 2.1 Agenti legati all'ambiente biologico
   - 2.2 Agenti legati all'ambiente sociale
   - 2.3 Abitazioni ed ambienti di vita confinati
   - 2.4 Agenti legati alle abitudini personali

3. Trasmissioni delle infezioni.
   - 3.1 infezioni
   - 3.2 Le zoonosi, brucellosi.
   - 3.3 Malattie a trasmissione idrica, colera
   - 3.4 Malattie a trasmissione aerea, tubercolosi
   - 3.5 Malattie trasmesse attraverso goccioline, meningite

4. Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico degenerative.
   - 5.1 Le malattie cronico-degenerative: diabete mellito, aterosclrosi, obesità
   - 5.2 Le cause delle malattie cronico-degenerative
   - 5.3 La prevenzione
   - 5.4 Le cure primarie

6. Studio delle malattie genetiche.
   - 6.1 Disfunzioni legate alle malattie genetiche
   - 6.2 Fattori biologici genetici
   - 6.5 Diagnosi precoce e prevenzione
   - 6.6 Malattie genetiche rare

7. Sperimentazione dei farmaci e farmacovigilanza
8. Patologia neoplastica: epidemiologia, classificazione, cancerogenesi, diagnosi, prevenzione cura

LABORATORIO DI IGIENE, ANATOMIA E FISIOLOGIA

prof. FRALLICCIARDI SABATINO

ANALISI DELLE ACQUE SORGIVE, FLUVIALI,MARINE, E REFLUE:

* Impianto Di Depurazione Delle Acque
* Tecniche Di Campionamento
* Determinazionedel Ph, Temperatura
* Determinazine Della Durezza Totale E Parziale Dell'acqua

* Ricerca Delle Sostanze Organiche(Metodo Di Kubel)
* Ricerca Dei Seguenti Ioni Colorimetro :Ferro, Calcio, Magnesio, Sodio
* Esame Batteriologico:Coltura Batterica, Ricerca Batteri Patogeni
ANALISI DEI TERRENI:
* Tecniche Di Campionamento E Preparazione Del Campione Per Analisi
*Tessitura Del Terreno
* Determinazione Dell'umidita
* Determinazione Della Porosita E Della Permeabilita
* Determinazione Del Ph
*Determinazione Del Peso Specifico
ESAME BATTERIOLOGICO:COLTURA BATTERICA, RICERCA BATTERI PATOGENI.
Osservazione Di Vetrini Pronti Di Virus E Batteri
Osservazione Di Vetrini Patogeni Pronti
Prassi Di Ricovero Ospedaliero E Dimissione
Antibiogramma

Libri di testo "Elementi di Igiene e Patologia" ed. Zanichelli

Scheda informativa sulla disciplina: MATEMATICA

Docente: MORONI FRANCESCA

1. **Relazione sulla classe 5ª sez. R**
   Il gruppo classe ha sempre affrontato con consapevolezza le diverse situazioni evidenziando disponibilità alla collaborazione. Nel corso dell'anno l'impegno nello studio è risultato adeguato per alcuni, buono per altri. La preparazione è generalmente buona e le competenze matematiche richieste sono approfondite per la maggioranza della classe tranne per un piccolo gruppo che ha sempre seguito con difficoltà ma raggiungendo comunque risultati accettabili.

2. **Nuclei Tematici fondamentali**
   - Funzioni
   - Integrali

3. **Competenze raggiunte**

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi reali;
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

4. **Metodologie**
   Il primo periodo dell'anno scolastico, accertato il livello discreto di preparazione, è stato dedicato al consolidamento delle nozioni base necessarie per la comprensione e lo sviluppo dei nuovi argomenti.
   Le modalità di insegnamento sono state le seguenti:

- Lezioni frontali, interattive, multimediali
- Brainstorming. Cooperative learning. Problemsolving
- Assegnazione di lavori a casa

- Discussione critica, correzione e autovalutazione delle verifiche scritte mediante griglie di valutazione condivise
- Simulazioni prove INVALSI in laboratorio e in classe

5. **Testi e materiali /Strumenti adottati**

Libri di testo in adozione "4A-4B-5 **Matematica. verde"**
Autori : Bergamini - Trifone- Barozzi _ Casa editrice : **Zanichelli**
Per qualche argomento ci si è discostati dal testo e in quel caso gli studenti si sono avvalsi degli appunti di lezioni e video didattici.
Utilizzo di Social network.
LIM. Test dal sito della Zanichelli e da YouTube .

Verifiche e Valutazioni /Tempi

Le verifiche sono state finalizzate da un lato a monitorare il percorso dei contenuti via via affrontati, dall'altro a preparare lo studente ad affrontare le tipologie della prova INVALSI. Per verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi sono stati presi in esame i seguenti parametri:

- conoscenza di termini, regole e proprietà;
- comprensione dei concetti;
- applicazione delle tecniche nelle diverse situazioni;
- capacità di analisi, sintesi, intuitive e critiche.

Per raccogliere le informazioni necessarie a valutare sono state seguite diverse modalità:

- un'osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali nel lavoro in classe e a casa;
- un dialogo costante con gli alunni mediante domande e risposte informali dal posto;
- verifiche orali;
- verifiche scritte.

Per le attività di recupero si è intervenuti in itinere.
Anche se la valutazione delle verifiche è basata sul conseguimento degli obiettivi didattici, la valutazione complessiva ha tenuto conto di altri elementi quali:

- partecipazione, costanza dell'impegno e del lavoro a casa;
- puntualità nelle consegne;
- progressi realizzati da ciascuno rispetto ai livelli di partenza.

Riguardo le prove effettuate durante l'anno scolastico, esse vengono depositate in segreteria a disposizione della Commissione.
Rispetto alla programmazione prevista per l'anno scolastico 2018/2019, alcuni argomenti sono stati trascurati per recupero ,consolidamento delle competenze ed esercitazioni online.

6. **CONTENUTI del programma svolto**

FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI

Richiami sul concetto di funzione; insieme di esistenza di una funzione, grafico di una funzione; funzioni biunivoche, inverse, pari o dispari, monotone, periodiche, limitate; estremi inferiore e superiore, massimo e minimo di una funzione. Simmetrie rispetto a punti e rette.
Definizione di limite di una funzione reale di una variabile reale: limite finito ed infinito di una funzione con x che tende a un punto o all'infinito; limite destro e sinistro di una funzione.
Teoremi sui limiti: di unicità, di permanenza del segno e del confronto (con dimostrazione). Operazioni sui limiti e relativi teoremi. Infiniti e infinitesimi : confronto degli infinitesimi. Infinitesimi equivalenti . Principio di sostituzione degli infinitesimi equivalenti.
Confronto degli infiniti. Infiniti equivalenti . Principio di sostituzione degli infiniti equivalenti.

FUNZIONI CONTINUE

Funzioni continue in un punto e in un intervallo . Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema di Weierstrass, di Bolzano, di esistenza degli zeri . Limiti notevoli(con dimostrazioni).Forme indeterminate nel calcolo di un limite e tecniche fondamentali per risolverle. Punti di discontinuità per una funzione : classificazione. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui .

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Rapporto incrementale e suo significato geometrico ; derivata di una funzione reale di variabile reale e suo significato geometrico; derivate fondamentali. Derivabilità e continuità di una funzione (con dimostrazione). Teoremi sulle derivate: della somma , del prodotto, del quoziente; derivate delle funzioni composte e delle funzioni inverse (senza dimostrazione). Derivate di ordine superiore. Applicazione delle derivate: equazione della tangente ad una curva. Teoremi sulle derivate: teorema di Rolle, Lagrange e Chauchy, regola di De L'Hospital.

STUDIO DI UNA FUNZIONE

Studio di funzioni razionali e irrazionali.

Scheda informativa sulla disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

DOCENTE: **PROF.SSA PETTORINO MARIA**

Relazione sulla classe 5^ sez.R

La classe, composta da 18 alunni, nel corso dell'anno scolastico ha avuto un comportamento vivace, esuberante ma nello stesso tempo corretto e responsabile. Tutti gli alunni hanno mostrato un adeguato interesse per la disciplina e per le attività svolte; l'impegno e la partecipazione sono stati generalmente adeguati alle situazioni didattiche presentate e alle capacità personali. Il grado di preparazione è da ritenersi nel complesso più che buono; tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati.

Nuclei Tematici fondamentali

- Potenziamento fisiologico
- Confronto agonistico con un'etica corretta e rispetto delle regole
- Stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute

Competenze raggiunte

- Individuar e potenziare, difficoltà elaborando strategie di azione, verificando i risultati raggiunti in rapporto alle proprie aspettative.
- Utilizzare le conoscenze e le esperienze pregresse elaborando risposte psicomotorie e stabilire obiettivi significativi e realistici.
- Analizzare e interpretare messaggi di genero diverso e di diversa complessità per ampliare le proprie capacità espressivo-motorie.

Metodologie.

- Lezioni pratiche. Attività psicomotorie sportive.
- Tornei interclasse.
- Lezioni frontali.

Testi e materiali /Strumenti adottati

- Libri di testo (Fiorini Gianluigi – In movimento – Marietti scuola).
- Laboratorio palestra.
- Piccoli e grandi attrezzi.
- Fotocopie e video.

Verifiche e Valutazioni/Tempi

Le verifiche sono state finalizzate a monitorare il percorso dei contenuti psicomotori sportivi, in termini di competenze, abilità e conoscenze. Le verifiche pratiche ed orali sono state effettuate ad ogni trimestre, le valutazioni ad ogni momento didattico significativo tenendo conto dell'interesse, del comportamento, dei progressi ottenuti e dello sforzo effettuato da ogni alunno per il miglioramento delle proprie capacità psico-fisiche..

CONTENUTI del programma svolto

<u>MODULI PRATICI</u>

CAPACITA' COORDINATIVE

- Attività con piccoli attrezzi.
- Esercizi combinati arti superiori ed inferiori.
- Esercizi di equilibrio statico e dinamico
- Esercizi di mobilità articolare.

CAPACITA' CONDIZIONALI

- Esercizi a corpo libero.
- Esercizi di potenziamento e di stretching.
- Potenziamento arti superiori ed inferiori, addominali e dorsali.
- Potenziamento cardio respiratorio.

SPORT DI SQUADRA

- Pallavolo.
- Basket.
- Calcio a cinque.
- Badminton.
- Tennis tavolo.

<u>MODULI TEORICI</u>

Cenni su:

- Educazione alimentare
- Educazione alla salute.
- Sostanze e loro effetti: tabacco e alcol.
- Primo soccorso: classificazione degli infortuni; come trattare i traumi più comuni.
- Doping.
- Pallavolo.

- Tennis tavolo.
- Calcio.

Scheda informativa sulla disciplina di **ITALIANO e STORIA**

DOCENTE:FRANCESCA PANARIELLO

Relazione sulla classe V sez. R

La classe V R è composta da 18 alunni (10 femmine e 8 maschi) di estrazione socio-economica eterogenea. Ha presentato all'inizio dell'anno scolastico una fisionomia alquanto variegata rispetto al comportamento, al profitto e all'iter scolastico precedente: alcuni allievi sono dotati di buone potenzialità, altri hanno evidenziato capacità appena sufficienti ma, nel complesso, tutti si sono resi disponibili al dialogo educativo e didattico. Sono stati effettuati dei recuperi in itinere per parte della classe, sono stati somministrati semplificazioni e frazionamenti di argomenti già trattati con l'obiettivo di realizzare un livello motivazionale e disciplinare discreto.

Nuclei Tematici fondamentali

La crisi dell'uomo borghese di fronte al fallimento del Positivismo
La fragilità dell'uomo decadente
L'intellettuale tra le due guerre
Il dolore e il male di vivere
Il cambiamento e la società che rinasce

Competenze raggiunte di Italiano

Acquisizione del linguaggio letterario;
Analisi testuale sul piano della forma e del contenuto;
Interpretazione dell'opera e sua contestualizzazione;
Padroneggiare la lingua per interagire in contesti diversificati;
Produzione di testi di diverso tipo, rispettando l'ortografia, la punteggiatura, la grammatica e modulando la propria esposizione secondo i criteri della consequenzialità, dell'organicità e della ricchezza lessicale;
Capacità di confrontare testi e stabilire relazioni

Competenze raggiunte di Storia

Saper ricostruire, nelle sue linee essenziali, il processo storico, riuscendo ad individuare persistenze e cambiamenti;
Saper raffrontare, interpretare e valutare fatti e opinioni individuando analogie e differenze;
Saper utilizzare le informazioni e le conoscenze per interpretare i fenomeni del presente.

Metodologie

-Sono stati utilizzati la lezione frontale, il dibattito in classe, la lezione dialogata. Gli studenti sono stati coinvolti in prima persona nelle discussioni e nelle tematiche trattate, lasciando loro la libertà di esprimersi per sviluppare autonomia di studio.
-I testi letterari sono stati analizzati in classe (parafrasi, commento, analisi del "messaggio" in rapporto all'autore e al contesto storico -letterario).
-L'analisi dei testi è stata finalizzata alla riflessione e sulla necessita di impadronirsi di un lessico più vario ed efficace.
-Gli studenti sono stati guidati ad interpretare correttamente gli eventi storici e a raccordare la Storia con la Letteratura.

Testi utilizzati

Letteratura: ***Attualità della letteratura*** *volume 3, Paravia*
Baldi, Giusso, Razzetti codice 9788839526373
*Storia:****Esperienza della storia****, volume 3, Bruno Mondadori*
Fossati, Luppi, Zanette codice 9788842433217

Verifiche e Valutazioni

Si è cercato di organizzare attività di verifiche quotidiane e ravvicinate, compatibilmente con il tempo a disposizione e con l'assiduità scolastica degli studenti.
Tipologia delle verifiche orali: interrogazioni, interventi dal posto richiesti o spontanei, lavori di gruppo con realizzazione di power point, circle time.
Tipologia delle verifiche scritte: tema di attualità, analisi del testo sia poetico che narrativo, elaborazione di un testo argomentativo ed argomentativo-espositivo guidato come dagli esempi inviati dal Miur durante la seconda metà dell'anno scolastico.
La valutazione delle prove orali si è basata sui seguenti elementi: conoscenza degli argomenti, capacità di padronanza della forma linguistica, bagaglio lessicale, logicità, capacità di argomentare e rielaborare personalmente, capacità di orientarsi e capacità critiche.
I criteri di valutazione per la Storia sono stati i medesimi dell'Italiano.Riguardo le prove effettuate durante l'anno scolastico, esse vengono depositate in segreteria a disposizione della Commissione. Rispetto alla programmazione prevista per l'anno scolastico 2018/2019, alcuni argomenti sono stati trascurati per recupero, consolidamento delle competenze ed esercitazioni online.

CONTENUTI del programma di Italiano

Il Verismo, genesi storica e caratteri generali
Rapporti tra Naturalismo e Verismo

Giovanni Verga, vita, pensiero e poetica
I romanzi romantico-passionali e la svolta verista della novella Nedda
Il ciclo dei vinti: da I Malavoglia, *il naufragio della Provvidenza*
da Mastro don Gesualdo,*la morte di Gesualdo*
Il Decadentismo, genesi filosofica e storica
Le poetiche decadenti, simbolismo, panismo, estetismo

Giovanni Pascoli: vita, pensiero, poetica e opere
La poetica del "fanciullino"
Il pensiero politico, La grande proletaria si è mossa
da Myricae
- *X Agosto*
-*Novembre*

Gabriele D'Annunzio: vita, pensiero, poetica e opere
D'Annunzio e le imprese politiche: volo su Vienna, beffa di Buccari e presa di Fiume
Il fallimento dell'esteta e l'approdo al superuomo
da Il Piacere*, In attesa di Elena"*
da Alcyone, "*La pioggia nel pineto"*
Le vergini delle rocce

Italo Svevo: vita, pensiero, poetica e opere
I rapporti con la psicoanalisi freudiana e la figura dell'inetto
I primi due romanzi e la nuova scrittura: Una vita e Senilità

da La coscienza di Zeno, cap. VIII *La profezia di un'apocalisse cosmica*

Luigi Pirandello: vita, pensiero, poetica e opere
Contrasto tra vita e forma e la poetica dell'umorismo
da Novelle per un anno, La patente
Il fu Mattia Pascal
Uno,nessuno e centomila
I quaderni di Serafino Gubbio operatore
Ermetismo, caratteri generali, poesia pura e nuove forme metriche

Giuseppe Ungaretti: vita,pensiero,poetica e opere
da Allegria di naufragi, *Soldati*
da Il porto sepolto *S. Martino del Carso*
Veglia
Eugenio Montale: biografia, pensiero, poetica e opere:
da ''Ossi di seppia'':
Meriggiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere ho incontrato

Salvatore Quasimodo: biografia, pensiero, poetica e opere
Dallo sconforto alla denuncia, da ''Acque e Terre''
-Ed è subito sera
da ''Giorno dopo giorno'':
Alle fronde dei salici
Uomo del mio tempo

La stagione dell'impegno: Il Neorealismo e le due aree tematiche:
Resistenza e l'Olocausto
Primo Levi, Se questo è un uomo La tregua, Il sistema periodico

Contenuti di Storia

-L'Europa della Belle époque
-L'Italia di Giolitti, politica interna e la conquista della Libia
-La Grande Guerra: cause, evoluzione e fine
Il dibattito in Italia tra interventisti e neutralisti
La Conferenza di Parigi e la "vittoria mutilata"
Visione del film di S. Kubrick **Orizzonti di gloria**
Le due rivoluzioni russe e la NEP di Lenin
La formazione e gli anni dei regimi totalitari in Europa
Il biennio rosso in Italia e l'avvento del Fascismo come dittatura imperfetta
Le leggi fascistissime e i Patti lateranensi
Il delitto Matteotti e l'adesione alle leggi razziali
Dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich
L'incendio del Reichstag, la notte dei lunghi coltelli e la notte dei cristalli
Hitler: la comunità di popolo, spazio vitale e razza
La Russia di Stalin e dei piani quinquennali

Il mondo e l'Europa fra le due guerre:
Il secondo conflitto mondiale: Asse Roma-Berlino-Tokio
Saccheggio e sterminio
L'Europa nazista e la Shoah

Lo sbarco degli Alleati e la nascita della Repubblica di Salò
La Resistenza in Italia
Le stragi nazifasciste: S Anna a Stazzema, Fosse Ardeatine e
Fine della guerra e ricostruzione, Piano Marshall e Onu
L'Italia repubblicana e il primo governo De Gasperi
Gli anni della Guerra Fredda
L'Italia del boom economico

Firma dei docenti componenti il Consiglio di Classe

Prof.ssa	Piro Anna	Religione	
Prof.ssa	Panariello Francesca	Lingua e letteratura italiana/ Storia	
Prof.ssa	Moroni Francesca	Matematica	
Prof.ssa	Meglio Marina	Inglese	
Proff.	Pentangelo Rosa Frallicciardi Sabatino	Biologia,microbiol. e tecniche di controllo sanitario	_____
Proff.	Trotta Emanuela Frallicciardi Sabatino	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	_____
Proff.	Vetrò Anna Aprea Vincenzo	Chimica organica e biochimica	_____
Prof.	De Falco Domenico	Legislazione sanitaria	
Prof.ssa	Pettorino Maria	Scienze Motorie e sportive	

Castellammare di Stabia , 30/05/2020