



Via delle Ginestre s.n.c.
87055 San Giovanni in Fiore (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B
Tel. Istituto 1861932 - Fax 0984/970110
E-mail: csis07700b@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

(Ai sensi dell'art. 5 co.2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323
art. 17 co. 1 del D. Lgs. 13 Aprile 2017, n. 62)

CLASSE V SEZ. A
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Il Dirigente Scolastico
Prof. Giovanni Tiano

Prot. N. 1316/II.2 del 27/05/2020

INDICE

Consiglio di classe	2
1. L'Istituto	3
2. L'identità degli Istituti Tecnici	4
3. Il profilo professionale	4
3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	4
3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo	4
3.3 Finalità dell'indirizzo	5
4 Profilo della classe	6
4.1 Composizione della classe	6
4.2 Credito scolastico	7
4.3 Criteri per l'attribuzione del credito per l'a.s. 2019/2020	8
4.4 Variazione del C.d.C. nel triennio	9
5. Percorso formativo	10
5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi	10
5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari	10
5.3 Obiettivi trasversali	10
5.4 Metodi e strumenti di lavoro	11
5.5 Valutazione e verifiche	11
5.6 Valutazione del comportamento	13
5.7 Spazi utilizzati	16
5.8 Griglia di valutazione della prova orale	17
5.9 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio	18
5.10 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio	19
5.11 Visite guidate, viaggi di istruzione	21
5.12 Interventi di recupero e di sostegno	21
5.13 Argomenti per il colloquio	21
6. Relazioni finali e programmi svolti	22

Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano	Gallo Alba Pina
Storia	Gallo Alba Pina
Inglese	Audia Rosa
Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Aiello Graziella
Laboratorio di microbiologia	Salatino Brunella
Chimica organica e biochimica	Gagliardi Roberto
Laboratorio di chimica organica	Secreti Anna Barbara
Chimica analitica e strumentale	De Marco Ondina
Laboratorio di chimica analitica	Pugliese Rosaria
Matematica	Granieri Liliana
Fisica ambientale	Salatino Giulia
Scienze motorie	Audia Antonia
Religione	Scarcello Rosaria

COORDINATORE DI CLASSE
Prof.ssa Giulia Salatino

1. L'Istituto



Il bacino d'utenza in cui l'Istituto opera comprende un territorio abbastanza vasto. Oltre che da San Giovanni in Fiore, gli allievi provengono dai comuni di Caccuri, Cerenzia, Castelsilano, Camigliatello, Savelli, Cotronei, Verzino, Belvedere Spinello, Santa Severina. L'ambiente è legato sostanzialmente ad una cultura agricola. A partire dagli anni Cinquanta si è aperto progressivamente ad altri settori produttivi con lo sviluppo di insediamenti artigianali e di piccole industrie. Alcuni alunni vivono situazioni socio-economico-culturali e problematiche personali/familiari che li pongono in posizione di svantaggio, e ciò si ripercuote negativamente nella vita scolastica. Spesso, inoltre, è difficile per gli operatori scolastici attivare un dialogo costruttivo con le famiglie di questi alunni. Dai dati del RAV si evince che il 3,5 % degli alunni vive in una famiglia con entrambi i genitori disoccupati. Il background socio economico culturale delle famiglie (rilevabile dai dati INVALSI) all'interno della scuola risulta medio-basso. I docenti sono preparati a riconoscere i bisogni specifici degli alunni al fine di contenere eventuali situazioni o fatti che possono aggravare le problematiche, intervenendo in maniera personalizzata. L'Istituto si configura pertanto come scuola d'accoglienza, inclusione e integrazione, vista l'estrazione delle famiglie e la loro provenienza, risultando nel corso degli anni di formazione un polo sociale in cui vivere e praticare la cittadinanza attiva, facendo maturare quelle competenze sociali e civiche che diventano una risorsa fondamentale per le difficoltà che il territorio presenta. Le uniche opportunità sono quelle offerte dalla scuola, tramite i progetti relativi a fondi d'istituto ma anche a fondi europei e alla costituzione di reti mediante bandi ministeriali. Negli ultimi anni si è registrata una flessione nella crescita demografica del territorio. Non c'è stato allo stesso tempo un miglioramento delle infrastrutture, dei servizi al cittadino e degli spazi di relazione, strutture assistenziali e soprattutto sociali che risultano carenti. Molto alto il pendolarismo da e per i comuni limitrofi per attività lavorative o scolastiche. La disoccupazione è drammatica, sia per le attività del settore primario che per il secondario (industria e artigianato) mentre garantisce livelli di sopravvivenza il settore terziario (servizi in genere, pubblici e privati).

2. L'identità degli Istituti Tecnici

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile.

3. Il profilo professionale

3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi degli istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, e le attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.

3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo

DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			

Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Geografia	33				
Complementi di matematica			33	33	
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	693	660	528	528	495
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Tecnologie informatiche	99				
Scienze e tecnologie applicate		99			
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396			
Totale complessivo ore	1089	1056			
Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e strumentale			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			528	528	561
Totale complessivo ore			1056	1056	1056

3.3 Finalità dell'indirizzo

L'indirizzo "*Chimica, Materiali e Biotecnologie*" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Il Diplomato in "*Chimica, Materiali e Biotecnologie*" sarà in grado di collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; avrà competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale. Integrerà competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; applica i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi.

In particolare nell'articolazione "*Biotecnologie ambientali*" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e al controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di **competenze**:

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

4. Profilo della classe

4.1 Composizione della classe

1. AIELLO Irene Pia
2. BITONTI Giuseppe
3. BITONTI Pasquale
4. CARDINI Marianna
5. COSTANTE Mario
6. FATI Ylenia Vittoria
7. FRAGALE Angela
8. IONESCU Daniel Vladimir
9. MURGIA Annamaria
10. PATERA Piergiuseppe
11. SIMARI Rosa
12. TRIDICO Giusy Pia

La classe risulta composta da 12 allievi, di cui 10 provenienti dalla 4^a biot dello scorso anno e due alunni ripetenti, che provengono dalla classe 5^a dello scorso anno, stessa scuola ed indirizzo. Gli alunni, prevalentemente residenti a San Giovanni in Fiore e solo pochi nei paesi limitrofi, hanno frequentato regolarmente le lezioni, anche nel periodo di sospensione delle attività didattiche previsto

dal DPCM del 4 marzo 2020 e successivi.

Nella classe è presente un alunno diversamente abile che si è avvalso del sostegno didattico per 18 ore settimanali in tutti i 5 anni ed ha seguito una programmazione paritaria con OBIETTIVI MINIMI conforme ai programmi ministeriali, o comunque ad essi globalmente corrispondenti (art. 15 comma 3 dell'O.M. 90/2001), avvalendosi di tutti gli strumenti dispensativi e compensativi garantiti dalla normativa vigente in materia.

Al presente documento di classe viene allegata una relazione riservata, ai sensi della Legge sulla privacy 196/03, non soggetta alla pubblicazione all'albo scolastico.

In questa relazione, che costituisce parte integrante del documento di classe, sono contenute informazioni dettagliate. L'accesso alle informazioni in essa contenute è limitato esclusivamente alla Commissione esaminatrice ed al consiglio di classe della 5^a A Biot. Nella suddetta relazione viene anche formalizzata la richiesta per la presenza del docente specializzato in sede d'esame.

4.2 Credito scolastico

Di seguito si riportano i crediti scolastici degli alunni, riferiti alle tabelle di cui al D. Lgs. 62/2017 e poi convertiti secondo l'allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16/05/2020 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020".

	ALUNNO	3 ^a anno		4 ^a anno		Totale All. A O.M. 10/2020
		D. Lgs 62/2017	All. A O.M. 10/2020	D. Lgs 62/2017	All. A O.M. 10/2020	
1	AIELLO Irene Pia	8	12	9	14	26
2	BITONTI Giuseppe	8	12	10	15	27
3	BITONTI Pasquale	9	14	11	17	31
4	CARDINI Marianna	8	12	9	14	26
5	COSTANTE Mario	9	14	9	14	28
6	FATI Ylenia Vittoria	9	14	10	15	29
7	FRAGALE Angela	9	14	9	14	28
8	IONESCU Daniel Vladimir	10	15	12	18	33
9	MURGIA Annamaria	8	12	9	14	26
10	PATERA Piergiuseppe	9	14	9	14	28
11	SIMARI Maria Rosa	9	14	11	17	31
12	TRIDICO Giusy Pia	9	14	9	14	28

4.3 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico per l'a.s. 2019/2020

Criteri per l'attribuzione del credito per l'a.s. 2019/2020

(approvati nel collegio dei docenti del 28/05/2020)

Punteggio da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione

- Regolamento (D.P.R. 323/98) art. 11 comma 2 relativo al credito scolastico e art. 12 comma 1 relativo ai crediti formativi; D.M. 49/2000; D. Lgs 62/2017 art. 15; O.M. 10 del 16/05/2020 allegato A

MEDIA DEI VOTI:	Punteggio minimo della banda di oscillazione	
-----------------	--	--

- *Si valutano successivamente i seguenti indicatori:*

Partecipazione ad attività complementari ed integrative proposte dalla scuola	NO	=
	SI	30%

Partecipazione a progetti PON fino a proficua conclusione con conseguimento di attestazione	NO	=
	SI	30%

Crediti formativi per partecipazione ad attività extra scolastiche certificate (Patente nuova ECDL o equiparate, certificazione linguistica livello B1 o superiore, attività di volontariato, attività sportiva presso società certificate CONI etc di cui agli artt. 1 e 2 del D.M. 49/2000)	NO	=
	SI	20%

Assiduità di frequenza (assenze minori del 20%) e impegno e partecipazione nella Didattica a distanza	NO	=
	SI	20%

- *Si attribuisce il punteggio più alto della banda se gli indicatori deliberati sono almeno pari al 50%.*

Conversione del credito scolastico ai sensi dell'Allegato A dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020

3 ^a anno		4 ^a anno	
All. A D.Lgs 62/2017	All. A O.M. 10/2020	All. A D.Lgs 62/2017	All. A O.M. 10/2020
7	11	8	12
8	12	9	14
9	14	10	15
10	15	11	17
11	17	12	18
12	18	13	20

Attribuzione del credito scolastico per la classe 5^a in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media	Fasce di credito
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

4.4 Variazione del C.d.C. nel triennio

DISCIPLINA	classe 3 [^] a.s. 2017/2018	classe 4 [^] a.s. 2018/2019	classe 5 [^] a.s. 2019/2020
Italiano	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina
Storia	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina
Inglese	Audia Rosa	Audia Rosa	Audia Rosa
Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Loria Barbara	Aiello Graziella	Aiello Graziella
Laboratorio di microbiologia	Salatino Brunella	Salatino Brunella	Salatino Brunella
Chimica organica e biochimica	Gagliardi Roberto	Gagliardi Roberto	Gagliardi Roberto
Laboratorio di chimica organica	Secreti Anna Barbara	Secreti Anna Barbara	Secreti Anna Barbara
Chimica analitica e strumentale	Gagliardi Roberto	Di Benedetto Salvatore	De Marco Ondina
Laboratorio di chimica analitica	Veltri Rosangela	Veltri Rosangela	Pugliese Rosaria
Matematica	Granieri Liliana	Granieri Liliana	Granieri Liliana
Fisica Ambientale	Salatino Giulia	Salatino Giulia	Salatino Giulia
Scienze motorie	Audia Antonia	Audia Antonia	Audia Antonia
Religione	Piane Maria Carmela	Scarcello Rosaria	Scarcello Rosaria

Tutti i docenti, nel corso degli anni, si sono impegnati a mettere in atto strategie idonee a sostenere la motivazione, il miglioramento del metodo di studio, l'esattezza e la precisione nell'esposizione orale e nella produzione scritta, la correttezza e la rigore nell'uso del linguaggio tecnico e scientifico, l'approfondimento critico degli argomenti proposti.

Durante il corrente anno scolastico il percorso educativo è stato nel complesso regolare; nonostante la sospensione delle attività didattiche per emergenza sanitaria, disposta con DPCM del 4 marzo 2020 e successivi, tutti i docenti si sono da subito attivati per mantenere i contatti con gli studenti tramite varie piattaforme (Skype, Zoom, WhatsApp e Google Classroom). Nel giro di breve tempo la scuola ha poi attivato la piattaforma istituzionale Google Suite for Education, che tutti i docenti e tutti gli studenti hanno utilizzato come mezzo ufficiale insieme al registro elettronico Axios.

La scuola, utilizzando i fondi ricevuti per la gestione dell'emergenza, ha distribuito ad alcuni studenti che ne erano sprovvisti, dispositivi elettronici in comodato d'uso per consentire a tutti di partecipare alla didattica a distanza. Nel complesso la classe ha reagito bene, partecipando con senso di responsabilità alle videolezioni ed alle attività alternative proposte nel periodo di sospensione delle attività didattiche.

Solo per alcune discipline l'introduzione della didattica a distanza ha provocato rallentamenti nello svolgimento dei programmi preventivati ad inizio d'anno.

Sotto il profilo disciplinare, gli alunni hanno mostrato un comportamento corretto, sia nei rapporti interpersonali sia nei confronti dei docenti, favorendo lo sviluppo dell'attività didattica in un clima sereno di crescita e maturazione culturale.

Il livello partecipativo e cognitivo della classe, sia nella didattica in presenza che in quella a distanza, è da ritenersi essenzialmente positivo, anche se i gradi di conoscenze, competenze e capacità sono diversificati.

Un piccolo gruppo di alunni, che ha sempre mostrato interesse per i temi disciplinari, ha acquisito conoscenze approfondite, ben articolate, supportate da senso critico e capacità di stabilire connessioni tra i vari ambiti disciplinari, raggiungendo una valida formazione culturale; altri hanno raggiunto apprendimenti completi, dimostrando una certa autonomia nella sintesi degli argomenti, pur non eccellendo in analisi approfondite, dato anche un metodo di studio di carattere più 'scolastico': ciononostante, sono in grado di stabilire connessioni tra i vari saperi con risultati discreti.

Un terzo e più numeroso gruppo ha realizzato delle conoscenze essenziali relative alle singole discipline, che utilizza per lo svolgimento dei compiti, dimostrando, altresì, capacità linguistiche corrette con risultati nel complesso sufficienti.

5. Percorso formativo

5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi

Attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali di tutte le discipline, il diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie, in particolare deve:

- imparare ad esprimersi con chiarezza ed efficacia, sia nell'esposizione scritta sia nella comunicazione orale;
- conoscere gli elementi fondamentali della Storia e della cultura del nostro paese, nel contesto più ampio dell'Europa e del mondo, per maturare la propria personalità ed una cittadinanza consapevole e responsabile;
- evidenziare la conoscenza della lingua straniera, veicolo indispensabile per tessere relazioni e contatti professionali anche con soggetti oltre confine;
- saper utilizzare i fondamenti matematici, informatici, economico-giuridici ai fini tecnico-industriali;
- partecipare attivamente e consapevolmente al lavoro organizzato e di gruppo;
- documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro;
- maturare una personale sensibilità e competenza nei confronti delle problematiche connesse con la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute;
- correlare i contenuti specifici della chimica con le concrete applicazioni tecnologiche.

5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari

Si rimanda alle programmazioni dipartimentali:

<http://www.csis03900l.gov.it/didattica/programmazione/>

5.3 Obiettivi trasversali

Sono stati individuati obiettivi sia di tipo cognitivo, sia di tipo educativo e relazionale.

Obiettivi Cognitivi:

- acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte;
- acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale;
- sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte;
- sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove ed impreviste in

termini sistemici;

- saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali - acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per poter redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

Obiettivi educativi e relazionali:

- saper interagire con i docenti, il personale scolastico e con i pari nel rispetto delle regole e delle prassi consolidate;
- sviluppare collaborazione e spirito di iniziativa nel lavoro di gruppo;
- evitare l'assunzione di comportamenti potenzialmente pericolosi per l'incolumità personale e quella degli altri - rispettare le strutture scolastiche;
- usare in modo responsabile le attrezzature scolastiche nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

5.4 Metodi e strumenti di lavoro

Metodi e strategie didattiche	Strumenti di lavoro
Lezioni frontali e partecipate	Libri di testo
Video lezioni nel periodo di dad	Manuali
Problem solving	Piattaforme dedicate
Cooperative learning	Risorse su internet
Attività laboratoriale	
Attività progettuale	
Studio di casi	

5.5 Valutazione e verifiche

Le griglie di valutazione disciplinari sono state condivise nei dipartimenti ed approvate dal Collegio dei docenti.

Tipologie di verifiche per ciascuna disciplina:

	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Chimica organica e biochimica	Chimica analitica e strumentale	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo amb.	Fisica ambientale	Religione
Quesiti a risposta aperta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Quesiti a risposta chiusa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Problem solving				x			x	x	x	
Lavoro di gruppo						x	x	x	x	

Lavoro a casa	x	x	x	x		x	x	x	x	
Prova pratica e progettuale						x	x	x	x	
Report						x	x	x		
Temi	x									
Colloquio orale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Successivamente all'introduzione della didattica a distanza è stata adottata una nuova griglia di valutazione, uguali per tutte le discipline e per tutti gli indirizzi:

Griglia unica di valutazione delle prove a distanza					
Descrittori di osservazione	Nulla 1	Insufficiente 2	Sufficiente 3	Buono 4	Ottimo 5
Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici					
Rielaborazione e metodo					
Completezza e precisione					
Competenze disciplinari					
Materia: _____					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).				Somma: / 20 Voto: /10 (= Somma diviso 2)	

Griglia unica di osservazione delle attività didattiche a distanza
da compilare al termine del periodo della didattica a distanza

Descrittori di osservazione	Nulla 1	Insufficiente 2	Sufficiente 3	Buono 4	Ottimo 5
Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
Partecipazione (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)					
Interesse, cura approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
Capacità di relazione a distanza (l'alunno/a rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).				Somma: / 20 Voto: /10 (= Somma diviso 2)	

5.6 Valutazione del comportamento

La valutazione per il I quadrimestre è stata effettuata in base alla griglia inserita nel PTOF dell'Istituto:

Griglia per la valutazione del voto di condotta

Descrittori	Voto
a. frequenza pari al 95% del monte ore, puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne; b. scrupoloso rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento maturo per responsabilità e collaborazione; d. vivo impegno e partecipazione costruttiva alle attività didattiche.	10
a. frequenza pari al 90% del monte ore, puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne; b. pieno rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento buono per responsabilità e collaborazione; d. buon impegno e partecipazione propositiva alle attività didattiche.	9
a. frequenza assidua e puntualità in classe b. rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento corretto per responsabilità e collaborazione; d. impegno e partecipazione attiva alle attività didattiche.	8
a. frequenza e puntualità in classe non sempre regolare; b. osservanza non regolare dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento accettabile per responsabilità e collaborazione; d. impegno parziale e partecipazione non sempre attiva alle attività didattiche.	7
a. frequenza irregolare e scarsa puntualità in classe; b. non osservanza reiterata dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento non sempre accettabile per responsabilità e collaborazione, disturbo delle lezioni con annotazione sul registro di classe e comunicazione alla famiglia. d. non sufficiente impegno e partecipazione alle attività didattiche.	6
<i>SOSPENSIONE SUPERIORE A 15 GIORNI</i>	5
<u>Motivazioni che riducono il voto di condotta:</u> 1. Ogni cinque assenze collettive arbitrarie si deve assegnare un voto in meno in condotta. Per assenza arbitraria collettiva si intende l'assenza dalle lezioni pari al 50% della classe più uno; 2. Per ogni sospensione da 1 a 3 giorni un voto in meno fino al 6 in condotta; 3. Oltre i 4 giorni di sospensione, il C.d. C. valuterà caso per caso.	

Dopo l'introduzione della dad è stata adottata una seconda griglia:

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO In modalità Didattica a distanza			
COMPETENZE CHIAVE	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
IMPARARE AD IMPARARE	1.Organizzazione nello studio	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.	10
		Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.	9
		Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.	8
		Assolve in modo non ben organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.	7
		Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.	6
COMUNICARE	2.Comunicazione con i pari e con il personale scolastico	Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.	10
		Comunica in modo corretto.	9
		Comunica in modo complessivamente adeguato.	8
		Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.	7
		Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.	6
COLLABORARE E PARTECIPARE	3.Partecipazione alla vita scolastica	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	10
		Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	9
		Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	8
		Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	7
		Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.	6
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	4.Frequenza* e puntualità (*assiduità nella didattica a distanza)	Frequenza e puntualità esemplari.	10
		Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.	9
		Frequenza e puntualità buone.	8
		Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.	7
		Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.	6
	5.Rispetto delle norme comportamentali del Regolamento d'Istituto	Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.	10
		Rispetta attentamente le regole.	9
		Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.	8
		La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.	7
		Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.	6

	6.Responsabilità dimostrata nella didattica a distanza	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	10
		Ha avuto un comportamento responsabile.	9
		Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	8
		Il comportamento non è stato sempre adeguato.	7
		Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	6
La valutazione insufficiente in sede di scrutinio finale deve scaturire da un’attenta e meditata analisi dei singoli casi e deve essere collegata alla presenza di comportamenti di particolare gravità che abbiano comportato una o più sospensioni, alla cui irrogazione non siano seguiti cambiamenti della condotta tali da evidenziare una reale volontà di sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale. DM 5/2009 (art. 4)			≤ 5
VOTO DEL COMPORTAMENTO: ____/10			

5.7 Spazi utilizzati

- Biblioteca e aula magna
- palestra
- laboratorio di informatica
- laboratori di fisica, chimica e microbiologia.
- Video lezioni sulla piattaforma Meet di GoogleSuite for Education (per il periodo di didattica a distanza)

5.8 Griglia di valutazione della prova orale (All. B dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

5.9 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio

a.s.	Titolo e descrizione del percorso	Ente partner e soggetti coinvolti	Descrizione delle attività svolte e durata	Competenze EQF e di cittadinanza acquisite
2019/2020	Valorizzazione e promozione dei prodotti enogastronomici del territorio	ARSAC	Studio delle caratteristiche chimico-fisiche di prodotti enogastronomici locali (6 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2019/2020	OrientaCalabria	AsterCalabria	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante l'incontro con i principali atenei italiani ed esteri, realtà di formazione superiore e professionale e scuole di specializzazione (25 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2019/2020	Il gas Radon: esposizione, valutazione del rischio, prevenzione e mitigazione	ARPACAL Comune di San Giovanni in Fiore	Incontro con esperti del Laboratorio Fisico del dipartimento di CZ dell'Arpacal e liberi professionisti, finalizzato allo studio ed alla prevenzione degli effetti nocivi della presenza di gas radon (5 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/2019	"Sicurezza alimentare e qualità dei prodotti" PON Educazione alla sostenibilità	TIFQLAB	Qualità del cibo e certificazione, certificazione dei sistemi di qualità, prodotti biologici, DOP, IGP e STG (60 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/2019	"Il ruolo dei processi ecosostenibili" PON Educazione alla sostenibilità	TIFQLAB	Economia circolare e la bio-economia, lo smaltimento dei rifiuti, visita alla centrale a biomasse di Crotone (60 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/2019	"Science Café" PON Orientamento	Università degli studi della Calabria	Seminari, laboratori, interviste con 5 personalità del	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare

	formativo e riorientamento		mondo della ricerca e dell'imprenditoria (30 ore) <u>per 2 alunni della classe</u>	-Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/2019	Valorizziamo il territorio in alternanza – Caffè Iaquinta	Iaquinta s.r.l.	Raccolta dati per nuove miscele di caffè, analisi chimico fisiche su miscele di caffè e singoli caffè di diversa provenienza (24 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2017/2018	Analisi reologiche su alimenti e colloidali	PromoCosenza	Analisi di laboratorio (40 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

5.10 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio

a.s.	Titolo	Breve descrizione del progetto	Competenze acquisite
2019/2020	Giornata della memoria	Incontro in aula magna e monologo recitato dagli alunni	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Giornata "Sport e salute"	Incontro in aula magna con l'Associazione Jure Sport	Competenze sociali e civiche
2019/2020	La violenza contro le donne	Incontro in aula magna organizzato dal Rotary di San Giovanni in Fiore, dall'Amministrazione Comunale e dall'associazione Animed	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Progetto "Libriamoci"	Progetto nazionale di lettura nelle scuole	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Piano Nazionale delle Lauree Scientifiche	Progetto di orientamento in uscita, organizzato dal dipartimento di Fisica dell'Unical attraverso lezioni laboratoriali di giovani ricercatori presso la scuola	Consapevolezza sulle scelte universitarie e lavorative
2018/2019	Marcia contro il bullismo	Partecipazione alla giornata contro il bullismo, organizzata dagli studenti di tutte le scuole della città di San Giovanni in Fiore	Conoscere il fenomeno, potenziare abilità di richiesta di aiuto e di difesa

2018/2019	Scintille di luce dalla Shoah	Partecipazione alla manifestazione in ricordo dell'olocausto, in occasione del "Giorno della memoria"	Competenze sociali e civiche
2018/2019	M'illumino di meno 	Riflessioni sull'iniziativa "M'illumino di Meno", giornata del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e dell'ambiente.
2018/2019	"Educazione alla sostenibilità"	Progetto di classe interdisciplinare: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute. (si vedano le singole relazioni finali)	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e dell'ambiente. Comprendere l'importanza del riciclo come forma di risparmio energetico e di rispetto dell'ambiente, favorendo comportamenti di consumo responsabile.
2017/2018	"No 'ndrangheta tour" 	Incontri per la cultura della legalità/ "Testimone di giustizia" Pino Masciari	Competenze sociali e civiche
2017/2018	"La Costituzione Repubblicana fra principi fondamentali e realtà costituzionale" 	Relazione del prof. Silvio Gambino dell'Unical	Competenze sociali e civiche
2017/2018	Legge 29/05/2017 n. 71 e la prevenzione del cyber-bullismo	Incontri in aula magna con il Tenente Augusto Petrocchi	Conoscere il fenomeno, potenziare abilità di richiesta di aiuto e di difesa

			
2017/2018	Progetto di educazione alla legalità 	Incontri per la cultura della legalità in aula magna con Don Giacomo Panizza	Competenze sociali e civiche

5.11 Visite guidate, viaggi di istruzione

Nel mese di ottobre gli studenti si sono recati in visita guidata presso San Floro (CZ) nel percorso “Le vie della seta”

L'emergenza sanitaria dovuta al COVID 19 non ha consentito l'organizzazione del viaggio d'istruzione previsto nel periodo Marzo/Aprile con destinazione Barcellona (ES).

5.12 Interventi di recupero e di sostegno

Durante l'anno scolastico sono stati svolti i seguenti interventi di recupero e sostegno:

- modulo zero, dall'inizio delle lezioni fino al 31 ottobre con verifica finale;
- modulo di recupero delle carenze alla fine del 1° quadrimestre, per una durata di 2 settimane.

5.13 Argomenti per il colloquio

Come stabilito dall'O.M. n.10 del 16/05/2020 all'articolo 17 comma 1 lettera a), il Consiglio di classe, in data 28/05/2020, (si veda verbale n. 4 agli atti della scuola), su indicazione delle docenti delle discipline che sarebbero state oggetto della seconda prova scritta, ovvero "Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale" e "Chimica analitica e strumentale", ha individuato 5 argomenti che si prestano ad uno svolgimento individualizzato e li ha assegnati agli alunni, come da elenco di seguito riportato. Gli elaborati saranno inviati entro il 1° giugno 2020 dai rispettivi docenti, attraverso la mail istituzionale, ai singoli candidati, i quali dovranno restituire gli elaborati svolti entro e non oltre il 13 giugno 2020, attraverso la medesima modalità, in copia con l'indirizzo istituzionale della scuola.



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"LEONARDO DA VINCI"**

ITI - IPAA – IPSSAR - ITCG

87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS) – Codice Meccanografico: CSIS07700B

Tel.: Istituto 0984/1861932 Fax 0984/970110

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE A.S. 2019/20

CLASSE V A BIOT

Discipline: **Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale e
Chimica analitica e strumentale**

Elenco dei candidati e relativi argomenti assegnati:

CANDIDATI	ARGOMENTI ASSEGNATI
Aiello Irene Pia	Il suolo: caratteristiche generali, siti contaminati e biorisanamento
Bitonti Giuseppe	Gli impianti e le tecnologie per la depurazione delle acque reflue
Bitonti Pasquale	L'acqua: risorsa indispensabile per la vita sulla Terra
Cardini Marianna	Qualità dell'aria negli ambienti confinati e tecniche per la rilevazione degli inquinanti
Costante Mario	Gli impianti e le tecnologie per la depurazione delle acque reflue
Fati Ylenia Vittoria	L'atmosfera e le emissioni inquinanti
Fragale Angela	Qualità dell'aria negli ambienti confinati e tecniche per la rilevazione degli inquinanti
Ionescu Daniel Vladimir	Il suolo: caratteristiche generali, siti contaminati e biorisanamento
Murgia Annamaria	L'atmosfera e le emissioni inquinanti
Patera Piergiuseppe	Il suolo: caratteristiche generali, siti contaminati e biorisanamento
Simari Maria Rosa	L'acqua: risorsa indispensabile per la vita sulla Terra
Tridico Giusy Pia	Qualità dell'aria negli ambienti confinati e tecniche per la rilevazione degli inquinanti

6. Relazioni finali e programmi svolti

Relazione Finale di Italiano
A.S. 2019/2020
Classe V A BIOT
Docente Prof.ssa Gallo Alba Pina

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno scolastico, che può dirsi continuo e regolare solo fino agli inizi di Marzo quando, a causa della pandemia che ha colpito il mondo, è subentrata la DDA, con tutte le difficoltà emotive e pratiche che ne sono derivate, in quanto ci ha trovato tutti impreparati, ma che per fortuna ha evitato una battuta di arresto della scuola e ci ha permesso di avere contatti con i nostri alunni; il lavoro è stato svolto con metodo ed attenzione spiegando, analizzando discutendo ed aggiornando la materia oggetto di studio. Naturalmente, con l'inizio della didattica a distanza è stato necessario rimodulare la programmazione iniziale. La classe complessivamente ha raggiunto una preparazione più che sufficiente.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE: Gli alunni conoscono il contesto storico e le coordinate culturali dei movimenti artistico-letterari della seconda metà dell'ottocento e della prima metà del novecento; gli autori italiani più significativi e i loro testi più importanti

COMPETENZE/ CAPACITA'/ ABILITA': in relazione alle capacità individuali e alle conoscenze acquisite gli alunni sono in grado di:

- a) Esporre ed argomentare con chiarezza e coerenza;
- b) Leggere, interpretare e analizzare diversi tipi di testo
- c) Produrre testi secondo diverse tipologie
- d) Contestualizzare i testi
- e) Valutare e rielaborare i testi

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica	SI
Lezione partecipativa, dialogata	SI
Laboratorio	NO
Esercitazione individuale	SI
Lavori (o esercitazioni di gruppo)	NO
Lettura diretta dei testi	SI
Utilizzo di audiovisivi	NO
Supporti informatici	SI

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale SI
Test SI
Discussioni guidate SI
Colloqui ed esercitazione scritta a risposta aperte
Tipologie di scrittura previste dall'esame di stato

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

In itinere SI
Gruppi di studio
Pausa didattica
Mappe concettuali
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata
Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione SI
Testi antologici
Schemi e mappe esplicative SI

PROGRAMMA SVOLTO

Età del positivismo
Naturalismo e Verismo a confronto
La Scapigliatura
Giovanni Verga: biografia poetica opere
Da "I Malavoglia" capitolo 1 "La Famiglia Malavoglia"
Le Novelle: La Lupa – Cavalleria rusticana
Da Mastro don Gesualdo: La morte di Gesualdo
Simbolismo ed estetismo – i Poeti maledetti
Decadentismo: caratteri generali
Giovanni Pascoli: biografia ed opere – la poetica del fanciullino
Da Myricae: X Agosto
Da i Canti di Castelvetro: La mia sera
Gabriele D' Annunzio: biografia, pensiero poetica e opere
La pioggia nel Pineto
Da Il Piacere: Aspettando Elena – Ritratto di un Esteta
La poesia italiana tra Ottocento e Novecento: I Crepuscolari
Le Avanguardie – il Futurismo
Il romanzo della crisi – caratteri generali
Italo Svevo: biografia pensiero opere
Luigi Pirandello: Biografie pensiero opere
Il Teatro di Pirandello
Il treno ha fischiato
Cambio treno
Capitolo VII del romanzo "Il fu Mattia Pascal"
L' Ermetismo
Giuseppe Ungaretti: biografia opere e poetica
San Martino del Carso
La Madre

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:
Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Data 19 Maggio 2020

Prof.ssa Alba Pina Gallo

Relazione Finale di Storia
A.S. 2019/2020
Classe V A BIOT
Docente Prof.ssa Gallo Alba Pina

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Per quanto concerne la Storia il programma è stato svolto approfondendo il nesso presente-passato-presente e cercando di portare l'alunno a sviluppare il suo senso critico e a recepire i vari elementi non più come un elenco di fatti e dati da ricordare bensì un tutto organico facente parte della sua formazione culturale e linguistica. Certamente non tutti possiedono un linguaggio, un lessico storiografico, ed alcuni incontrano ancora difficoltà nell'individuare i nessi e le interazioni tra i vari avvenimenti storici. Complessivamente la classe ha raggiunto una preparazione sufficiente.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE: Gli alunni conoscono gli aspetti caratterizzanti la storia dalla fine dell'ottocento fino alla prima metà del novecento.

COMPETENZE/ CAPACITA'/ ABILITA': in relazione alle capacità individuali e alle conoscenze acquisite gli alunni sono in grado di:

- a) Esporre ed argomentare con chiarezza e coerenza;
- b) Riconoscere le trasformazioni geografiche, economiche, sociali culturali intervenute nel corso del tempo.
- c) Analizzare problematiche significative del passato
- d) Riconoscere nella storia del novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica	SI
Lezione partecipativa, dialogata	SI
Laboratorio	NO
Esercitazione individuale	SI
Lavori (o esercitazioni di gruppo)	NO
Lettura diretta dei testi	SI
Utilizzo di audiovisivi	NO
Supporti informatici	SI

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale SI
Test SI
Discussioni guidate SI
Colloqui ed esercitazione scritta a risposta aperte

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

In itinere SI
Gruppi di studio
Pausa didattica
Mappe concettuali SI
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata
Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione SI
Testi antologici
Schemi e mappe esplicative SI

PROGRAMMA SVOLTO

L'Italia liberale
L'Età dell'imperialismo
L'Europa e il mondo all'inizio del '900
L'età giolittiana
La prima guerra mondiale
La rivoluzione russa
Lo stalinismo
Il dopoguerra in Europa
La crisi italiana e l'avvento del fascismo
La dittatura fascista
Il dopoguerra nel mondo
La crisi del '29 e il New Deal
La Germania dalla repubblica di Weimar alla dittatura nazista
La seconda guerra mondiale
La Shoah
La resistenza

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:
Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Nell'ambito del progetto di Educazione alla sostenibilità:
Elementi di cittadinanza: la struttura e i caratteri della Costituzione italiana
Il diritto alla salute
Educazione alla legalità: la microcriminalità e le baby-gang

Prof.ssa Alba Pina Gallo

Data 19 Maggio 2020

Relazione Finale di INGLESE

A.S. 2019/2020

Classe V A Biot.

Docente Prof.ssa Rosa AUDIA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 A Biot. è composta da 12 allievi, sette femmine e cinque maschi, di media estrazione sociale tutti provenienti da vari quartieri della zona di San Giovanni in Fiore e da zone limitrofe. Gli studenti hanno consentito all'insegnante di lavorare in un clima di tranquillità e senza ostacoli permettendo di far raggiungere gli obiettivi didattici e formativi che risultano, nel complesso positivi ed apprezzabili soprattutto se raffrontati alla situazione di partenza iniziale della classe. Dal punto di vista disciplinare, gli studenti hanno sempre tenuto un comportamento corretto sia nei confronti degli insegnanti sia nei normali rapporti di interazione come gruppo classe. Per lo svolgimento del programma, che è stato sufficientemente trattato in ogni sua parte, si è anche utilizzata la lavagna luminosa (proiezione di testi, appunti e slides) e talvolta si è anche fatto ricorso a modelli di pronuncia forniti da speakers al computer. Durante il percorso, gli studenti si sono impegnati nella partecipazione alle attività didattiche ed hanno dato prova di sapersi orientare su un programma di lingua straniera settoriale considerato che esprimersi in micro lingua richiede impegno e soprattutto conoscenza di argomenti specifici e professionalizzanti. Si è perciò cercato di incentrare lo studio del programma su attività di analisi e traduzioni di testi di natura specialistica e settoriale, gli allievi sono stati guidati a cogliere il senso globale degli argomenti, privilegiando non solo l'aspetto contenutistico, ma soprattutto l'aspetto espositivo legato all'utilità ed all'applicabilità di alcune nozioni basilari e fondamentali.

Analizzando i vari contenuti specialistici, si è preso anche spunto di far osservare le varie caratteristiche strutturali, morfo sintattiche e lessicali che regolano il funzionamento della lingua stessa.

È da sottolineare che in questa fase di emergenza, dovuta alle misure restrittive messe in atto dal Governo relative al Covid-19, gli alunni hanno evidenziato un atteggiamento consapevole e responsabile seguendo la didattica a distanza con impegno e partecipazione. Naturalmente non sono mancati casi e complicità varie relative alla poca connessione per mancanza di linea internet; tuttavia questi deficit sono stati superati facendo uso di strumenti vari messi a disposizione quali: WhatsApp - videochiamate – telefonate individuali ecc.

Alla fine si può affermare che gli studenti, pur con le dovute differenziazioni, hanno dimostrato di saper riconoscere la struttura della frase in lingua straniera, sapere estrapolare i concetti importanti e basilari dei vari messaggi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Abilità comunicativa nell'ambito del settore di specializzazione;
- Consolidamento lessicale relativo ai termini specialistici e alla lingua in generale;
- Potenziamento di abilità recettive attraverso la lettura e l'ascolto dei testi proposti;
- Rielaborazione di testi (riassunti, relazioni ecc.);
- Problem solving, competenze e strategie in gruppo;
- Acquisizione di conoscenze grammaticali e funzioni linguistiche per un corretto uso della lingua inglese

METODOLOGIA

Ogni testo è stato accompagnato da attività diversificate (cloze test, multiple choice, domande

aperte, vero o falso ecc.) finalizzate allo sviluppo di abilità e tecniche di lettura (skimming e scanning) e alla riflessione sulla lingua utilizzata. L'abilità di scrittura è stata potenziata attraverso l'esecuzione di esercizi vari; le attività di listening hanno promosso l'ascolto selettivo attraverso attività mirate di completamento e reperimento di informazioni specifiche. Ogni modulo è stato concluso con una revisione di contenuti grammaticali accompagnati da esercizi di pratica di vario genere.

VERIFICA E VALUTAZIONE

- Verifiche di formative orali (ask and answer, questions ecc.)
- Verifiche sommative scritte (tests, exercises ecc.)
- Verifiche effettuate tramite videochiamate (Meet – Classroom)

Come criteri di valutazione si è tenuto conto dei livelli di conoscenza raggiunti, del grado di impegno e partecipazione nello studio e nel lavoro scolastico, del comportamento in classe, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni e della padronanza autonoma dello studente a conferire in modo corretto in lingua inglese. Durante la didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione seria e responsabile, della frequenza a videolezioni, videochiamate, che gli alunni hanno cercato di seguire compatibilmente ai mezzi a loro disposizione. In effetti hanno cercato di essere sempre presenti e attivi nello studio di quanto veniva di volta in volta proposto.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Pausa didattica

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 Compounds and Reactions

1. Why Are Compounds and Reactions Considered the Heart of Chemistry?
2. Chemical Reactions
3. Acids, Bases and Salts

MODULO 2 Organic Chemistry

1. Carbon
2. Polymers
3. Alcohols
4. Amines

MODULO 3 In the Chemistry laboratory:

1. Safety rules for students attending a chemistry or biology laboratory
2. What is Biochemistry
3. Talking about Covid-19

MODULO 4 Biochemistry

1. Carbohydrates
2. Monosaccharides, Disaccharides and Polysaccharides

3. Nucleic acids
4. Proteins
5. Protein synthesis

MODULO 5

1. Water
2. Water Cycle
3. Water pollution

EXERCISES:

1. True or False
2. Comprehension Check
3. Definitions
4. Matching
5. Fill in the Table

GRAMMAR FOCUS: Di ogni modulo studiato

SKILLS:

1. Listening
2. Reading
3. Speaking
4. Writing
5. Vocabulary

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

1. The Kyoto protocol
2. Environment – Global problems: global warming/desertification/deforestation/Water pollution

Prof.ssa Rosa AUDIA

Data 19/05/2020

Relazione Finale di
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale
A.S. 2019/2020
Classe VA Biotecnologie Ambientali
Docenti Proff. Aiello Graziella Ornella
Salatino Brunella

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da 12 alunni, uno dei quali con disabilità, provenienti da San Giovanni in Fiore e dai paesi limitrofi. Hanno seguito le lezioni con interesse, partecipando al dialogo educativo in classe e consentendo lo svolgimento regolare delle lezioni. L'impegno nello studio casalingo è stato eterogeneo, alcuni elementi si sono applicati assiduamente e sono arrivati in classe sempre preparati, con i compiti svolti e dimostrando di aver maturato e rielaborato i concetti studiati mentre altri lo hanno fatto in modo discontinuo e con alterno impegno.

Dal 4 marzo è stata attivata la didattica a distanza e da subito abbiamo cominciato a fare lezione tramite le varie piattaforme disponibili. In questa situazione il comportamento dei ragazzi è stato esemplare; intensa e costante è stata la loro partecipazione e l'impegno sia durante le video lezioni che nell'eseguire i compiti di volta in volta assegnati. Complessivamente la classe ha quindi conseguito un profitto mediamente soddisfacente e si è verificata una situazione, nel raggiungimento degli obiettivi, che si può così riassumere:

- alcuni alunni hanno conseguito una preparazione completa e soddisfacente, hanno evidenziato capacità di sintesi e di rielaborazione ed esprimono i contenuti con linguaggio specifico in modo efficace e rigoroso;
- un gruppo più numeroso ha raggiunto risultati pienamente sufficienti e cerca, a volte, di consolidare e rielaborare i contenuti appresi;
- qualcuno, a causa di situazioni individuali, ha raggiunto una preparazione accettabile ma deve essere guidato per applicare al meglio le conoscenze acquisite.

Le lezioni settimanali della disciplina sono 6 (sei), 4 delle quali in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico.

Per quanto riguarda l'attività di laboratorio la classe ha raggiunto una discreta autonomia tecnico-professionale e conosce le principali metodiche e le tecniche necessarie per eseguire analisi in diversi campi di applicazione.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Obiettivo fondamentale del corso di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale, per il 5° anno, è di approfondire le conoscenze e le abilità maturate durante gli anni precedenti e di farne conseguire di nuove in modo da formare un tecnico con capacità di analisi dei problemi nei vari settori applicativi.

Per quanto riguarda gli obiettivi indicati nella programmazione iniziale, in linea generale, sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale da tutti gli studenti ma con livelli differenziati come indicato nella sezione precedente.

- Conoscenza dell'organizzazione dei vari tipi di cellule e delle loro analogie e differenze

I.I.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

- Conoscenza dei principali processi metabolici dei microrganismi, cogliendone il significato all'interno dei cicli della materia ed energia nella biosfera
- Conoscenza delle modalità riproduttive batteriche e dei meccanismi di ricombinazione genica
- Conoscenza delle varie matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e delle loro caratteristiche naturali
- Conoscenza dei principali inquinanti delle matrici ambientali e delle tecnologie adatte per la loro rimozione
- Conoscenza delle principali applicazioni delle biotecnologie in campo ambientale
- Conoscenza delle principali tecniche di coltivazione dei microrganismi
- Saper distinguere la componente biotica e abiotica dell'ecosistema, saper interpretare la piramide dell'energia
- Saper distinguere le principali interazioni positive e negative tra gli organismi
- Saper evidenziare gli elementi di vulnerabilità delle varie matrici rispetto all'azione antropica
- Saper riconoscere le principali modalità di diffusione degli inquinanti nell'ambiente
- Saper operare in laboratorio con comportamenti consoni alle norme di sicurezza e in sterilità
- Saper eseguire autonomamente esperienze di laboratorio adeguate al corso di studi seguendo un protocollo di lavoro
- Saper redigere relazioni tecniche chiare e precise sul lavoro sperimentale svolto
- Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

METODOLOGIA

Nella trattazione dei vari argomenti si è cercato di tenere conto degli interessi, delle curiosità degli allievi, dei diversi ritmi di apprendimento nonché della situazione di partenza.

Alcune lezioni sono state di tipo frontale, altre organizzate in modo da rendere gli allievi capaci di affrontare con senso critico i diversi argomenti. Si è cercato di rafforzare in loro le capacità autonome di apprendimento, di riflessione, di analisi e di elaborazione di un discorso personale, individualizzato ma nello stesso tempo fedele ai concetti fondamentali della disciplina. Per fare ciò gli allievi sono stati continuamente invitati sia a fare domande per chiarimenti sia a formulare ipotesi di soluzione dei problemi scaturiti nel corso delle lezioni o emersi dalle loro riflessioni.

Collegamenti interdisciplinari sono stati realizzati ogni volta che se ne è presentata l'occasione e ciò ha consentita ai discenti di affrontare la stessa tematica da diversi punti di vista.

Il linguaggio adottato è stato quello scientifico specifico della disciplina.

Durante le ore destinate alle attività di laboratorio si è provveduto a trasferire le informazioni teoriche in attività pratiche ed il lavoro è stato supportato da schemi riepilogativi per agevolare l'organizzazione e lo svolgimento delle indagini analitiche. Durante il periodo della DAD sono state fornite mappe e filmati oltre alla spiegazione degli argomenti durante le video lezioni.

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

- Lezione frontale classica
- Lezione partecipativa, dialogata
- Esercitazioni individuali e di gruppo in laboratorio
- Utilizzo di audiovisivi
- Supporti informatici (soprattutto durante la DAD)

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sui processi di apprendimento e sul raggiungimento degli obiettivi prefissati sono state effettuate con prove orali, scritte, questionari, Discussioni guidate, prove pratiche e relazioni sulle attività di laboratorio.

1.1.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

Per quanto riguarda la valutazione, essa fornisce all'allievo informazioni circa il grado di maturazione raggiunto nell'ambito della disciplina ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati. E' stata basata sull'analisi dell'interesse per la disciplina, della partecipazione, dell'impegno, dell'approfondimento, della capacità di sapere utilizzare un linguaggio scientifico corretto e della capacità di analisi, di sintesi e di correlazione delle conoscenze acquisite in relazione ai livelli di partenza.

Si è tenuto conto anche della partecipazione alle varie attività realizzate durante il periodo di DAD.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: Gruppi di lavoro- Riproposizione degli argomenti in forma diversificata- Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

- 1) Libro di testo: Fabio Fanti "Biologia, microbiologia e biotecnologie (Tecnologie di controllo ambientale)" - Zanichelli
- 2) Appunti e fotocopie di approfondimento
- 3) Sussidi audiovisivi
- 4) Strumenti e apparecchiature di laboratorio
- 5) Computer.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:

Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Il progetto di Educazione alla sostenibilità è strettamente collegato ai vari argomenti oggetto della disciplina. In particolare possiamo evidenziare che sono stati trattati anche alcune tematiche tese in modo particolare a promuovere comportamenti atti a salvaguardare l'ambiente e le sue risorse naturali quali:

- Le matrici ambientali: trattamenti di depurazione
- RSU: riciclo e raccolta differenziata

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1 - Acqua

- Ciclo naturale e ciclo integrato
- Carta europea delle acque e cenni sulla legislazione sulle acque
- Riserve naturali e captazione
- Adduzione delle acque captate
- Potabilizzazione delle acque telluriche di falda o sorgente
- Potabilizzazione delle acque dolci superficiali
- Desalinizzazione dell'acqua di mare
- Raccolta e depurazione delle acque
- Autodepurazione delle acque
- Protozoi acquatici
- Biodegradabilità dei reflui - BOD
- Eutrofizzazione
- Depurazione dei liquami in singoli edifici
- Impianti di depurazione delle acque reflue

1.1.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

- Trattamento primario
- Trattamento secondario o biologico
- Fattori che influiscono sulla depurazione
- Sistemi a biomassa adesa (letti percolatori, biodischi, biofiltri) e libera (vasche di ossidazione e fanghi attivi)
- Monitoraggio biologico dei fanghi attivi (Bulking filamentoso e schiume biologiche)
- Evapotraspirazione
- Fitodepurazione

Laboratorio: Coliformi totali e fecali - Indicatori di inquinamento fecale - Modalità di prelievo delle acque - Ricerca dei Coliformi e degli Streptococchi fecali - Le MF: descrizione e uso – La conta batterica attraverso la tecnica delle diluizioni scalari

Modulo 2 – Suolo e compost

- Generalità
 - Caratteristiche chimico-fisiche e biologiche
 - Siti contaminati e biorisanamento
 - Il compostaggio per il biorisanamento dei suoli
 - Compost: schema del processo; microrganismi responsabili; fattori condizionanti
 - Effetti dell'inquinamento del suolo sull'ecosistema e sull'uomo
- Laboratorio: campionamento del suolo; ricerca dei batteri cellulosolitici aerobi; ricerca dei batteri ammonificanti

Modulo 3 – Aria

- Composizione
 - Emissioni inquinanti
 - Macroinquinanti e microinquinanti
 - Bioaerosol
 - Particellato atmosferico
 - Inquinamento indoor
 - La Legionella pneumophila
 - I.M.A.
 - Inquinamento microbico dell'aria
 - Rimozione delle emissioni inquinanti: convertitori catalitici, emissioni industriali, biofiltrazione
 - Biodiversità lichenica: indice IBL
- Laboratorio: Controllo microbiologico dell'aria con campionamento passivo e attivo- Ricerca della Legionella - Stazione di rilevamento per il calcolo della qualità dell'aria- Indice di purezza atmosferica (I.A.P.)

Modulo 4 – MGM e applicazioni nel biorisanamento

- DNA
- Le mutazioni
- Mutageni fisici e chimici
- Xenobiotici: destino nell'organismo
- Fenomeni di bioaccumulo e di biomagnificazione

I.I.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

- I virus: struttura generale
- Ciclo litico e ciclo lisogeno
- Ricombinazione genetica nei batteri: coniugazione, trasformazione e trasduzione
- Ingegneria genetica e biotecnologie
- Il genoma degli organismi viventi
- Manipolazione del DNA
- DNA ricombinante: tecnica
- Enzimi di restrizione
- MGM e biorisanamento
- MGM: Trasferimento di geni già esistenti in altro ospite
- *Pseudomonas putida*
- Immissione di MGM in ambiente: capacità di sopravvivenza e stabilità genetica
- Effetti degli MGM sui microrganismi autoctoni e ceppi suicidi

Modulo 5 – RSU

- Normativa nazionale e direttiva CE
- Classificazione dei rifiuti
- Raccolta differenziata
- Riciclo dei materiali

Data 20/05/2020

Proff. Aiello Graziella Ornella

Salatino Brunella

Relazione Finale di Chimica Organica e Biochimica
A.S. 2019/2020
Classe V A Biot
Docente Prof. Gagliardi Roberto/Secreti Anna Barbara

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da 12 alunni: 5 maschi e 7 femmine. La classe presenta caratteristiche e inclinazioni omogenee. Da un punto di vista disciplinare gli alunni hanno sempre manifestato un comportamento corretto, rispettosi delle regole. Questo ha contribuito a creare un clima sereno basato sul rispetto reciproco e improntato sul confronto e sul dialogo. Vivo è stato per alcuni di essi il desiderio di apprendere. Per quanto riguarda il profitto alcuni di essi, hanno raggiunto buoni risultati mostrando sempre costante impegno e partecipazione attiva; il resto della classe ha, invece, raggiunto risultati solo sufficienti a causa del poco impegno dimostrato nonostante le continue sollecitazioni da parte degli insegnanti che hanno cercato in tutti i modi di coinvolgerli e interessarli, soprattutto attraverso le attività laboratoriali. Bisogna comunque rilevare che anche durante l'emergenza COVID-19 la classe si è dimostrata responsabile e partecipativa durante la didattica a distanza. I contenuti disciplinari previsti nel piano di lavoro hanno subito qualche rallentamento e non sono stati completamente svolti a causa dell'emergenza coronavirus.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi raggiunti sono stati:
saper interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento;
rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, e condensate;
riconoscere le interazioni molecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze;
correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali;
individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico;
rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:
Lezione frontale classica
Lezione partecipativa, dialogata
Laboratorio
Esercitazione individuale
Lavori (o esercitazioni di gruppo)
Lettura diretta dei testi
Supporti informatici (DAD svolta con videolezioni su piattaforma Meet e Classroom).

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
Verifiche formative orali (interrogazioni, domande flash)
Verifiche sommative scritte (test, questionari, esercizi)
Relazioni di laboratorio

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Pausa didattica

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio (ed. Zanichelli)

Visite guidate, progetti extra curricolari e qualsiasi altro strumento utile al raggiungimento degli obiettivi del PECUP

PROGRAMMA SVOLTO

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2020

Aldeidi e chetoni: il gruppo carbonilico. Nomenclatura. Metodi di preparazione di aldeidi e chetoni. Addizione di idrogeno ad aldeidi e chetoni. Addizione di HCN. Addizione di alcol e tioalcol. Addizione dei composti di Grignard. Addizione di composti azotati.

Acidi carbossilici: gruppo carbossilico. Nomenclatura degli acidi carbossilici. Principali acidi carbossilici. Reazioni di preparazione degli acidi carbossilici. Proprietà fisiche degli acidi carbossilici. Proprietà chimiche. Principali reazioni (formazione di sali, decarbossilazione e alogenazione degli acidi, sostituzione nucleofila acilica).

Derivati degli acidi carbossilici: alogenuri acidi. Metodi di preparazione dei cloruri acidi.

Derivati degli acidi carbossilici: anidridi. Metodi di preparazione delle anidridi.

Derivati degli acidi carbossilici: esteri. Principali metodi di preparazione degli esteri: reazione di esterificazione di Fischer.

Derivati degli acidi carbossilici: ammidi. Sintesi e reazioni delle ammidi.

Proprietà chimiche dei derivati degli acidi carbossilici. Reazione di saponificazione. Condensazione di Claisen.

Stereochimica: Chiralità. Stereocentro. Enantiomeri.

I carboidrati: classificazione. I monosaccaridi. D- e L- zuccheri. Le reazioni dei monosaccaridi: reazione di riduzione e reazione di ossidazione. Legame alfa e Beta glicosidico. Generalità sui Polisaccaridi.

Caratteristiche e classificazione dei lipidi. Lipidi saponificabili. Proprietà e caratteristiche. I trigliceridi: triesteri del glicerolo. Stato fisico. Proprietà chimiche: reazione di idrogenazione. Reazione di saponificazione (idrolisi alcalina dei trigliceridi). Azione detergente del sapone.

I polimeri: omopolimeri e copolimeri. Tipi di copolimeri (random, alternati, a blocchi, a innesto). Reazioni di polimerizzazione. Polimerizzazione per addizione radicalica. Polimerizzazione del Polietilene. Polimerizzazione cationica e anionica. I Polimeri di condensazione. Il PET. Il Nylon. Proprietà fisiche dei polimeri. Importanza dei polimeri nell'industria e in natura.

Definizione di amminoacidi. Chiralità degli amminoacidi. Nomenclatura e classificazione degli amminoacidi. Struttura ionica dipolare degli amminoacidi. Proprietà fisiche e chimiche degli amminoacidi. I peptidi. Legame peptidico. Modalità di classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Denaturazione delle proteine.

Gli acidi nucleici. I nucleotidi. Sintesi degli acidi nucleici.

L'energia nelle reazioni biochimiche. Primo e secondo principio della Termodinamica.
Reazioni cataboliche e reazioni anaboliche. ATP e suo ruolo.

Gli enzimi (catalizzatori biologici). Energia di attivazione. I meccanismi della catalisi enzimatica (interazione tra enzima e substrato). Omeostasi. Effetti del pH e della temperatura sugli enzimi.

Il metabolismo cellulare: NAD^+ , NADH, FAD.

Vitamine liposolubili: vitamina A, vitamina D, vitamina E e vitamina K.

Vitamine idrosolubili: vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B5, vitamina B6.

Laboratorio

Aldeidi e chetoni

Riconoscimento mediante vari saggi

Acidi carbossilici

Verifica della presenza di acidi carbossilici

Formazione dei Sali

Idrolisi dei sali

Reazione di Angeli e Rimini

Sintesi dell'aspirina

Gli esteri

Preparazione di un estere in laboratorio partendo da un acido carbossilico e da un alcol

I carboidrati

Identificazione dei glucidi tramite saggio di Fehling e Lugol

Inversione del saccarosio

I lipidi

Le reazioni dei grassi mediante saggio con Sudan III

Caratteristiche chimico-fisiche dei lipidi

Determinazione del numero di iodio in una sostanza grassa

La saponificazione

Esperienza di laboratorio sulla produzione di sapone

I polimeri

Sintesi del nylon 6,6

Sintesi della resina anilina-formaldeide

Le proteine

Identificazione chimica delle proteine mediante saggio al biureto e xantoproteico

Riconoscimento di un amminoacido nel dado da brodo, mediante tecnica cromatografica.

Elettroforesi delle siero-proteine con analisi densitometrica

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:

Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Aspetti Normativi sul corretto utilizzo di sostanze nocive chimiche e loro conservazione.

Caratterizzazione chimica dei rifiuti. (Tabella C.E.R.)

Prof. Gagliardi Roberto/Prof.ssa Secreti Anna Barbara

Relazione Finale di Chimica Analitica e Strumentale
A.S. 2019/2020
Classe V A BIOT
Docente Prof.ssa Ondina De Marco, Pugliese Rosaria

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V A indirizzo Biotechnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è costituita da 12 alunni, 7 femmine e 5 maschi, residenti nell'omonimo comune, eccetto alcuni provenienti dai paesi limitrofi. Dal Punto di vista disciplinare è una bella classe, e, nonostante i molteplici cambi di docenza, gli alunni serenamente hanno risposto positivamente al cambiamento instaurando con i nuovi insegnanti rapporti di proficua collaborazione e di fiducia e sono sempre stati educati e rispettosi anche con la sottoscritta subentrata solo da pochi mesi. Nel corso di quest'ultimo anno scolastico quasi tutti gli allievi, nonostante alcune difficoltà di base, sono progressivamente maturati mostrando un atteggiamento di interesse verso tematiche attuali e una partecipazione più attiva alle lezioni, nonostante l'inserimento della didattica a distanza. Nella sfera didattica, in relazione alle competenze acquisite e al termine del quinto anno, la classe si presenta eterogenea nell'acquisizione delle competenze, anche dal punto di vista tecnico-informatico vista l'attività sopra descritta. Nella classe è presente un alunno che ha seguito una programmazione parietaria con obiettivi minimi: nonostante le numerose difficoltà legate alla disciplina, è riuscito a raggiungere una preparazione nel complesso sufficiente grazie ai numerosi stimoli delle insegnanti curriculari e delle insegnanti di sostegno. Tuttavia, i contenuti disciplinari previsti nel piano di lavoro, viste le difficoltà oggettive presentatesi con la sospensione delle attività scolastica dovuta all'emergenza sanitaria, hanno subito qualche rallentamento e non sono stati completamente svolti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Accettabile possesso di conoscenze;
- Discreta acquisizione di vari linguaggi specifici;
- Buona capacità di sintesi ed analisi;
- Discreto utilizzo degli strumenti tecnici.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica
Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati
Laboratorio
Esercitazione individuale
Lavori (o esercitazioni di gruppo)
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di Power Point

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale (domande flash)
Test
Prove pratiche di laboratorio
Relazioni di Laboratorio

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:
Pausa didattica
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dalla Docente
Testi multimediali estrapolati dal Web

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1: tecniche cromatografiche: principi generali; grandezze; equazioni e parametri fondamentali. Cromatografia su strato sottile su colonna a bassa pressione. Gascromatografia (HPLC).

Modulo 2: Spettrofotometria: principi generali, strumentazione ed interpretazione dei dati.

Modulo 3: Analisi qualitativa e quantitativa di matrici ambientali in corrispondenza dei riferimenti di legge.

Modulo 4: Acqua: struttura dell'acqua, classificazione delle acque, Analisi delle acque, caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Modulo 5: Formazione del Suolo, composizione, caratteristiche fisico-meccaniche, inquinamento del suolo.

Modulo 6: Aria, aria esterna outdoor e aria interna indoor, inquinanti atmosferici

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:

Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Nell'ambito del progetto di Educazione alla sostenibilità si è scelto di focalizzare l'attenzione sull'alterazione dell'equilibrio chimico-fisico e biologico del suolo con l'ingresso di sostanze dannose nella catena alimentare fino all'uomo, con l'obiettivo di supportare e attivare l'interesse verso la tutela del territorio, il riciclo dei rifiuti ed il rispetto per l'ambiente, ovvero stimolare lo sviluppo di una coscienza ambientale del rispetto e dell'uso consapevole delle risorse del territorio.

Obiettivi del percorso didattico scelto:

Comprendere l'effetto delle nostre azioni sull'ambiente:

L'obiettivo dovrebbe essere quello di far salvaguardare la terra dall'uomo senza che se ne renda conto. Agire in modo spontaneo è, probabilmente, il modo più efficace. Fare del bene a noi stessi e al mondo senza alcuna fatica, senza l'idea che sia un dovere, comportarsi responsabilmente senza sentire il peso della responsabilità. Riflettere sugli stili di vita, le abitudini quotidiane, per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e dell'ambiente circostante.

Data 19/05/2020

Prof.ssa Ondina De Marco
Prof.ssa Rosaria Pugliese

Relazione Finale di Fisica Ambientale
A.S. 2019/2020
Classe V A Biot
Docente Prof.ssa Salatino Giulia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno sempre avuto un comportamento corretto e responsabile ed hanno instaurato un rapporto sereno e collaborativo tra di loro ed anche con l'insegnante, consentendo lo sviluppo dell'attività didattica in un clima di crescita e maturazione culturale. L'attenzione, la partecipazione e l'interesse alle attività didattiche svolte in classe e nei laboratori, possono considerarsi più che sufficienti per la maggior parte degli alunni. Dal punto di vista del profitto alcuni di essi si sono impegnati adeguatamente e, possedendo buone potenzialità, buone capacità espressive e logico-interpretative, sono riusciti ad ottenere risultati piuttosto soddisfacenti; una buona parte ha ottenuto conoscenze complete, ma non approfondite e solo una piccola parte ha raggiunto risultati appena sufficienti a causa dell'impegno saltuario profuso, nonostante i continui e numerosi stimoli del docente, soprattutto attraverso le attività laboratoriali e progettuali. I contenuti disciplinari previsti nella programmazione iniziale non sono stati completamente svolti, a causa degli inevitabili rallentamenti dovuti all'introduzione della dad da marzo in poi. Le attività di recupero e consolidamento hanno aiutato a colmare le lacune presenti e a migliorare il metodo di studio; gli approfondimenti previsti per gli alunni più motivati hanno consentito un buon approfondimento individuale della disciplina.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Fisica Ambientale, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di *competenze*:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni,
4. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
5. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
6. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto, in coerenza con la programmazione del dipartimento di Chimica, Materiali e Biotecnologie, è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti risultati in uscita, in relazione alle competenze proprie della disciplina:

Risultati di apprendimento: *Conoscere i metodi di produzione dell'energia elettrica, la classificazione delle centrali idroelettriche e le parti costitutive di un impianto. Conoscere lo sviluppo dell'energia idroelettrica ed i problemi di impatto ambientale.*

Contenuti trattati:

Energia idroelettrica:

Equazione di continuità e Teorema di Bernoulli

Classificazione delle centrali idroelettriche

Producibilità di un impianto idroelettrico

Parti costitutive di un impianto

Le turbine

La diffusione dell'energia idroelettrica in alternativa alla produzione di energia dalle fonti fossili

Barriere allo sviluppo dell'idroelettrico

Risultati di apprendimento: *Analizzare i problemi di inquinamento acustico ed i fattori di rischio ambientale. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali.*

Contenuti trattati:

Acustica

Le onde meccaniche ed il suono

Intensità sonora e livello sonoro, scala dei dB

Bande di frequenza. Combinazione di livelli in un campo acustico e livello equivalente

Audiogramma normale di Fletcher e Munson

Propagazione del rumore in campo aperto

Attenuazione dovuta alla distanza, sorgenti sferiche e cilindriche

Fattore di direttività e diagrammi di radiazioni

Attenuazione del rumore in campo aperto dovuto alla presenza di barriere

Formula di Maekawa e numero di Fresnel

La misura del rumore: fonometro e curve di ponderazione

Strategie per la riduzione del rumore in ambiente urbano

Propagazione del rumore in campo chiuso: riflessione, assorbimento e trasmissione del suono

Riverberazione

Requisiti acustici degli ambienti

Progetto di un intervento di correzione acustica per una sala conferenze

Risultati di apprendimento: *Conoscere le principali sorgenti di campi elettromagnetici, gli effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana.*

Contenuti trattati:

Radiazioni non ionizzanti

Principali sorgenti di campi elettromagnetici

Classificazione dei campi elettromagnetici

Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana

I raggi ultravioletti

Classificazione dei raggi UV

Energia dei raggi UV

Utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV

Effetti dei raggi ultravioletti sulla salute umana

Risultati di apprendimento: *Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche del radon, le problematiche da inquinamento da radon, le misure di difesa e saper utilizzare strumenti per la misura della concentrazione di radon.*

Contenuti trattati:

Il radon

La storia del radon
Caratteristiche chimico-fisiche
Presenza di radon nell'atmosfera e negli ambienti
Effetti del radon sulla salute umana
Radon e terremoti
La misura del radon con strumentazione "attiva"
Cenni alla normativa per gli ambienti di lavoro D.Lgs. 81/2008
Le Raccomandazioni della Comunità Europea per gli edifici di abitazione
Interventi di difesa dal radon su edifici di nuova costruzione e risanamento di edifici esistenti

METODOLOGIA

Si è cercato in tutti i modi di stimolare le capacità critiche degli allievi, di favorire i processi di osservazione, di analisi e di sintesi mediante:
lezioni frontali e partecipate, esercitazioni e lavori di gruppo, utilizzo di strumenti informatici, attività progettuale con ricerca di dati e risorse in rete.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche formative hanno avuto lo scopo di controllare il processo di insegnamento-apprendimento e di permettere di apportare eventuali correttivi all'azione didattica.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Verifiche formative orali (interrogazioni, domande flash)

Verifiche sommative orali (almeno due per ciascun periodo) con proiezione dei lavori in Power Point realizzati dagli alunni, su tutti gli argomenti trattati.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto dei livelli di conoscenza e competenza raggiunti rispetto alle condizioni di partenza, della continuità e dell'impegno nella partecipazione, nello studio e nel lavoro scolastico, del comportamento in classe, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni e del metodo di studio.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base dei risultati del I quadrimestre è stata effettuata una pausa didattica di 2 settimane, durante la quale sono state messe in atto le seguenti attività di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Mappe concettuali

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: Mirri-Parente, Fisica ambientale, Zanichelli

Risorse in rete e strumenti informatici

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Nell'ambito del progetto di classe "Educazione alla sostenibilità", sono stati trattati i seguenti nuclei

tematici:

- I cambiamenti climatici, il riscaldamento globale
- Divieto di uso delle stoviglie di plastica (direttiva dell'Unione Europea)
- "Isole di plastica": La plastica sui fondali marini
- La produzione di energia rinnovabile in Italia ed UE

I suddetti temi sono stati trattati con discussioni di gruppo, partendo da fonti reperite in rete o nei telegiornali e sulla stampa nazionale.

Obiettivi del percorso:

Stimolare lo sviluppo di una coscienza ambientale del rispetto e dell'uso consapevole delle risorse del territorio.

Comprendere l'effetto delle nostre azioni sull'ambiente.

Riflettere sugli stili di vita, le abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sè stessi, degli altri e dell'ambiente.

Comprendere l'importanza del riciclo come forma di risparmio energetico e di rispetto dell'ambiente, favorendo comportamenti di consumo critico e responsabile.

Stimolare la curiosità verso nuove forme di mercato economico possibile e sostenibile.

Prof.ssa Giulia Salatino

Relazione Finale di MATEMATICA
A.S. 2019/2020
Classe V A Biotecnologie ambientali
Docente Prof.ssa GRANIERI LILIANA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 12 alunni, 7 femmine e 5 maschi, un alunno segue una programmazione paritaria ed è seguito, nel suo percorso scolastico, da una docente di sostegno. Sono tutti alunni che ho seguito anche il precedente anno scolastico, pertanto ne conosco le capacità, l'impegno e le abilità acquisite.

Vi sono anche due alunne ripetenti.

Fin dall'inizio dell'anno scolastico la classe si è attestata, complessivamente, su un livello di preparazione pressoché sufficiente per la maggioranza, altri hanno mostrato maggiore partecipazione ed impegno, cosicché anche i livelli raggiunti da questi sono risultati più soddisfacenti. Nel corso dell'anno vi è stato un miglioramento nella consapevolezza e nella partecipazione, grazie alle varie sollecitazioni da parte del docente. Alcuni alunni hanno mostrato qualche incertezza in più nella disciplina, dovuta ad una partecipazione non sempre costante e a un impegno non sistematico.

Dal mese di marzo l'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19 ha coinvolto il nostro Paese ed il mondo intero, cosicché la didattica è continuata a distanza con diverse metodologie, tra cui la piattaforma istituzionale GSuite for Education, per continuare a favorire l'acquisizione dei contenuti disciplinari ma soprattutto per costituire un supporto in un momento così particolare per tutti.

Dal punto di vista della condotta la classe ha dimostrato un comportamento accettabile. Gli alunni hanno mantenuto atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo, il clima è stato sereno e positivo, il che ha consentito di migliorare la capacità di rapportarsi adeguatamente gli uni con gli altri.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi previsti e indicati nella programmazione, in linea generale, sono stati raggiunti, naturalmente sono stati conseguiti in modo diversificato in termini di conoscenze, competenze e capacità.

In particolare gli allievi conoscono in modo sufficiente le varie funzioni matematiche (funzioni reali di una variabile reale), i limiti, e lo studio della derivata delle funzioni elementari; hanno inoltre acquisito la conoscenza delle caratteristiche e degli elementi di base del calcolo matematico.

Per quanto riguarda le **competenze**, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche diverse.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE:

- a) dei contenuti specifici
- b) delle procedure e dei metodi di calcolo
- c) delle rappresentazioni grafiche di funzioni.

CAPACITÀ

Per quanto riguarda le capacità, hanno acquisito un metodo di studio più autonomo e flessibile, espongono in modo adeguato le nozioni, conoscono le procedure e la terminologia specifica della disciplina ed hanno sviluppato, in modo complessivamente soddisfacente, le capacità di argomentare in modo critico e logico.

Contenuti:

- Disequazioni di I° e II° grado
- Classificazioni delle funzioni e loro proprietà.
- Nozioni di base sulle funzioni di una variabile reale
- Dominio, funzioni pari o dispari, funzioni crescenti.
- Limiti di funzioni, dalla definizione al calcolo
- Forme indeterminate.
- Calcolo di limiti che si presentano nella forma indeterminata
- Significato di derivata e regole di derivazione
- Teorema di De L'Hôpital

- Asintoti verticali ed orizzontali

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il ruolo che rivestono le diverse discipline per acquisire e sviluppare le competenze "Cittadinanza e Costituzione" sono evidenti, ma anche la matematica riveste una importanza fondamentale. Infatti essa fornisce gli strumenti per indagare e spiegare molti fenomeni della realtà a noi più vicina.

Le votazioni regionali del 26 gennaio 2020, alle quali alcuni alunni si sono avvicinati per la prima volta, hanno fornito lo spunto per discutere come i metodi e gli strumenti propri della disciplina siano di ausilio per costruire tabelle, grafici, medie, percentuali, previsioni e statistiche al fine di comprendere i fenomeni della quotidianità e viverli con maggiore consapevolezza.

La didattica a distanza, adottata dal mese di marzo, ha visto i ragazzi padroneggiare gli strumenti informatici e riconoscere nelle regole e nel linguaggio di comunicazione un contributo notevole per raggiungere il traguardo di una cittadinanza consapevole.

METODOLOGIA

Le varie tematiche della disciplina sono state trattate in forma problematica per suscitare curiosità e discussione. L'insegnamento è stato impartito attraverso lezioni frontali completate da esercizi soprattutto svolti in classe. Le frequenti esercitazioni si sono effettuate sia individualmente che in gruppo. Le spiegazioni delle unità didattiche sono state proposte nel modo più semplice possibile, ripetendo più volte e ciclicamente in modo da favorire una più efficace memorizzazione.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate per mezzo di interrogazioni, domande brevi, esercitazioni scritte, discussioni, prove strutturate e non. Gli elementi valutati, non ritenendo la valutazione finale una semplice attribuzione della media dei voti conseguiti dall'alunno, sono stati: la conoscenza degli argomenti; la capacità di rielaborazione e di applicazione dei contenuti acquisiti; progressi rispetto ai livelli iniziali e rispetto alle effettive potenzialità, partecipazione ed interesse alle attività didattiche, chiarezza e utilizzo del linguaggio specifico della matematica.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: schede riassuntive, mappe concettuali, ma soprattutto riproposizione degli argomenti in forma diversificata e ripetitiva.

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: La matematica a colori. Edizione verde. Vol. 4 **Autore** Leonardo Sasso **Casa editrice** Petrini

- Fotocopie di esercizi di altri testi
- Schede e mappe esplicative

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

1. Richiami sulle potenze e sulle proprietà delle potenze.
2. Intorni ed intervalli.
3. Richiami sulle equazioni di 1° grado e di 2° grado complete e incomplete.
4. Richiami sulle equazioni esponenziali e sui logaritmi.
5. Disequazioni di 2° grado e disequazioni frazionarie.
6. Le funzioni e le loro caratteristiche.

7. Variabili indipendenti e variabili dipendenti.
8. Classificazione delle funzioni.
9. Determinazione del Dominio di una funzione.
10. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.
11. Grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.
12. Funzioni pari e dispari, né pari né dispari.
13. Approccio intuitivo al concetto di limite.
14. Definizione di limite finito o infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito
15. Definizione di limite finito o infinito di una funzione per x che tende all'infinito
16. Funzioni continue e calcolo dei limiti
17. Forme indeterminate.
18. Rapporto incrementale e concetto di derivata.
19. Regole di derivazione
20. Regola di De L'Hopital
21. Gli asintoti verticali ed orizzontali di una funzione.

Prof.ssa Liliana Granieri

Relazione finale di Scienze Motorie

A.S. 2019/2020

Classe V^A A BIOT

Docente Prof.ssa Audia Antonia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Il grado di preparazione per la disciplina di Scienze Motorie della classe è da ritenersi buono. L'Istituto, purtroppo non è dotato di palestra e per le attività di sport di squadra e individuale, esercizi a corpo libero, attività aerobiche è stato utilizzato il campetto all'aperto. L'interesse per la disciplina ha consentito agli alunni di pervenire al raggiungimento di consapevolezza corporea, sviluppo del linguaggio gestuale, incremento della mobilità articolare, sviluppo delle capacità coordinative e condizionali, apprendimento di abilità motorie e specifiche (tecniche di base e tattica delle discipline sportive scolastiche), conoscenze delle norme fondamentali di igiene, prevenzione degli infortuni). L'introduzione della DaD, dal 4 marzo c.a., ha stravolto metodi e strategie d'insegnamento che ha reso necessario avvalersi di strumenti come WA e Classroom. Anche in questa seconda fase le attività didattiche sono state seguite con interesse e partecipazione da parte dell'intera classe attraverso le video lezioni e le verifiche.

OBIETTIVI

Nella programmazione iniziale avevo tenuto conto di tutti gli aspetti dell'insegnamento di Scienze Motorie, successivamente rimodulati, a causa dell'introduzione della DaD:

- Potenziamento fisiologico, consolidamento e strutturazione livello superiore degli schemi motori
- Acquisizione di competenze tecniche specifiche delle discipline sportive programmate
- Sviluppo del senso critico in ordine di importanza
- Valore culturale dell'educazione fisica
- Acquisizione di competenze organizzativo-propositive relative alle attività curriculari ed extracurriculari
- Conoscenza delle norme fondamentali di igiene, prevenzione degli infortuni e primo soccorso

METODOLOGIA

Fino all'introduzione della DaD sono state utilizzate le esercitazioni di squadra, esercitazioni individuali e lezioni frontali. La metodologia per il raggiungimento degli obiettivi è stata basata sull'organizzazione di attività in situazioni individuali e di gruppo, sulla continua indagine e sull'individuazione e autonoma correzione dell'errore. Tale metodologia consentirebbe di creare i presupposti della plasticità neuronale e della trasferibilità delle abilità e competenze acquisite ad altre situazioni e ambiti. Attraverso l'adozione del libro di testo, gli alunni hanno conosciuto le caratteristiche generali di apparati e sistemi del corpo umano, studiato gli argomenti collegati

all'attività motoria e sportiva (tecnica, regolamenti e salute).

VERIFICA E VALUTAZIONE

Nella valutazione dello studente si è tenuto conto sia delle capacità esecutive delle varie attività sia delle conoscenze teoriche e scientifiche della materia mediante verifiche osservazionali delle prove pratiche e orali. Inoltre, si è tenuto conto della partecipazione più o meno costante, del comportamento nei confronti dei compagni di squadra, dell'attitudine e della volontà di apprendimento durante le attività educativo-didattiche.

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo : Sullo sport: conoscenza, padronanza, rispetto per il corpo. Autori: Del Nista Pier Luigi, Parker June, Tasselli Andrea. Ed.: D'Anna
- WA
- Classroom
- Campetto esterno

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma si è svolto in due fasi (prima e dopo l'introduzione della DaD).

I Fase:

- Conoscenza delle attività sportive
- Ruoli di squadra
- Fondamentali individuali e di squadra
- Pallavolo
- Calcio a cinque
- Problematiche giovanili (droga, fumo e alcool)

II Fase (DaD):

- Conoscenza dei principali apparati e sistemi del corpo umano (sistema muscolare e apparato circolatorio)
- Norme di igiene alimentare (l'importanza dell'acqua, i danni della sedentarietà)
- Disturbi alimentari: anoressia e bulimia
- Postura: paramorfismi e dismorfismi della colonna vertebrale

Prof. Audia Antonia

Relazione Finale di RELIGIONE
A.S. 2019/2020
Classe V A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
Docente Prof SCARCELLO ROSARIA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 12 alunni, 7 femmine e 5 maschi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale della programmazione.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE

Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente:

1. riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
2. conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
3. studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
4. conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

COMPETENZE/ CAPACITA' / ABILITA'

Al termine dell'intero percorso di studio lo studente sarà in condizione di:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali, e nelle altre religioni.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Lettura diretta dei testi

Utilizzo di audiovisivi

Supporti informatici

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
Questionari; Discussioni guidate.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione
Testi antologici
Schemi e mappe esplicative

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto:

- Il dramma della Shoah
- Le tradizioni del Natale;
- I caratteri comuni delle religioni;
- L'Induismo;
- Il Buddhismo;
- Analisi del monologo di Stefano Massini "Le dieci cose che non saranno uguali" dopo questa emergenza sanitaria;
- Il Taoismo;
- Lo Shintoismo;
- La visione ecologica nelle religioni orientali: prospettive a confronto;
- La libertà religiosa art.8 della Costituzione della Repubblica italiana;
- I giovani e la cultura della legalità;
- Salute, malattia e morte nelle grandi religioni.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Progetto scelto in fase di programmazione di classe:

Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.

Nell'ambito del progetto di Educazione alla sostenibilità si sono svolti i seguenti argomenti: Etica e ambiente di uno sviluppo sostenibile; il problema ambientale; i criteri etici delle risorse naturali; enciclica "Laudato Si" – Inquinamento e cambiamenti climatici; il clima come bene comune; i diversi elementi di un'ecologia integrale; le religioni e la sfida ambientale; l'economia solidale; la banca etica.

Prof. Rosaria Scarcello

Casali del Manco, 23/05/2020