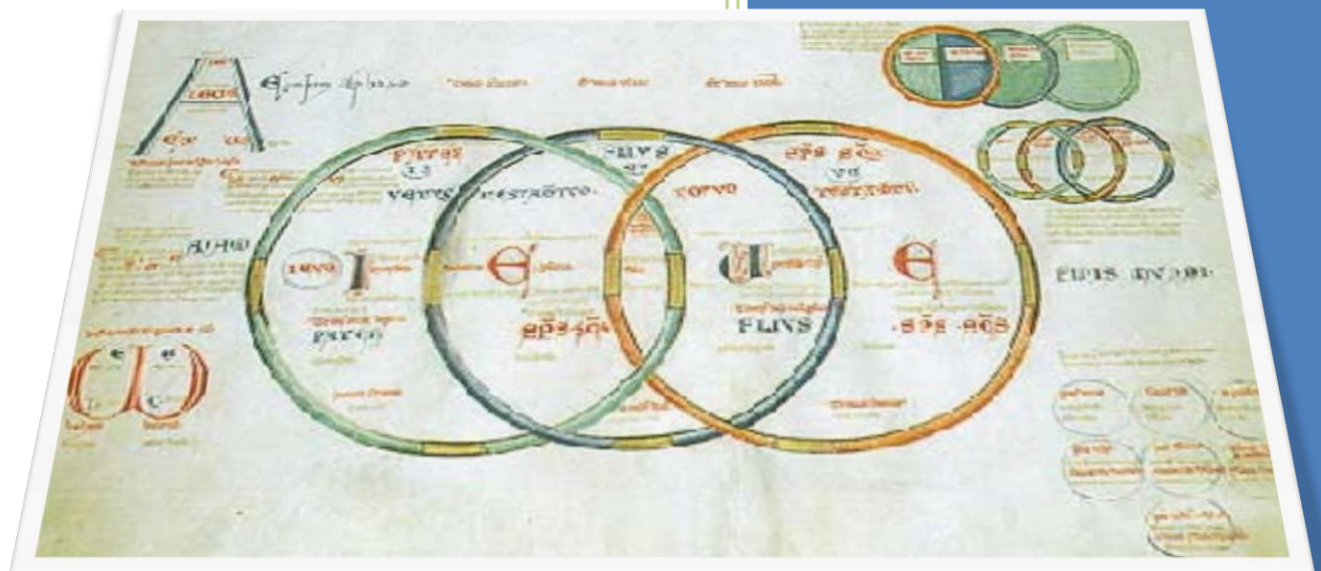


V A MAT

Anno scolastico 2019/2020



IIS "Da Vinci" - San Giovanni in Fiore

V A MAT



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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT

DOCUMENTO SUL PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE VA CHIMICA DEI MATERIALI

(L. 425/97 - D.P.R. 323/98, Art. 5.2 - D. Lgs. 62/2017 art. 17.1)

Anno Scolastico 2019/2020

Prot. n° 1317/II.2 del 27/05/2020

***Il Coordinatore di Classe
prof. Luigi Carbone***

***Il Dirigente Scolastico
prof. Giovanni Tiano***

INDICE

COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE	P.3
ELENCO ALUNNI	P. 3
TABELLA DI CONVERSIONE DEI CREDITI FORMATIVI III E IV ANNO	P. 3
QUADRO ORARIO	P. 4
PROFILO CULTURALE SETTORE TECNOLOGICO	P. 5
PIANO DI STUDIO	P. 5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	P. 7
DIDATTICA A DISTANZA	P. 8
OBIETTIVI GENERALI, CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	P. 9
PCTO	P. 10
ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	P. 12
RELAZIONI FINALI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI	P. 14
<i>SOSTEGNO</i>	<i>P.15</i>
<i>ITALIANO E STORIA</i>	<i>P. 17</i>
<i>STORIA</i>	<i>P. 16</i>
<i>LINGUA INGLESE</i>	<i>P. 22</i>
<i>MATEMATICA</i>	<i>P. 25</i>
<i>CHIMICA ORGANICA</i>	<i>P. 29</i>
<i>CHIMICA ANALITICA</i>	<i>P. 34</i>
<i>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</i>	<i>P. 40</i>
<i>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</i>	<i>P. 46</i>
<i>RELIGIONE</i>	<i>P. 48</i>
ALLEGATI	P. 51
<i>SCHEMA DI RIMODULAZIONE DAD DELLE PROGRAMMAZIONI</i>	<i>P. 52</i>
<i>GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE IN MODALITÀ DAD</i>	<i>P. 54</i>
<i>GRIGLIA PEI DIFFERENZIATA MODALITÀ DAD</i>	<i>P. 56</i>
<i>VALUTAZIONE COMPORTAMENTO I QUADRIMESTRE</i>	<i>P.57</i>
<i>VALUTAZIONE COMPORTAMENTO MODALITÀ DAD</i>	<i>P. 58</i>
<i>TABELLA PER L 'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA</i>	<i>P. 61</i>
<i>CRITERI PER L 'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO</i>	<i>P. 62</i>
<i>ELENCO ARGOMENTI PER IL COLLOQUIO</i>	<i>P. 63</i>

Composizione del Consiglio di classe

Docente	Disciplina	Ore sett.
CARBONE Luigi	Italiano	4
	Storia	2
GUZZO Giovanni	Inglese	3
ASTORINO Francesco	Matematica	3
DI BENEDETTO Salvatore	Chimica analitica e laboratorio	8
CHIEFFALO Graziella	Chimica organica e laboratorio	3
	Tecnologie chimiche e laboratorio	6
SECRETI Anna Maria Barbara (ITP)	Chimica analitica e laboratorio	8
	Chimica organica e laboratorio	3
VELTRI Rosangela (ITP)	Tecnologie chimiche e laboratorio	6
AUDIA Antonella	Scienze motorie	2
SCARCELLO Rosaria	Religione	1
ALOE Ilaria	Sostegno	9

Elenco alunni

N°	Alunno	Data e Luogo di Nascita
1	AUDIA Martina Pia	13/04/2001 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
2	BELLIZZI Giuseppe	24/12/2001 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
3	BITONTI Giovanni	10/07/2001 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
4	LOPEZ Martina	25/09/2001 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
5	LORIA Michael Pio	17/04/2001 CROTONE
6	MASCARO Paolo Pio	09/06/2001 CROTONE
7	NIGRO Salvatore	01/07/2001 CROTONE
8	OLIVERIO Salvatore	10/12/2001 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)
9	VENTURA Salvatore	01/02/2000 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS)

CREDITI SCOLASTICI III E IV ANNO

Alunno	Credito III anno 2017/2018			Credito IV anno 2018/2019	
	Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A del D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito ai sensi dell'allegato A dell'O.M. 10 del 16/05/2020	Credito conseguito ai sensi dell'allegato A del D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito ai sensi dell'allegato A dell'O.M. 10 del 16/05/2020
Audia Martina Pia	5	9	14	9	14
Bellizzi Giuseppe	4	8	12	9	14
Bitonti Giovanni	5	9	14	9	14
Lopez Martina	5	9	14	9	14
Loria Michael Pio	4	8	12	9	14
Mascaro Paolo Pio	8	12	18	13	20
Nigro Salvatore	4	8	12	9	14
Oliverio Salvatore	5	9	14	9	14
Ventura Salvatore	4	8	12	9	14

QUADRO ORARIO “CHIMICA E MATERIALI”

Discipline dell'area comune		ore				
		1° biennio		2° biennio		5°
		1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	S.O.	4	4	4	4	4
Lingua inglese	S.O.	3	3	3	3	3
Storia	O.	2	2	2	2	2
Matematica	S.O.	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	O.	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	O.	2	2			
Scienze motorie e sportive	O.P.	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	O.	1	1	1	1	33
le ore annue di attività e insegnamenti generali		660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo		396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue		1056	1056	1056	1056	1056

**“CHIMICA E MATERIALI”
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI**

Attività e insegnamenti obbligatori		Ore				
		1° biennio		2° biennio		5° anno
		1^	2^	3^	4^	5^
Scienze integrate (Fisica)	U	3	3			
di cui in compresenza		2*				
Scienze integrate (Chimica)	U	3	3			
di cui in compresenza		2*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	U	3	3			
di cui in compresenza		2*				
Tecnologie informatiche	U	3				
di cui in compresenza		2*				
Scienze e tecnologie applicate	U					
Complementi di matematica	U			1	1	

ARTICOLAZIONE “CHIMICA E MATERIALI”

Chimica analitica e laboratorio	U		7	6	8
Chimica organica e laboratorio	U		5	5	3
Tecnologie chimiche industriali	U		4	5	6

Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo		396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>		264*		561*		330*
Totale complessivo ore		1056	1056	1056	1056	1056

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

“Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l’innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- ⇒ *individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;*
- ⇒ *orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l’utilizzo di appropriate tecniche di indagine;*
- ⇒ *utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;*
- ⇒ *orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio;*
- ⇒ *intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;*
- ⇒ *riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;*
- ⇒ *analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;*
- ⇒ *riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;*
- ⇒ *riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa”*.¹

Piano di studio

Il profilo che emerge dal piano di studio di chi si diploma in CHIMICA DEI MATERIALI, è quello di una persona con competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario; Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario. È in grado di:

- ⇒ Collaborare, nei contesti produttivi d’interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l’analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- ⇒ Integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all’innovazione dei

- processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- ⇒ Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
 - ⇒ Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
 - ⇒ Verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
 - ⇒ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

QUADRO INIZIALE. La classe V A indirizzo Chimica dei materiali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore, all'inizio dell'anno scolastico 2019/2020 è risultata composta da 9 alunni, due ragazze e sette ragazzi, un alunno ha usufruito del sostegno, seguendo la programmazione paritaria con obiettivi minimi su richiesta della famiglia nonostante il parere sfavorevole del Consiglio di classe. Quasi tutti provengono da San Giovanni in Fiore e la maggior parte di loro raggiunge la scuola con mezzi propri, un alunno proviene da un comune dell'hinterland.

ANDAMENTO DISCIPLINARE. Per quanto nel complesso si tratti di alunni con i quali è stato possibile lavorare in modo regolare in aula e in laboratorio, a questa situazione ha fatto da contraltare un comportamento scolastico incostante e non pienamente consapevole dei precetti che regolano il buon andamento della vita dell'istituto. In alcuni casi, infatti, si è registrato un elevato numero di assenze, ritardi e uscite anticipate, quasi al limite delle ore consentite sul totale del monte ore, in diversi casi si sono registrate assenze in occasione delle verifiche, soprattutto nel Primo Quadrimestre. I continui richiami del corpo docente all'importanza di un giusto atteggiamento e sul peso che una condotta scorretta potrebbe avere anche nel profitto scolastico e nel punteggio del credito, sono stati recepiti solo in parte. Globalmente l'atteggiamento dei ragazzi è stato sostanzialmente corretto, consentendo di lavorare in aula e in laboratorio in maniera tutto sommato regolare.

ANDAMENTO DIDATTICO. Una generale scarsa attitudine allo studio (salvo che per un solo caso) nel Primo Quadrimestre e i tempi della Didattica a Distanza nel Secondo Quadrimestre, hanno rallentato la regolarità nello svolgimento delle attività didattiche programmate per ciascuna disciplina. Proprio quanto detto in precedenza è lo specchio di un andamento didattico poco corrispondente a quelle che sono state le potenzialità dei singoli alunni, alcuni dei quali dotati di buone capacità parzialmente espresse perché non supportate dal giusto impegno. I tratti caratteristici complessivi si possono racchiudere in alcuni concetti-chiave come: impegno non sufficientemente maturo nello studio casalingo, episodi di opportunismo nell'affrontare le verifiche, comprensione non adeguata del concetto di formazione fornita dalla scuola come cammino che discente e docente devono compiere insieme in previsione dell'ingresso nel mondo degli adulti e in quello del lavoro. Non si è visto negli alunni quel guizzo che dovrebbe portare lo studente a raggiungere quel livello di maturità che l'esame di Stato dovrebbe certificare insieme a competenze e conoscenze. In un contesto del genere numerose volte gli alunni con le situazioni più critiche sono stati richiamati anche tramite comunicazione scritta alle famiglie.

METODOLOGIE E STRATEGIE. Nel corso delle lezioni in aula, il percorso di apprendimento degli alunni è stato condotto attraverso metodologie adatte alle peculiarità di ciascuna disciplina. La base è stata costituita dalla lezione in aula (sia con metodi tradizionali che con il supporto di strumenti tecnologici) e dalla lezione in laboratorio, base su cui i docenti hanno quindi costruito le diverse strade da intraprendere per far raggiungere gli obiettivi previsti dalle Programmazioni Dipartimentali e da quelle degli Assi Culturali. La metodologia e le strategie didattiche utilizzate dai docenti sono state finalizzate al recupero e al potenziamento delle conoscenze acquisite dagli alunni negli anni precedenti, all'applicazione concreta delle conoscenze, adeguando la trattazione delle materie alle esigenze dell'intera classe. I programmi sono stati svolti nelle linee essenziali, in base ai piani di lavoro individuali, comunque, con gli opportuni approfondimenti in coerenza con i bisogni formativi degli alunni. Le unità di lavoro sono state sviluppate attraverso lezioni il più possibile interattive,

dirette a favorire la partecipazione e gli interventi degli alunni, ad accrescere la volontà di impegno e, soprattutto, a migliorare il metodo di studio. Il lavoro si è basato sul libro di testo, come punto di riferimento per gli alunni, ma anche su appunti integrativi, fotocopie, schemi di sintesi e di riepilogo di unità didattiche per facilitare l'apprendimento e migliorare i risultati scolastici. Semplificando, per maggiore chiarezza, si possono individuare le metodologie didattiche usate più di frequente:

- ✓ Lezione frontale con breve verifica al termine.
- ✓ Lezione interattiva con l'uso della LIM.
- ✓ Attività tecnico-pratica in laboratorio.
- ✓ lezione frontale interattiva;
- ✓ lettura e analisi dei testi proposti;
- ✓ discussione in classe sugli argomenti affrontati;
- ✓ lavori di gruppo;
- ✓ schemi di sintesi e riassunti forniti dai docenti;
- ✓ simulazioni;
- ✓ lavori al computer;
- ✓ discussioni e conversazioni in lingua straniera;
- ✓ ricerche;
- ✓ questionari;
- ✓ processi di apprendimento individualizzati.

DIDATTICA A DISTANZA. A partire dal 5 marzo 2020, in seguito al DPCM del 4 marzo 2020, la classe ha lavorato con la metodologia della cosiddetta Didattica a Distanza (DaD). Data l'imprevedibilità della situazione, fin da subito sia il docente che gli alunni hanno lavorato con i mezzi a disposizione al momento dell'entrata in vigore del DPCM del 4 marzo. È stato utilizzato Skype per le videolezioni, Google classroom e il registro elettronico Axios per l'assegnazione di compiti e argomenti da studiare, WhatsApp per comunicazioni e chiarimenti. Mentre alcuni alunni hanno potuto lavorare con il computer, altri hanno utilizzato lo smartphone, in alcuni casi ci sono stati problemi di connessione che hanno rallentato la puntualità delle lezioni. A partire dal 18 marzo è stata utilizzata la piattaforma istituzionale della scuola su Google Suite, che ha consentito di svolgere le videolezioni su Google Meet e di assegnare compiti e argomenti su Google Classroom.

La partecipazione degli alunni non sempre è stata costante, alcuni alunni hanno mostrato un atteggiamento piuttosto opportunistico, in un caso c'è stata scarsa partecipazione per problemi di dispositivi risolti dalla scuola, ma anche dopo la risoluzione del problema nel caso in questione la partecipazione non è stata costante. In generale gli alunni hanno partecipato alle videolezioni e solo in qualche caso è stato necessario sollecitare la partecipazione.

Metodologie e strategie. Le videolezioni sono state utilizzate per spiegare e approfondire gli argomenti e per vere e proprie verifiche orali. Per i compiti scritti sono stati utilizzati i moduli di Google Classroom. In base alle indicazioni arrivate fin da subito dal Ministero dell'Istruzione, è stato evitato il sovraccarico di compiti e le lezioni sono state dimezzate per evitare che gli studenti rimanessero troppo tempo davanti al computer. Conseguentemente, la parte dei programmi di Italiano e Storia svolta a partire dal 5 marzo, ha subito un'inevitabile semplificazione e riduzione.

Criteri e strumenti di valutazione. In seguito alle indicazioni arrivate dal Ministero dell'Istruzione, la scuola si è dotata di criteri e strumenti di valutazione adeguati alla situazione determinata dall'emergenza pandemica. Ecco che per Italiano e Storia, oltre alla necessaria conoscenza dei

contenuti, si è posta attenzione alla partecipazione, alla puntualità nel rispetto degli orari e delle consegne, alla maturità mostrata da ogni alunno. Per una maggiore comprensione di criteri e strumenti si rimanda all'allegata rubrica.

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI. Per quanto riguarda gli obiettivi specifici di ciascuna disciplina si rimanda alle relazioni individuali dei docenti. In merito agli obiettivi generali, complessivamente gli alunni hanno conseguito una sufficiente cultura tecnico-scientifica e tecnologica, specie in quegli ambiti in cui è ormai parte fondamentale l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Non tutti hanno conseguito una sufficiente padronanza di sé nella comunicazione sia scritta che orale, tanto nella lingua di appartenenza che nella comunicazione in lingua straniera. Il livello mediamente sufficiente conseguito nelle discipline umanistiche ha portato gli alunni, sempre complessivamente, ad un sufficiente livello di pensiero critico anche in funzione dei percorsi interdisciplinari.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE. Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di far coincidere le verifiche oggettive con la fine dei moduli didattici, coincidenza non sempre possibile a causa di alcuni periodi di assenza precedenti alla chiusura per l'emergenza pandemica (uscite programmate, chiusura della scuola per neve) e ad alcune assenze "calcolate". Non sono mancate le tradizionali tipologie di verifica accanto ad altre che hanno tenuto conto degli strumenti tecnologici a disposizione della scuola. In sintesi le verifiche sono state condotte secondo le seguenti modalità:

- Verifiche orali alla cattedra e dal posto;
- Brainstorming;
- Verifiche pratiche alla lavagna;
- Verifiche scritte tradizionali (temi, analisi del testo, relazioni, traduzioni);
- Verifiche di tipologia mista (test a scelta multipla, quesiti vero o falso, test a risposta aperta);
- Verifiche pratiche di laboratorio.

Nella valutazione espressa con voto numerico si è tenuto conto non solo del profitto, ma anche (in alcuni casi in modo preponderante) dell'impegno quotidiano, della capacità di rielaborazione critica, delle capacità logico-espressive, del rispetto verso la vita scolastica, dei progressi raggiunti rispetto al punto di partenza.

Per i criteri relativi alla DaD si rimanda alle rubriche allegate.

PCTO

Anno scolastico	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	"Science Cafè"	Università degli studi	Seminari, laboratori, interviste con 5	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in

	PON Orientamento formativo e riorientamento	della Calabria	personalità del mondo della ricerca e dell'imprenditoria (30 ore) <u>per 2 alunni della classe</u>	un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -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 colloidi	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

ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Anno scolastico	Titolo	Breve descrizione del progetto/soggetti coinvolti	Competenze acquisite
2019/20	Giornata della memoria	Incontro in aula magna e monologo recitato dagli alunni	Competenze sociali e civiche
2019/20	2^ Giornata Sport e salute	Incontro in aula magna	Competenze sociali e civiche
2019/20	La violenza contro le donne	Incontro organizzato dal Rotary di San Giovanni in Fiore, dall'amministrazione comunale e dall'associazione Animed presso l'aula magna	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Libriamoci		
2019/2020	Progetto Nazionale Lauree Scientifiche		
2018/19	Marcia contro il bullismo	Partecipazione alla giornata contro il bullismo organizzata dall'Amministrazione comunale, a cui hanno partecipato tutti gli studenti di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
2018/19	Scintille di luce della Shoah	Incontro organizzato dal Rotary di San Giovanni in Fiore e dall'amministrazione comunale presso il cinema Italia in ricordo dell'olocausto	
2018/19	La violenza di genere e le sue conseguenze	Incontro organizzato dalle Associazioni Animed ed Exodus presso il cinema Italia	
2017/18	La Costituzione italiana	Convegno sulla Costituzione italiana presso l'aula magna dell'Istituto con il docente Silvio Gambino, dell'UNICAL	
2017/18	Screening days	Incontro in aula magna sull'importanza della prevenzione del cancro attraverso controlli preventivi	
2017/18	No 'ndragheta tour	Incontro per la cultura della legalità col testimone di giustizia	

		Pino Masciari in aula magna	
2017/2018	Legge 29/05/2017 n. 71 e la prevenzione del cyber-bullismo	Incontri per la prevenzione del cyber-bullismo / 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/ Don Giacomo Panizza	Competenze sociali e civiche

**RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI
E PROGRAMMI SVOLTI**

*I programmi seguenti si intendono svolti alla data della pubblicazione del presente documento.
Per eventuali integrazioni si rimanda ai documenti completi contenuti nell'apposito fascicolo a
parte.*

SOSTEGNO

Prof.ssa Ilaria Aloe

L'allievo G. B. è inserito nella classe V A materiali e segue una programmazione paritaria come previsto dall'art. 15 comma 3 dell'O.M. n.90 del 21/5/2001. Per lo svolgimento dell'Esame di Stato si richiede l'assistenza del docente specializzato.

Le prove d'esame pertanto accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma. Al documento di classe fa riferimento **la relazione riservata** (*consultabile nel relativo fascicolo 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 esse contenute è limitato esclusivamente alla Commissione esaminatrice e al Consiglio di classe della V A Chimica dei materiali.

PROVE EQUIPOLLENTI (NORMATIVA E RICHIESTA) Nel corso dei cinque anni di studio, l'alunno che si avvale del sostegno ha sostenuto sia prove uguali a quelle degli altri alunni, sia prove equipollenti.

Secondo il parere del Consiglio di Stato n. 348/91: *"Lo Stato assume il potere-dovere di accertare e certificare che un soggetto ha raggiunto in un determinato settore culturale o professionale un certo livello di conoscenze e professionalità [...]. Non si può configurare un supposto diritto al conseguimento del titolo legale di studio, che prescinda da un oggettivo accertamento di competenze effettivamente acquisite".*

Il titolo di studio inoltre non può essere conseguito da: *"chi rimane al di sotto di quella soglia di competenza che è necessaria per il conseguimento di quel titolo".*

Legge 104/92 (art.16): "Nell'ambito della scuola secondaria di secondo grado, per gli alunni diversamente abili sono consentite prove equipollenti e tempi più lunghi per l'effettuazione delle prove scritte o grafiche e la presenza di assistenti per l'autonomia e la comunicazione."

DPR 323 del. 23 luglio 98: "Le prove equipollenti devono consentire di verificare che il candidato abbia raggiunto una preparazione culturale e professionale idonea per il rilascio del diploma attestante il superamento dell'esame".

Nelle prove equipollenti la valutazione è conforme ai programmi ministeriali (O.M. n° 90/01 art.15 c. 3)

Prove equipollenti ESEMPLI E TIPOLOGIE Regolamento e OM sugli Esami di Stato: "possono consistere nell'utilizzo di mezzi tecnici o di modi diversi ovvero nello svolgimento di contenuti culturali e/o professionali differenti"

- 1^ e 2^ PROVA in BRAILLE trasmessa dal MIUR su richiesta *
- 1^ e 2^ PROVA in LIS traduzione dell' ins. sostegno/esperti esterni
- Uso del Computer o della dettatura dell'assistente = mezzi diversi
- 1^ e 2^ PROVA tradotte in quesiti a domande chiuse oppure in una serie di domande-guida tali da rendere più strutturata la prova (modi diversi)
- 3^ PROVA predisposta dalla Commissione sulla base delle modalità di verifiche adottate durante l'anno (PEI)
- COLLOQUIO: impostato su prove scritte, test, uso di tecnologie, uso di mediatore della comunicazione (mezzi tecnici e modi diversi)

- COLLOQUIO: impostato su prove scritte, test, uso di tecnologie, uso di mediatore della comunicazione (mezzi tecnici e modi diversi)

** La richiesta deve essere fatta dal Preside dell'Istituto e non è di pertinenza dei Consigli di Classe*

Interpretazione e significato di equipollenza

- ✓ I testi della prima e della seconda prova scritta sono trasmessi dal Ministero anche tradotti in linguaggio Braille, ove vi siano candidati in situazione di forte handicap visivo;
- ✓ La prova inviata dal Ministero della P.I. è svolta con "**mezzi diversi**": ad esempio, computer, macchina da scrivere, per mezzo della dettatura all'insegnante di sostegno, etc;
- ✓ La prova inviata dal Ministero della P.I. è svolta in "**modalità diverse**": è "**tradotta**" in quesiti con alcune possibili risposte chiuse, cioè in prove strutturate o in griglie;
- ✓ La prova è proposta dalla Commissione di esame e ha contenuti culturali e/o tecnici e/o professionali differenti da quelli proposti dal Ministero della P.I. La prova proposta dalla Commissione deve essere comunque tale da poter verificare la preparazione culturale e professionale del candidato.
- ✓ Il colloquio si può realizzare mediante prove scritte, test, o qualsiasi altra strumentazione o tecnologia o attraverso un operatore che medi tra il candidato e l'esaminatore (L.I.S. etc.);
- ✓ Le prove equipollenti devono essere **omogenee con il percorso svolto** e devono essere realizzate con le stesse **modalità, tempi e assistenza** utilizzati nelle prove di verifica **svolte durante l'anno e previste nel PEI**.

(L.104/92 - D.L.vo 297/94 - OM 90/01 - OM e Regolamento sugli esami di Stato)

ITALIANO E STORIA**Prof. Luigi Carbone****PRESENTAZIONE DELLA CLASSE****DIDATTICA IN PRESENZA**

QUADRO GENERALE. La classe V A indirizzo Chimica dei materiali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore, all'inizio dell'anno scolastico 2019/2020 è risultata composta da 9 alunni, due ragazze e tre ragazzi, uno dei quali ha usufruito del sostegno didattico per nove ore settimanali, seguendo la programmazione paritaria con obiettivi minimi. Quasi tutti provengono da San Giovanni in Fiore e la maggior parte di loro ha raggiunto la scuola con mezzi propri.

ANDAMENTO DIDATTICO-DISCIPLINARE. L'ultimo anno di lezione ha beneficiato della continuità didattica attraverso i cinque anni. Si è potuto così instaurare un rapporto di proficua collaborazione nel lavoro in aula che ha lasciato ben sperare per una maturazione piena di ragazzi dotati di buone potenzialità. E' però d'obbligo il condizionale, dal momento che tali potenzialità sono rimaste o espresse a metà oppure quasi inesprese a causa di un impegno nello studio a casa che nella maggior parte dei casi non è mai stato adeguato, rallentando la crescita insita nel cammino quinquennale di apprendimento e maturazione. Solo in un caso si è avuto un impegno costante e maturo che ha prodotto risultati notevoli.

METODOLOGIE E STRATEGIE. L'ora di lezione in aula è stata la base, ritenuta imprescindibile, da cui partire per costruire un percorso di formazione umana e culturale. Si è partiti dalla lezione frontale, senza però trasformarla in un monologo da parte del docente, ma richiamando di continuo i ragazzi ad una partecipazione critica all'argomento trattato, facendo continui paralleli tra la letteratura del Novecento, la Storia e la vita quotidiana. Per riuscire ad interessare maggiormente gli alunni, specie quelli che hanno mostrato meno propensione per la materia, è stato importante poter usufruire dell'aula d'informatica e, solo nell'ultima parte dell'anno, della LIM in aula. L'utilizzo di lezioni in PowerPoint, di filmati, mappe e schemi, spesso si è rivelato utile per rendere la lezione più accattivante, grazie all'utilizzo di tecnologie vicine alla vita quotidiana degli stessi alunni.

Queste le metodologie didattiche usate:

- ✓ Lezione frontale con breve verifica al termine;
- ✓ Lezione interattiva con l'uso della LIM;
- ✓ lezione frontale interattiva;
- ✓ lettura e analisi dei testi proposti;
- ✓ discussione in classe sugli argomenti affrontati;
- ✓ lavori di gruppo;
- ✓ schemi di sintesi e riassunti forniti dal docente;
- ✓ lavori al computer;
- ✓ ricerche;
- ✓ questionari;
- ✓ processi di apprendimento individualizzati.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE. Nel corso del primo Quadrimestre si è cercato di far coincidere le verifiche oggettive con la fine dei moduli didattici, coincidenza non sempre possibile a causa di alcuni periodi di assenza prolungata (chiusura della scuola per neve) e ad alcune assenze "tattiche". Non sono mancate le tradizionali tipologie di verifica accanto ad altre che hanno

tenuto conto degli strumenti tecnologici a disposizione della scuola. In sintesi le verifiche sono state condotte secondo le seguenti modalità:

- Verifiche orali alla cattedra e dal posto;
- Brainstorming;
- Verifiche scritte tradizionali (temi, analisi del testo, relazioni);
- Verifiche di tipologia mista (test a scelta multipla, quesiti vero o falso, test a risposta aperta).
- Esercitazioni e verifiche scritte su analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema di storia, tema d'attualità.

Nella valutazione espressa con voto numerico si è tenuto conto non solo del profitto, ma anche (in alcuni casi in modo preponderante) dell'impegno quotidiano, della capacità di rielaborazione critica, delle capacità logico-espressive, del rispetto verso la vita scolastica, dei progressi raggiunti rispetto al punto di partenza.

DIDATTICA A DISTANZA

Andamento didattico-disciplinare. A partire dal 5 marzo 2020, in seguito al DPCM del 4 marzo 2020, la classe ha lavorato con la metodologia della cosiddetta Didattica a Distanza (DaD). Data l'imprevedibilità della situazione, fin da subito sia il docente che gli alunni hanno lavorato con i mezzi a disposizione al momento dell'entrata in vigore del DPCM del 4 marzo. È stato utilizzato Skype per le videolezioni, Google classroom e il registro elettronico Axios per l'assegnazione di compiti e argomenti da studiare, WhatsApp per comunicazioni e chiarimenti. Mentre alcuni alunni hanno potuto lavorare con il computer, altri hanno utilizzato lo smartphone, in alcuni casi ci sono stati problemi di connessione che hanno rallentato la puntualità delle lezioni. A partire dal 18 marzo è stata utilizzata la piattaforma istituzionale della scuola su Google Suite, che ha consentito di svolgere le videolezioni su Google Meet e di assegnare compiti e argomenti su Google Classroom.

La partecipazione degli alunni è stata costante, solo in un caso c'è stata scarsa partecipazione per problemi di dispositivi risolti dalla scuola, ma anche dopo la risoluzione del problema la partecipazione non è stata costante. In generale gli alunni hanno partecipato attivamente alle videolezioni e solo in qualche caso è stato necessario sollecitare la partecipazione.

I tempi della Didattica a Distanza, che secondo le indicazioni ministeriali sono stati ridotti, hanno penalizzato il cammino dei programmi che risultano svolti in modo parziale.

Metodologie e strategie. Le videolezioni sono state utilizzate per spiegare e approfondire gli argomenti e per vere e proprie verifiche orali. Per i compiti scritti sono stati utilizzati i moduli di Google Classroom. In base alle indicazioni arrivate fin da subito dal Ministero dell'Istruzione, è stato evitato il sovraccarico di compiti e le lezioni sono state dimezzate per evitare che gli studenti rimanessero troppo tempo davanti al computer. Conseguentemente, la parte dei programmi di Italiano e Storia svolta a partire dal 5 marzo, ha subito un'inevitabile semplificazione e riduzione.

Criteri e strumenti di valutazione. In seguito alle indicazioni arrivate dal Ministero dell'Istruzione, la scuola si è dotata di criteri e strumenti di valutazione adeguati alla situazione determinata dall'emergenza pandemica. Ecco che per Italiano e Storia, oltre alla necessaria conoscenza dei contenuti, si è posta attenzione alla partecipazione, alla puntualità nel rispetto degli orari e delle consegne, alla maturità mostrata da ogni alunno. Per una maggiore comprensione di criteri e strumenti si rimanda all'allegata rubrica.

LIBRI DI TESTO CON ESPANSIONE WEB

LETTERATURA: Sambugar - Salà, “Codice Letterario vol. 3A: dal Positivismo al primo Novecento; vol. 3B: dal primo dopoguerra alla letteratura contemporanea”, La Nuova Italia;

DIVINA COMMEDIA: “Paradiso”, testi a disposizione degli alunni.

STORIA: De Vecchi - Giovannetti, “La nostra avventura, edizione verde vol. 3 - Il Novecento e la globalizzazione”, Pearson - Bruno Mondadori.

ITALIANO - PROGRAMMA SVOLTO AL 30 MAGGIO 2015

- **Il Positivismo** tra scienza e letteratura;
- **Naturalismo e Verismo:** caratteri generali e confronto.
- **Giovanni Verga**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - “*Vita dei campi*”: struttura e contenuto;
 - “*Fantasticheria*”;
 - “*I Malavoglia*”: struttura e contenuto;
 - “*La famiglia Malavoglia*”;
 - “*L’addio di ‘Ntoni*”
 - “*Novelle rusticane*”: struttura e contenuto:
 - “*La roba*”.
- **Giuseppe Ungaretti**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - “*Veglia*”;
 - “*Soldati*”;
 - “*Sono una creatura*”;
 - “*Allegria*”;
 - “*Non gridate più*”.
- **Estetismo e Decadentismo** tra filosofia e letteratura.
- **Giovanni Pascoli**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - “*Lavandare*”;
 - “*Il lampo*”;
 - “*X Agosto*”;
 - “*La mia sera*”.
- **Gabriele D’Annunzio**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - superomismo e panismo;
 - “*La pioggia nel pineto*”.
- **Il Novecento e il Romanzo della crisi.**
- **Matilde Serao**
 - cenni sulla vita;
 - “*Il paese di cuccagna*”: sintesi dell'opera;
 - lettura e commento del brano “*La mania del lotto*”.
- **Grazia Deledda**
 - vita e poetica;

- "Canne al vento": sintesi dell'opera;
 - lettura e commento del brano "*La morte di Efix*".
- **Italo Svevo**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - "*La coscienza di Zeno*": struttura e tematiche dell'opera;
 - "*Una catastrofe inaudita*".
- **Luigi Pirandello**
 - biografia, opere, pensiero, poetica;
 - "*L'umorismo*": contenuto;
 - "*Il sentimento del contrario*";
 - "*Il fu Mattia Pascal*": trama e tematiche;
 - "*Cambio treno*";
 - "*Novelle per un anno*": struttura e tematiche;
 - "*La patente*".
- **DIVINA COMMEDIA – PARADISO**
 - Struttura generale e contenuti dell'opera e della cantica;
 - Canti: I, III.

STORIA - PROGRAMMA SVOLTO AL 30 MAGGIO 2015

- ✓ L'età giolittiana;
- ✓ L'Europa alla vigilia della Prima Guerra Mondiale;
- ✓ La Prima Guerra Mondiale;
- ✓ La rivoluzione russa;
- ✓ Dal biennio rosso alla marcia su Roma;
- ✓ La crisi del 1929 e il "New Deal";
- ✓ I totalitarismi (avvento, caratteri ed episodi principali):
 - fascismo;
 - nazismo;
 - franchismo.
- ✓ Dalla Guerra Civile Spagnola alla Seconda Guerra Mondiale;
- ✓ Seconda Guerra Mondiale:
 - Dal patto "Ribbentrop-Molotov" all'invasione della Polonia;
 - Dal 1940 al 1942;
 - La Guerra nel Pacifico e l'ingresso in guerra degli USA;
 - La Shoah;
 - La Resistenza in Europa;
 - La Resistenza in Italia.
 - La bomba atomica.
- ✓ La fine della Seconda Guerra Mondiale e il dopoguerra in Italia;

LINGUA INGLESE
Prof. Giovanni Guzzo

La classe “5 a mat” è stata assegnata al sottoscritto per l’intero triennio a partire dall’anno scolastico 2017/2018. Si compone di un numero abbastanza ridotto di alunni, che differiscono per estrazione sociale, senso di responsabilità ed abilità di base.

Il ridotto numero di alunni ha comunque influito positivamente sulla loro vita scolastica e gli studenti, provenienti da classi diverse nel precedente biennio, hanno quasi subito instaurato rapporti di cordialità e rispetto reciproco sia nei loro riguardi, sia nei riguardi del docente. All’inizio del triennio, un gruppo presentava carenze di base e lacune pregresse che si sono comunque attenuate durante l’intero percorso scolastico. Non manca un ulteriore gruppo che dimostra di possedere una formazione di base solida e più che accettabile. Un singolo studente si è comunque distinto per aver sempre ottenuto voti eccellenti in tutto l’arco del triennio.

Il programma ha previsto per la lingua straniera anche l’acquisizione di un bagaglio lessicale che permettesse allo studente di affrontare contenuti dell’inglese settoriale, quindi è stato prevalentemente incentrato sull’analisi di brani tratti dal libro di testo in adozione che trattano di argomenti di Chimica, Biochimica, Biologia... Scienze degli alimenti.

Programma svolto durante l’anno scolastico 2019/2020:

MODULE 1: ORGANIC CHEMISTRY

“What is the scope of organic Chemistry?” –Friedrich Wholer- “Polymers” – “Amines”- (Sono state affrontate tutte le strutture grammaticali contenute nei diversi brani)

MODULE 2: BIOCHEMISTRY

“What is Biochemistry?”- “Carbohydrates”- “Lipids” –“Triglycerides”- “The food Pyramid” – “Nucleic Acids”

“Proteins”- “Protein Synthesis”- “What is biotechnology?”- “Cloning”-

(Sono state affrontate tutte le strutture grammaticali contenute nei diversi brani)

MODULE 3: ENERGY SOURCES

“What are the main types of energy sources?” Energy sources through history-The growth of renewable energy sources- (Sono state affrontate tutte le strutture grammaticali contenute nei diversi brani.)

MODULE 4: THE EARTH

“Water”- “Water cycle”- “The Atmosphere”- “Air Pollution” Gobal Warming- The Greenhouse effect

(Sono state affrontate tutte le strutture grammaticali contenute nei diversi brani).

Durante il periodo di didattica a distanza, sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Jobs and Careers in Chemistry | Data pubblicazione: 20 mag |
| 2. Multiculturalità: (Tolerate no hate) | Data pubblicazione: 15 mag |
| 3. Renewable energy sources (Again) | Data pubblicazione: 24 apr |
| 4. The growth of renewable energy sources. | Data pubblicazione: 22 apr |
| 5. The immune system (part two) | Data pubblicazione: 17 apr |
| 6. The role of the immune system | Data pubblicazione: 15 apr |
| 7. Esercitazione scritta su "Generating Power.." | |
| 8. Read Carefully the text and answer the questions | Data pubblicazione: 3 apr |
| 9. The Greehouse effect | Data pubblicazione: 1 apr |
| 10. Global Warming. | Data pubblicazione: 27 mar |
| 11. Air Pollution | Data pubblicazione: 25 mar |

Le lezioni sono proseguite attraverso l’uso dei seguenti strumenti: Registro elettronico -Google suite (classroom, meet, calendar)-WhatsApp – Skype- (Videochat)-

Sono stati utilizzati i seguenti materiali:

File di Word- Pdf-Estratti di brani dal libro di testo -Video da YouTube-

Libro di testo utilizzato: “Chemistry” (C Oddone- E. Cristofani) Casa Ed. San Marco.

La valutazione è avvenuta soprattutto in forma orale, sotto forma di colloquio con gli studenti durante le videochat (considerata la poca attendibilità dei compiti scritti, per ovvi motivi) e si è utilizzata la rubrica di valutazione approvata dal Dipartimento.

Dopo un iniziale periodo di adattamento e di difficoltà, gli studenti hanno frequentato regolarmente le Videolezioni ed hanno rispettato le relative consegne. Gli studenti, al termine del loro percorso hanno acquisito un sufficiente bagaglio lessicale in grado farli orientare nell’analisi di brani anche settoriali e specialistici e di poter utilizzare tali elementi anche ai fini di una normale conversazione in

lingua straniera. Come competenze trasversali riescono ad utilizzare gli strumenti informatici e sono in grado di sostenere una serena prova di maturità.

MATEMATICA

Prof. Francesco Astorino

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 9 allievi (2 studentesse e 7 studenti). Detti alunni sono ben conosciuti dal sottoscritto per averli avuti come discenti sin dal terzo anno.

- Nella prima parte dell'anno scolastico, (primo quadrimestre), la classe si attestava su un livello di preparazione più che mediocre, e durante questa fase vi è stato un miglioramento generalizzato grazie all'impegno dimostrato e alla partecipazione della maggior parte degli alunni. Alcuni di essi, motivati e capaci hanno apportato buoni spunti al dialogo educativo. Dal punto di vista della condotta la classe ha dimostrato un comportamento accettabile. Gli alunni hanno pian piano acquisito atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo. Nell'anno corrente il percorso educativo e didattico è stato, nel complesso quasi regolare. Il programma preventivato ha seguito le indicazioni dipartimentali e può ritenersi parzialmente svolto anche se con qualche selezione dei contenuti e rallentamento causato da problemi vari (diverse interruzioni delle attività didattiche dovuta alle avverse condizioni atmosferiche; evidenti lacune evidenziate dagli alunni; problemi di tipo familiare; numero ridotto di lezioni frontali a causa della frequenza da parte degli allievi di ore extracurricolari, alternanza scuola-lavoro, partecipazione a convegni, partecipazione a proiezioni di film ecc.).
- Nella seconda parte dell'anno scolastico e precisamente all'inizio del secondo quadrimestre, in concomitanza con l'avvio della didattica a distanza a causa dell'epidemia dovuta al contagio da coronavirus la classe ha un po' rallentato i ritmi, sia per motivi logistici (alcuni allievi all'inizio, fino ai primi giorni di Aprile, hanno avuto difficoltà di connessione), sia per il tipo di didattica totalmente nuovo e improvvisato che si è venuto a determinare. Successivamente, però, pian piano tutti gli alunni si sono abituati al nuovo metodo di studio e all'uso più snello delle tecnologie informatiche dimostrando una partecipazione
- più regolare e costante. Anche in questa seconda parte dell'a.s. gli allievi hanno dimostrato un comportamento corretto.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi previsti sono stati conseguiti in modo diversificato in termini di conoscenze, competenze e capacità.

In particolare gli allievi conoscono le varie funzioni matematiche (funzioni reali di una variabile); limiti, derivate e lo studio approssimato delle funzioni con i relativi grafici; 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. Inoltre utilizzano il linguaggio specifico della disciplina. Per quanto riguarda le competenze, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche

diverse. Per quanto riguarda le capacità: espongono in modo approssimato le nozioni acquisite e hanno sviluppato in modo accettabile le capacità logico- intuitive necessarie criticamente alla comprensione e dimostrazione degli argomenti proposti. Inoltre gli allievi hanno acquisito competenze e abilità nell'uso di piattaforme di classi virtuali, nella navigazione in rete, in special modo nel filtrare le informazioni e i contenuti digitali e nella condivisione delle informazioni con gli altri utenti della classe virtuale. Altre competenze acquisite riguardano quelle trasversali (competenze di cittadinanza e competenze digitali).

Per quanto è stato possibile anche se la disciplina insegnata risulta apparentemente distante dal tema di "Cittadinanza e Costituzione", ho sviluppato alcuni temi che in realtà trovano un valido raccordo col percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione. In particolare ho accennato ad alcuni richiami di Statistica (raccolta dati, campionamento, rappresentazione dei dati, elaborazione e interpretazione dei risultati), finalizzati alla ricerca di modelli di situazioni e problemi della vita quotidiana come le indagini demoscopiche. Ho accennato anche agli organi per la rilevazione statistica come ad esempio l'ISTAT.

METODOLOGIA

i vari argomenti trattati sono stati trattati in forma problematica per suscitare curiosità e discussione. L'insegnamento è stato impartito attraverso lezioni frontali completate da esercizi svolti in classe e a casa. Le varie unità didattiche sono state affrontate nel modo più semplice possibile e facendo riferimento, per quanto è stato possibile, a problemi reali quotidiani affrontabili con gli strumenti matematici.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Nella prima parte dell'a.s. le verifiche sono state effettuate per mezzo di interrogazioni, colloqui, esercitazioni scritte, discussioni, prove strutturate. Nella seconda parte dell'a.s. le verifiche sono state effettuate utilizzando metodi e strumenti digitali (Classroom, meet, WhatsApp, utilizzo di video file word e pdf, estratti dal libro di testo in versione digitale) e le verifiche sono consistite essenzialmente in interrogazioni online e elaborati scritti svolti dagli alunni e inviati sempre online allo scrivente tramite piattaforma Classroom. Gli elementi valutati sono stati: la conoscenza degli argomenti; la capacità di rielaborazione e di applicazione dei contenuti acquisiti; chiarezza e utilizzo del linguaggio specifico della matematica.

Le valutazioni delle verifiche scritte ed orali sono avvenute in accordo alle griglie stabilite ad inizio d'anno in ambito dipartimentale,

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo: MATEMATICA A COLORI - VOLUME 4 - EDIZIONE VERDE

Autore : Sasso Leonardo – Petrini Editore

- Fotocopie fornite dal docente
- Video, documenti vari, file word, pdf, link proposti.

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

fino al 30 Maggio

1. Richiami su argomenti svolti negli anni precedenti.
2. Gli intervalli.
3. Le funzioni e le loro caratteristiche.
4. Variabili indipendenti e variabili dipendenti. Dominio e Codominio.
5. Funzioni definite per tratti. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche.
- 6.. Funzioni inverse e funzioni composte.
7. Classificazione delle funzioni.
8. Determinazione del dominio di una funzione e studio del segno.
Intersezione con gli assi.
9. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.
10. Funzioni periodiche.
11. Funzioni pari e dispari, né pari né dispari.
12. Funzioni crescenti e decrescenti.
13. Grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.
14. Approccio intuitivo al concetto di limite.
15. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.
16. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito.
17. limite destro e limite sinistro.
18. Funzioni continue e calcolo dei limiti.
19. Forme indeterminate.
20. Limiti notevoli.
21. Continuità delle funzioni.
22. La derivata.

- 23. Derivate delle funzioni elementari.
- 24. Algebra delle derivate.
- 25. Schema per lo studio di una funzione.
- 26. Grafici di funzioni algebriche

CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO

Prof.sse Graziella Chieffalo e Anna Maria Barbara Secreti

ANDAMENTO DIDATTICO-DISCIPLINARE

Modalità in presenza

Le docenti seguono questa classe sin dal primo anno. Dal punto di vista disciplinare si tratta di una classe vivace e divertente ma sempre molto corretta e rispettosa delle regole. Didatticamente gli allievi, pur possedendo buone potenzialità, non sono riusciti a sfruttarle al meglio a causa di un impegno piuttosto discontinuo e passivo, raggiungendo risultati mediocri o, addirittura, scarsi, nonostante i numerosi stimoli da parte delle docenti che hanno cercato in tutti i modi di coinvolgerli e interessarli, soprattutto attraverso attività laboratoriali. Soltanto un alunno ha dimostrato impegno, interesse, partecipazione, perseveranza, in una parola, passione per lo studio della disciplina con ottimi risultati, come peraltro accaduto nel corso di tutti gli anni scolastici.

Modalità DAD

Subito dopo la pausa didattica (6 marzo), a seguito del DPCM del 4 marzo 2020, le lezioni sono state svolte con modalità DAD. Gli alunni hanno dimostrato, sin dal primo momento, un grande senso di responsabilità, seguendo le videolezioni attraverso Skype prima e Google meet dopo, con interesse e partecipazione e rispettando sempre le consegne. Quasi tutti, grazie proprio all'impegno profuso durante questo periodo, sono riusciti ad ottenere risultati soddisfacenti raggiungendo la piena sufficienza e, in un caso, l'eccellenza. È da segnalare la situazione di un' allieva che, dopo aver dimostrato impegno quasi nullo durante tutto il primo quadrimestre, è praticamente quasi scomparsa durante tutto il periodo di modalità DAD nonostante le numerose sollecitazioni alla famiglia e alla diretta interessata da parte del coordinatore di classe. Da evidenziare che la stessa è iscritta alla classroom ed inserita nella chat di WhatsApp attraverso cui vengono quotidianamente pubblicati messaggi riguardanti le videolezioni e il materiale didattico, messaggi che puntualmente visualizza senza alcuna risposta.

Nella classe è presente un allievo che fino all'inizio di questo anno scolastico ha seguito una programmazione differenziata, poi è passato ad una programmazione paritaria con obiettivi minimi e, nel complesso, è riuscito a raggiungere risultati quasi sufficienti grazie anche al supporto dell'insegnante di sostegno.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Chimica Organica e Biochimica, 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. Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
5. Attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
6. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
7. Identificare ed applicare le metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, biochimici e le principali biotecnologie;
8. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

9. Pianificare le attività e controllare la qualità del lavoro nei processi chimici, biochimici e tecnologici.

Modalità in presenza

Come già anticipato la classe, in relazione agli obiettivi prefissati in fase di programmazione, non ha sufficientemente le competenze sopraelencate, eccetto un allievo che le ha acquisite in modo più che soddisfacente.

Modalità DAD

Durante questo periodo gli allievi, nel complesso, sono riusciti a raggiungere esaurientemente una parte delle competenze (1.,2.,3.4.); per quanto riguarda le altre, pur essendo mancata la pratica laboratoriale, le docenti si sono prodigate con strumenti audiovisivi che potessero in qualche modo sostituire l'attività di laboratorio; di conseguenza le competenze 5.,6.,7.,8.,9., sono state acquisite in modo accettabile. La programmazione è stata, comunque, rimodulata.

PROGRAMMA SVOLTO ALLA DATA DEL 30 MAGGIO 2020

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:

Modalità in presenza

Le ammine

Risultati attesi: *saper spiegare i fattori che determinano la basicità di un' ammina, saper spiegare il comportamento delle ammine in base alla disponibilità del doppietto elettronico*

Contenuti trattati:

Struttura, classificazione e nomenclatura delle ammine, preparazione delle ammine (amminazione riduttiva, riduzione dei nitroderivati aromatici, alchilazione di ammoniaca e ammine), proprietà fisiche, proprietà chimiche (basicità e nucleofilicità)

Acidi carbossilici e derivati

Risultati attesi: *saper spiegare la diversa reattività dei derivati degli acidi carbossilici in relazione all'effetto induttivo e alla risonanza, saper spiegare il meccanismo di sostituzione nucleofila acilica, saper effettuare una reazione di saponificazione.*

Contenuti trattati:

Caratteristiche del gruppo carbossilico, nomenclatura, metodi di sintesi (ossidazione di alcoli, aldeidi e alchilbenzeni), proprietà fisiche, proprietà chimiche (ionizzazione, formazione di Sali, sintesi di cloruri acilici, di anidridi, di es, di ammidi, sostituzione nucleofila acilica), nomenclatura dei derivati degli acidi carbossilici (alogeni acilici, anidridi, esteri, ammidi), metodi di preparazione, proprietà chimiche (reazioni di alogeni acilici, di anidridi, di esteri, di ammidi, reazioni di saponificazione)

Stereochimica

Risultati attesi: *saper spiegare la differenza fra enantiomero e diastereoisomero, saper spiegare il concetto di luce polarizzata e attività ottica, saper determinare un atomo di carbonio asimmetrico e le molecole otticamente attive, saper utilizzare un polarimetro, saper determinare potere rotatorio e potere rotatorio specifico di una sostanza otticamente attiva.*

Contenuti trattati:

Coppie di enantiomeri, chiralità e attività ottica, il polarimetro

I Polimeri

Risultati attesi: *saper spiegare la classificazione e le tecniche di polimerizzazione, saper spiegare il significato di polimeri tattici (isotattici, sindiotattici, atattici), saper spiegare l'importanza dei catalizzatori di Ziegler- Natta*

Contenuti trattati:

Definizione e classificazione, monomeri e loro polimeri, polimeri naturali, monomeri con due gruppi funzionali, reazioni di polimerizzazione (a stadi e a catena), tatticità dei polimeri, catalizzatori di Ziegler- Natta

Modalità DAD

I lipidi

Risultati attesi: *saper descrivere la struttura di lipidi e fosfolipidi anche in relazione alla loro funzione biologica, saper classificare i lipidi, saper spiegare la differenza fra lipidi saponificabili e insaponificabili, saper spiegare le reazioni dei lipidi, saper spiegare il concetto di micella, saper descrivere i principali steroidi e le principali vitamine liposolubili.*

Contenuti trattati:

Caratteristiche e classificazione dei lipidi, lipidi saponificabili: proprietà fisiche e proprietà chimiche (saponificazione, riduzione, ossidazione); lipidi insaponificabili

I carboidrati

Risultati attesi: *saper descrivere le caratteristiche dei carboidrati, saper definire e classificare i carboidrati, saper definire il comportamento di mutarotazione, saper riconoscere i principali mono-, di- e polisaccaridi*

Contenuti trattati:

Caratteristiche dei carboidrati, definizione e classificazione dei glucidi, zuccheri -D e -L, mutarotazione, monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

Amminoacidi e proteine

Risultati attesi: *saper classificare gli amminoacidi, saper spiegare le proprietà fisiche e chimiche, saper classificare le proteine in base alla loro composizione chimica, alla funzione biologica svolta e alla forma spaziale, saper individuare i quattro livelli di organizzazione (struttura)*

Contenuti trattati:

Caratteristiche generali, amminoacidi naturali, nomenclatura e classificazione degli amminoacidi, proprietà fisiche e chimiche, legame peptidico, modalità di classificazione delle proteine, struttura delle proteine

Laboratorio

Risultati attesi: *saper effettuare in laboratorio sintesi guidate, saper lavorare con un adeguato grado di autonomia nello svolgimento di esperienze pratiche, saper redigere relazioni di laboratorio complete ed esaurienti.*

Contenuti trattati:

Modalità in presenza

Le ammine

Riconoscimento di ammine primarie, secondarie e terziarie

Reazione di Hinsberg

Acidi carbossilici

Solubilità

Verifica della presenza di acidi carbossilici

Formazione di Sali

Idrolisi di Sali

Reazione di Angeli e Rimini

Sintesi dell' acido acetilsalicilico (aspirina)

Gli esteri

Esterificazione di Fischer

I polimeri

Sintesi del nylon 6,6

Sintesi della resina anilina-formaldeide

Sferificazione

Modalità DAD

I carboidrati

Identificazione dei glucidi mediante 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; produzione di sapone

Le proteine

Riconoscimento di un amminoacido nel dado da brodo mediante tecnica cromatografia

Elettroforesi delle siero-proteine con analisi densitometrica

METODOLOGIA

Modalità in presenza

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Laboratorio

Esercitazioni individuali

Lavori o esercitazioni di gruppo

Lettura diretta dei testi

Utilizzo audiovisivi

Supporti informatici

Modalità DAD

Videolezioni Skype

Videolezioni Google meet

Esercitazioni individuali

Lettura e commento di testi e dispense
Utilizzo di audiovisivi (YouTube, ecc.)

VERIFICA E VALUTAZIONE

Modalità in presenza

Interrogazioni orali
Verifiche sommative scritte
Discussioni guidate
Prova pratica di laboratorio e relativa relazione
Rubriche valutative allegate

Modalità DAD

Verifiche orali
Relazioni
Rubrica valutativa allegata

ATTIVITÀ DI RECUPERO

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

Gruppi di studio
Pausa didattica
Mappe concettuali
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione Valitutti-Fornari- Gando: Chimica organica, biochimica e laboratorio- Ed. Zanichelli
Appunti e fotocopie di altri testi
Riviste di divulgazione scientifica
Strumenti audiovisivi

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE E LABORATORIO
Prof. Salvatore Di Benedetto - Prof.ssa Anna Maria Barbara Secreti

RELAZIONE FINALE

Parte I - Attività didattiche in presenza

a. Presentazione della classe con andamento didattico-disciplinare

La classe è costituita da 9 allievi tutti provenienti dalla classe 4 AC. La programmazione, come da linee ministeriali, è stata svolta secondo quanto previsto. La classe si presenta abbastanza disomogenea in termini di motivazione, attitudine per la disciplina e impegno nello studio. Ho potuto constatare che sul piano didattico- si è diffusa nel corso degli anni una certa demotivazione generale che non ha, comunque, affatto coinvolto gli alunni con maggiori potenzialità. I livelli di profitto raggiunti dalla classe sono mediamente quasi sufficienti e possono essere così sintetizzati: un alunno con ottime capacità logiche e di rielaborazione personale, unite ad uno studio costante, ha conseguito un livello eccellente di conoscenze, competenze ed abilità sia teoriche che pratiche; un gruppo di allievi, coniugando la costanza dell'impegno ad un non sempre efficace lavoro individuale, ha maturato un livello discreto di competenze ed abilità. Un altro gruppo di alunni, pur partecipando con sufficiente interesse alle attività proposte, si è poi applicato con discontinuità ed ha raggiunto una preparazione complessivamente insoddisfacente e poco rielaborata.

Durante l'ultimo anno è stato anche proposto e realizzato l'approfondimento individuale di tematiche scaturite dall'attualità ed inerenti agli argomenti trattati. I lavori realizzati hanno poi costituito la base su cui costruire i percorsi personali da proporre al colloquio durante l'Esame di Stato.

Con specifico riferimento agli obiettivi disciplinari, le acquisizioni delle conoscenze hanno comportato il dover ritornare più volte sugli stessi argomenti ed elaborarli con modalità, metodologie e tecniche didattiche diversificate. Ciò anche in ragione del fatto che le conoscenze di base e/o propedeutiche agli argomenti del corso erano non omogenee ed in alcuni casi non adeguate così come il metodo di studio non sempre sufficientemente critico. L'inizio dell'anno scolastico è stato impegnato in un modulo di azzeramento e ripasso, nel quale sono stati forniti altresì elementi metodologici e linee guida. Nel corso dell'anno per un gruppo di alunni si è cercato di agire anche sull'aspetto motivazionale anche se i risultati sono apparsi apprezzabili solo all'istante.

b. Obiettivi didattici e formativi raggiunti

Gli obiettivi prefissati sono stati globalmente raggiunti, anche se non nella stessa misura, dalla maggior parte della classe. Un alunno ha raggiunto un eccellente livello di preparazione grazie anche all'impegno serio e costante; un gruppo di alunni ha ottenuto risultati discreti o sufficienti; un ultimo gruppo presenta notevole debolezza, specialmente nell'applicazione delle conoscenze.

c. Metodologie e strategie d'insegnamento

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche, in quanto funzionali agli obiettivi specifici da raggiungere:

- impostare con gli studenti un aperto dialogo educativo

- privilegiare una didattica per problemi non limitata alla semplice acquisizione di contenuti
- stimolare attenzione/apprendimento mediante l'uso di risorse web, LIM
- favorire da parte degli studenti l'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo applicabile in ogni contesto
- in laboratorio sono state proposte sia esperienze tese alla verifica di conoscenze acquisite in teoria, sia problemi di carattere pratico, la cui soluzione permette di applicare quanto appreso o di estendere le conoscenze ad aspetti non affrontati prima

d. Tipologie di verifiche effettuate

Allo scopo di valutare l'apprendimento, in ogni quadrimestre sono state effettuate numerose verifiche scritte, orali e pratiche.

e. Criteri di valutazione

Le verifiche sommative sono state valutate utilizzando le rubriche elaborate dal Dipartimento di CMB, valide per le prove scritte, orali e pratiche-laboratoriali. In tali rubriche si tiene anche conto dell'attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte e alla costruzione di un discorso organico e coerente, della capacità di utilizzare le conoscenze, di collegarle, di approfondirle e rielaborarle, nonché della comprensione e dell'uso del linguaggio tecnico proprio delle varie discipline.

Al raggiungimento delle competenze indicate e quindi alla valutazione finale di ciascun alunno, hanno concorso, inoltre, la frequenza assidua alle lezioni, la partecipazione attenta e attiva al dialogo educativo, lo studio a casa ed i miglioramenti ed i progressi rispetto alla situazione iniziale.

I docenti di teoria e laboratorio hanno sempre concordato insieme le valutazioni sulla base di tutti gli elementi raccolti.

Parte II - Attività didattiche a distanza

a. Presentazione della classe con andamento didattico-disciplinare

Un gruppo ristretto di alunni ha partecipato regolarmente alle attività ed ha svolto le verifiche restituendole sulla piattaforma nei tempi prefissati; un secondo gruppo, più numeroso, ha partecipato quasi regolarmente alle attività a distanza ma con scarso studio individuale, non ha restituito le verifiche scritte in piattaforma e si è rifiutato- almeno sino ad oggi- di sottoporsi ai colloqui orali. Un'alunna, infine, ha raramente partecipato in questa parte dell'anno scolastico alle attività didattiche a distanza.

b. Obiettivi didattici e formativi raggiunti

Gli obiettivi prefissati sono stati globalmente raggiunti, anche se non nella stessa misura, dalla maggior parte della classe.

c. Metodologie e strategie d'insegnamento

L'interazione con gli alunni è proseguita, oltre che con Registro elettronico, su piattaforma G-Suite istituzionale: videolezioni in modalità sincrona (Hangouts Meet) e classe virtuale (Google Classroom)

d. Tipologie di verifiche effettuate

Colloqui orali in videoconferenza, correzione di questionari strutturati e semistrutturati somministrati tramite Google Classroom in modalità sincrona, relazioni di ricerche assegnate. La restituzione degli elaborati corretti è avvenuta unicamente tramite classe virtuale

e. Criteri di valutazione

Sono state adottate le due griglie di Istituto: la “Griglia unica di valutazione delle prove a distanza” e la “Griglia unica di osservazione delle competenze delle attività didattiche a distanza”

Libri di testo utilizzati

- “Elementi di analisi chimica strumentale – Tecniche di analisi per chimica e materiali” Cozzi, Protti, Ruaro (Zanichelli, ISBN 9788808063717)
- “Le basi della chimica analitica – Laboratorio” Rubino, Venzaghi, Cozzi (Zanichelli, ISBN 9788808202871)

Programma svolto di Chimica analitica e strumentale al 30 maggio 2020

A) RECUPERO SUI CALCOLI STECHIOMETRICI

- Equilibri di solubilità
- Concentrazione delle soluzioni
- Equivalenti e normalità
- pH
- Concentrazione espressa in ppm

B) RECUPERO SUI METODI OTTICI

- Radiazioni elettromagnetiche e parametri che servono a descriverle
- Effetto fotoelettrico
- Transizioni energetiche
- Interpretazione dell'assorbimento con il modello corpuscolare e con quello ondulatorio
- Regioni dell'UV/visibile
- Legge di Beer
- Schema di uno spettrofotometro UV/Vis e relative parti costituenti
- Analisi a $\lambda_{\max}$

C) Analisi spettrofotometrica in assorbimento atomico (A.A.)

- principio teorico
- Schema a blocchi dello strumento e relative parti costituenti
- Applicazioni analitiche

D) Analisi spettrofotometrica nell'infrarosso

- principio teorico
- Parametri caratteristici di uno spettro I.R. e fattori che li determinano
- Utilizzo della spettrofotometria I.R. per l'identificazione dei composti

E) INTRODUZIONE AI METODI CROMATOGRAFICI

- Principi su cui si basano le tecniche cromatografiche
- fase mobile e fase stazionaria

- Esperimento fondamentale della cromatografia
- Meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica: adsorbimento – ripartizione – scambio ionico – esclusione – affinità
- Tecniche cromatografiche e relativa classificazione
- Cromatogramma: picco cromatografico, altezza, larghezza alla base, a metà altezza, distanza tra i punti di flesso e deviazione standard, tempo e volume di ritenzione, tempo e volume di ritenzione corretto
- Grandezze e parametri fondamentali: costante di distribuzione - fattore di ritenzione
- Selettività e fattore di separazione
- Efficienza – teoria dei piatti – numero di piatti teorici ed altezza equivalente al piatto teorico – cause dell'allargamento delle bande
- Equazione di Van Deemter

F) CROMATOGRAFIA SU STRATO SOTTILE

- TLC in fase normale e in fase inversa
- Selettività e fattore di ritenzione
- Efficienza e risoluzione
- Materiali utilizzati come sostegno e come fase stazionaria
- Fase mobile – serie eluotropa
- Criteri per la scelta della fase mobile e della fase stazionaria

G) METODI DI ANALISI QUANTITATIVA STRUMENTALE

- Retta di taratura – bianco, bianco reagenti e bianco campione
- Standard interno
- Metodo dell'aggiunta multipla

H) ATTIVITÀ IN LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA

1. Determinazioni spettrofotometriche UV-Vis
 - Soluzioni acquose di anione permanganato
 - nitrati nelle acque
 - ferro nel caffè
 - olio di oliva
2. Analisi sistematica per via umida dei cationi

3. Spettrofotometria IR

- Interpretazione ed acquisizione spettri di sostanze organiche
- Acquisizione spettri di fibre naturali
- Acquisizione spettri di polimeri di sintesi

4. Polarimetria

- Lo strumento e i campi di applicazione
- Misure di soluzioni zuccherine a diverse concentrazioni

5. Rifrattometria

- Il rifrattometro e le sue applicazioni

6. Conduttimetria

- Determinazioni di conducibilità elettrica di campioni di acqua destinata al consumo umano

7. Determinazioni del carico organico di acque superficiali

- Determinazione del BOD₅ con metodo respirometrico

8. Determinazioni cromatografiche

- TLC
- Determinazione della migliore fase mobile per separazioni, mediante TLC, di coloranti alimentari sintetici in alimenti
- Cromatografia su colonna
- Il sistema Jasco LC serie 4000 ed il programma ChromNAV per determinazioni HPLC
- Estrazione della caffeina da foglie di tè per determinazioni in HPLC

9. Spettrometria di Assorbimento Atomico con atomizzazione a fiamma

- Studio della metodica per la determinazione dello zinco nei capelli mediante FAA

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI E LABORATORIO*Prof.ssa Graziella Chieffalo – Prof.ssa Rosangela Veltri***ANDAMENTO DIDATTICO-DISCIPLINARE****Modalità in presenza**

La docente di teoria insegna in questa classe sin dal primo anno, l'insegnante tecnico-pratico dal terzo anno. Dal punto di vista disciplinare si tratta di una classe vivace e divertente ma sempre molto corretta e rispettosa delle regole. Didatticamente si divide in due gruppi: uno più impegnato e partecipe che è riuscito a raggiungere risultati accettabili, l'altro più disinteressato e svogliato che, nonostante i numerosi stimoli da parte delle docenti che hanno cercato di coinvolgerli e interessarli specie attraverso attività laboratoriali, ha ottenuto risultati insoddisfacenti. Soltanto un allievo ha dimostrato un comportamento lodevole per impegno, interesse e partecipazione raggiungendo ottimi risultati.

Modalità DAD

Subito dopo la pausa didattica (6 marzo) le lezioni sono state svolte con modalità DAD. Gli alunni hanno dimostrato, sin dal primo momento, un grande senso di responsabilità, seguendo le videolezioni attraverso Skype prima e Google meet dopo con interesse e partecipazione e rispettando sempre le consegne. Grazie al particolare impegno profuso in questo periodo hanno raggiunto quasi tutti risultati più che soddisfacenti. Purtroppo è da segnalare il caso di un' allieva che, dopo aver dimostrato impegno quasi nullo durante il primo quadrimestre, è praticamente quasi scomparsa durante tutto il periodo di modalità DAD nonostante le numerose sollecitazioni alla famiglia e alla diretta interessata da parte del coordinatore di classe. Da evidenziare che la stessa è iscritta alla classroom ed inserita nella chat di WhatsApp attraverso cui vengono quotidianamente inviati messaggi riguardanti le videolezioni e il materiale didattico, messaggi che puntualmente visualizza senza alcuna risposta.

Nella classe è presente un allievo che fino all'inizio di questo anno scolastico ha seguito una programmazione differenziata, poi è passato ad una programmazione paritaria con obiettivi minimi e, nel complesso, è riuscito a raggiungere risultati quasi sufficienti, grazie anche al supporto dell'insegnante di sostegno.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Chimica Organica e Biochimica, 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. Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
5. Attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
6. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
7. Identificare ed applicare le metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, biochimici e le principali biotecnologie;
8. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
9. Pianificare le attività e controllare la qualità del lavoro nei processi chimici, biochimici e tecnologici.

Modalità in presenza

Come già anticipato alcuni allievi hanno acquisito più che sufficientemente le competenze sopraelencate mentre un gruppo non è ancora riuscito ad ottenere risultati accettabili.

Modalità DAD

Durante il periodo di modalità DAD gli allievi, nel complesso, sono riusciti ad acquisire le competenze 1.,2.,3.,4.,; è risultato un po' più complesso acquisire le restanti competenze sopraelencate a causa dell'assenza di attività laboratoriali, ma le docenti si sono prodigate con l'ausilio di strumenti audiovisivi che potessero sostituire la parte pratica. La programmazione è stata rimodulata.

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:

Modalità in presenza

Depurazione delle acque reflue e produzione di biogas

Risultati attesi: *saper disegnare un impianto di potabilizzazione delle acque, saper spiegare alcuni metodi di disinfezione delle acque, saper definire cosa sono i nutrienti e come rimuoverli, saper spiegare produzione e trattamento di fanghi, saper descrivere un impianto per la produzione di biogas.*

Contenuti trattati:

Addolcimento delle acque: processo calce-soda, demineralizzazione delle acque, disinfezione delle acque (cloro, ozono, raggi UV, carboni attivi), impianto di potabilizzazione delle acque, impianto acque per caldaie, inquinamento delle acque, ciclo del carbonio, impianto a fanghi attivi per la depurazione di acque reflue civili, nitrificazione e denitrificazione, trattamento fanghi e produzione di biogas.

Estrazione

Risultati attesi: *saper distinguere fra estrazione solido-liquido ed estrazione liquido-liquido, saper descrivere l'estrazione a uno stadio e a stadi multipli, saper scegliere le opportune apparecchiature*

Contenuti trattati:

Estrazione solido-liquido, colonne di estrazione, estrazione liquido- liquido

Distillazione

Risultati attesi: *saper definire la tensione di vapore, saper descrivere la legge di Raoult, saper riconoscere le differenze fra i vari metodi di distillazione, saper descrivere le colonne di distillazione*

Contenuti trattati:

Generalità, tensione di vapore, legge di Raoult, miscele azeotropiche, distillazione semplice, distillazione frazionata, distillazione azeotropica, distillazione estrattiva, distillazione in corrente di vapore

Il petrolio

Risultati attesi: *saper spiegare la composizione e l'uso del petrolio, sapere come si lavora il petrolio greggio, saper descrivere il frazionamento del petrolio, saper definire e differenziare cracking e reforming, saper definire il numero di ottano*

Contenuti trattati:

Generalità, lavorazione del petrolio greggio, frazionamento del petrolio, cracking termico e catalitico, reforming termico e catalitico, benzina e numero di ottano

Modalità DAD

Estrazione e raffinazione del saccarosio

Risultati attesi: *saper definire il saccarosio e le sue proprietà, saper descrivere le principali fasi di estrazione e raffinazione; saper ben differenziare i due corpi (casa bietole e casa zucchero)*

Contenuti trattati:

Il saccarosio, estrazione dello zucchero, casa bietole, casa zucchero, reparto polpe, forno per la calce, epicresi

Produzione di sostanze chimiche di base (ammoniaca e acido nitrico)

Risultati attesi: *saper descrivere cinetica e termodinamica delle reazioni di formazione dell'ammoniaca e dell'acido nitrico, saper descrivere le fasi di produzione dell'ammoniaca, saper distinguere fra i due processi di produzione dell'ammoniaca (Haber-Bosch-Mittasch e Fauser-Montecatini), saper descrivere il processo di produzione dell'acido nitrico*

Contenuti trattati:

Cinetica e termodinamica della reazione dell'ammoniaca, fasi di produzione, processo Haber-Bosch-Mittasch, processo Fauser-Montecatini, cinetica e termodinamica della reazione dell'acido nitrico dall'ammoniaca, processo industriale

Realizzazione di un processo microbiologico industriale

Risultati attesi: *saper spiegare le varie fasi di un processo microbiologico industriale, saper descrivere le fasi principali della fermentazione alcolica, saper definire la glicolisi, lo zucchero invertito e l'ATP, saper costruire lo schema a blocchi di un impianto di fermentazione alcolica, saper spiegare il biochimismo della fermentazione alcolica.*

Contenuti trattati: ricerca, microrganismi di interesse industriale, terreno di coltura, preparazione dell'inoculo, fermentatori, metodi di separazione, fasi principali della fermentazione alcolica, cenni su glicolisi, zucchero invertito, ATP, schema a blocchi di un impianto di fermentazione alcolica, biochimismo del processo di fermentazione

Laboratorio

Risultati attesi: *saper distinguere i simboli UNICHIM, saper disegnare gli impianti chimici relativi agli argomenti trattati, saper spiegare come si effettua la regolazione di alcuni processi chimici industriali, saper lavorare con un adeguato grado di autonomia nello svolgimento di esperienze pratiche, saper redigere relazioni di laboratorio complete ed esaurienti*

Esercitazioni pratiche:

Impianti di addolcimento calce-soda, di demineralizzazione, di filtrazione a carboni attivi, di acque per caldaie, di dragaggio, di essiccazione a multiplo effetto, di estrazione di un sale inorganico, di evaporazione completo, di assorbimento di stripping, per la produzione di biogas; colonne di estrazione, agitate, di distillazione, di stripping;

Modalità DAD

Schema di evaporazione flash, distillazione differenziale, distillazione discontinua, distillazione estrattiva isoottano/toluene, distillazione azeotropica alcol assoluto, distillazione azeotropica acqua/acido acetico, di topping, di vacuum, di produzione di ammoniaca sintetica e formaldeide; regolazione di processi chimici industriali, simboli per regolatori di portata e di livello

METODOLOGIA

Modalità in presenza

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Laboratorio

Esercitazione individuale

Lavori (o esercitazioni di gruppo)

Lettura diretta dei testi

Utilizzo di audiovisivi

Supporti informatici

Modalità DAD

Videolezioni Skype

Videolezioni Google meet

Esercitazioni individuali

Lettura e commento di testi e dispense

Utilizzo di audiovisivi (YouTube, ecc.)

VERIFICA E VALUTAZIONE

Modalità in presenza

Interrogazione orale

Verifiche sommative scritte

Discussioni guidate

Prove pratiche di laboratorio e relative relazioni

Disegno di impianti

Rubriche valutative allegate

Modalità DAD

Verifiche orali

Disegno di impianti

Relazioni

Rubrica valutativa allegata

ATTIVITÀ DI RECUPERO

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

Gruppi di studio

Pausa didattica

Mappe concettuali

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione S. Di Pietro- Tecnologie Chimiche Industriali Ed. Hoepli

Appunti e fotocopie di altri testi

Riviste di divulgazione scientifica

Strumenti audiovisivi

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Antonia Audia

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 lezione 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

RELIGIONE

Prof.ssa Rosaria Scarcello

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 9 alunni, 2 femmine e 7 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:

Questionario
 Discussioni guidate

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione
 Testi antologici
 Schemi e mappe esplicative

DAD

La Didattica a Distanza è stata organizzata attraverso il registro elettrico e la class room. La partecipazione degli alunni è stata sufficiente. La programmazione è stata riprogrammata in autonomia.

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto:

- **Responsabilità del creato e stili di vita;**
- **Etica e ambiente: uno sviluppo sostenibile;**
- **Il problema ambientale;**
- **La Chiesa e la globalizzazione;**
- **Alcuni fattori della crisi ambientale;**
- **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’antisemitismo nazista e fascista;**
- **Il dramma della Shoah;**
- **La testimonianza di Primo Levi;**
- **Le migrazioni e multiculturalismo fra i popoli;**
- **L’Induismo;**
- **Il Buddhismo;**

- **Creazione di un diario sulla situazione che stiamo vivendo;**
- **Lettura e analisi di canzoni che riprendono la situazione che stiamo vivendo in 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;**
- **Salute, malattia e morte nelle grandi religioni;**
- **I giovani e la cultura della legalità.**

Titolo del testo

Sulla tua parola – Volume unico + quaderno operativo – Cassinotti C., Maroni G., Guido G., casa editrice Marietti Scuola-

ALLEGATI


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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT
RIMODULAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE
A SEGUITO DELL'INTRODUZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA
COME UNICA MODALITÀ DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO
IN BASE A: DPCM DELL'8 MARZO 2020; CIRCOLARE MIUR DEL 17 MARZO 2020
Schema ad uso personale del docente

Il presente schema di programmazione tiene conto di quanto già definito dal curriculum d'istituto, oltre che dalle programmazioni dei dipartimenti e da ciascun docente per quanto riguarda la propria disciplina, per l'anno scolastico 2019/2020. Tiene conto inoltre delle indicazioni fornite dall'IIS “Leonardo Da Vinci” sulle modalità per la didattica a distanza.

In questo documento si riportano gli adattamenti introdotti a seguito dell'attivazione della didattica a distanza iniziata il ____/____/____.

Docente:	Disciplina:
Classe:	Indirizzo:
N° alunni della classe:	Alunni con PEI o PDP:
Frequenza in piattaforma:	☐ Regolare ☐ Scarsa ☐ Insufficiente
Ore settimanali dedicate alle videolezioni: ____	Ore dedicate complessivamente alla DAD: ____
Strumenti utilizzati:	☐ Registro elettronico ☐ Google suite (classroom, meet, calendar) ☐ WhatsApp ☐ Skype ☐ Altro (specificare _____)

COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE MODIFICATE	
RISPETTO ALLA PROGRAMMAZIONE PREVISTA ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO	
Competenze:	Competenze trasversali:
Abilità:	
Conoscenze:	
MATERIALI DI STUDIO UTILIZZATI	
☐ File di Word, Pdf, Excel; ☐ Estratti dal libro di testo in versione digitale; ☐ Video da YouTube; ☐ Filmati; ☐ Documentari; ☐ Materiali prodotti dall'insegnante; ☐ Audio dell'insegnante con spiegazione dell'argomento; ☐ Foto delle pagine del libro di testo; ☐ Altro (specificare _____)	

MODALITÀ E STRUMENTI PER LE VERIFICHE	
Modalità utilizzate per le verifiche in itinere:	•
Strumenti per le verifiche in itinere:	•
Modalità utilizzate per le verifiche sommative:	•
Strumenti per le verifiche sommative:	•
Modalità per la restituzione degli elaborati dopo la correzione:	•

GESTIONE DELL'INTERAZIONE, ANCHE EMOTIVA, CON GLI ALUNNI, SPECIFICANDO COME E CON QUALE FREQUENZA QUESTO AVVENGA
•

Il docente _____

Il dirigente scolastico (per presa visione) _____


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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT
Griglia unica di valutazione delle prove a distanza

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)	

Indicazioni per l'inserimento dei voti

Quando si inseriscono i voti relativi alle prove, anziché compilare la griglia cartacea, incollare i descrittori nel “Commento pubblico” al voto, facendoli seguire dai relativi punteggi (da 1 a 5). Si riportano qui sotto per facilitare il copia-incolla:

Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici: ...

Rielaborazione e metodo: ...

Completezza e precisione: ...

Competenze disciplinari: ...

Griglia unica di osservazione delle competenze delle attività didattiche a distanza

Griglia unica di osservazione delle attività didattiche 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)		

Da compilare al termine del periodo della didattica a distanza con le stesse modalità della griglia precedente:

Assiduità: ...

Partecipazione: ...

Interesse, cura approfondimento: ...

Capacità di relazione a distanza: ...


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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT
Griglia unica di valutazione delle prove a distanza per alunni con PEI differenziato

	Insufficiente 2-4	Mediocre 5	Sufficiente 6	Buono 8	Ottimo 9-10
Interazione a distanza con l'alunno/con la famiglia dell'alunno					
Partecipazione alle attività proposte					
Rispetto delle consegne nei tempi concordati					
Completezza del lavoro svolto					
Il voto finale scaturisce dalla media dei punteggi attribuiti ai quattro indicatori, sommando e dividendo per quattro i punteggi. _____/10					

RUBRICA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Primo quadrimestre

DESCRITTORI	VOTO
a. frequenza pari al 95% del monte ore; b. scrupoloso rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento maturo per responsabilità e collaborazione (puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne); d. vivo impegno e partecipazione costruttiva alle attività didattiche.	10
a. frequenza pari al 90% del monte ore; b. pieno rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento buono per responsabilità e collaborazione (puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne); d. buon impegno e partecipazione propositiva alle attività didattiche.	9
a. frequenza assidua; 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 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; 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
SOSPENSIONE SUPERIORE A 15 GIORNI¹	5

Motivazioni che riducono il voto di condotta

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.

¹ In base all'art 4 del D.M. 5/2009 del MIUR "la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot. 3602/PO del 31 luglio 2008 - **nonché i regolamenti di istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni** (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto)".



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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT

RIMODULAZIONE DELLA VALUTAZIONE

DEL COMPORTAMENTO SCOLASTICO

IN BASE A:

DPCM DELL'8 MARZO 2020; NOTA MIUR 388 DEL 17 MARZO 2020;

D.L. N. 22 DELL'8/4/2020

RUBRICA PER L'ATTRIBUZIONE 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			

TABELLA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Nominativo		Voto proposto	Motivazione <i>Inserire gli indicatori della rubrica con il relativo voto</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

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.Lg.vo 62/2017 art. 15; O.M. 10 del 16/05/2020 allegato A

MEDIA DEI VOTI:	Punteggio minimo della banda di oscillazione	
<i>- Si valutano successivamente i seguenti indicatori:</i>		
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



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 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT

O.M. n.10 del 16 maggio 2020

“Discussione di un elaborato sulle discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell’articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie. La tipologia dell’elaborato è coerente con le predette discipline di indirizzo. L’argomento è assegnato a ciascun candidato su indicazione dei docenti delle discipline di indirizzo medesime entro il 1° di giugno. Gli stessi possono scegliere se assegnare a ciascun candidato un argomento diverso, o assegnare a tutti o a gruppi di candidati uno stesso argomento che si presti a uno svolgimento fortemente personalizzato. L’elaborato è trasmesso dal candidato ai docenti delle discipline di indirizzo per posta elettronica entro il 13 giugno”

Discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta:

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI - CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Elenco dei candidati e relativi argomenti assegnati:

Candidato	Argomento assegnato
AUDIA Martina Pia	Il frazionamento del petrolio tramite <i>topping</i>
BELLIZZI Giuseppe	Il processo di <i>stripping</i> con vapor d’acqua
BITONTI Giovanni	Il processo di potabilizzazione delle acque
LOPEZ Martina Pia	La potabilizzazione delle acque destinate a uso umano
LORIA Michael Pio	Le frazioni ottenute dal <i>topping</i>
MASCARO Paolo Pio	Il processo di potabilizzazione delle acque
NIGRO Salvatore	L’estrazione con acqua calda in controcorrente dello zucchero
OLIVERIO Salvatore	L’impianto di depurazione delle acque per via biologica
VENTURA Salvatore	Il processo fermentativo per la produzione del vino