



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda

Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**

E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

Protocollo n° 1908/C29

Napoli, 15/05/2019

Esame di Stato Anno Scolastico 2018/19

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE *ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 325 DEL 23/07/98*

Classe V sez. C

INDIRIZZO: CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

***Articolazione: BIOTECNOLOGIE SANITARIE AD ORIENTAMENTO
SPORTIVO***





Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto Tecnico Industriale “Leonardo Da Vinci” localizzato al centro della città di Napoli abbraccia un bacino di utenza molto vasto che si estende anche ai comuni limitrofi. Esso opera in un contesto territoriale di un'area urbana consolidata, ma anche fortemente recettiva dei nuovi importanti fenomeni come la mobilità sociale, i nuovi e molteplici tipi di famiglie, le tipologie lavorative nuove con tempi e impegni variabili e i quadri valoriali in continua evoluzione.

L'ambiente socio-economico di provenienza è principalmente quello di famiglie monoreddito appartenenti a ceti sociali medi.

Ricevendo pochi stimoli culturali adeguati sia dall'ambiente familiare sia dal contesto socio-territoriale, per molti nostri studenti la scuola rappresenta un momento di crescita umana, culturale e di aggregazione. Alla luce di tali realtà familiari e territoriali risulta estremamente importante tenere conto per l'Istituto di alcuni elementi quali: la dispersione scolastica, lo svantaggio culturale, le problematiche giovanili, i rapporti con il territorio e il mondo del lavoro.

Questa istituzione scolastica cerca di rispondere pienamente ai bisogni del territorio e dei nostri giovani, non solo attraverso un'offerta formativa molto ampia rispondente alle richieste lavorative attuali, ma anche promuovendo la cultura dell'inclusione scolastica per rispondere in modo efficace alle necessità di ogni alunno e in tal modo garantire a ciascuno di essi la piena realizzazione di sé nella propria peculiare espressione e singolarità.

1.2 Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Tecnico Industriale “Leonardo da Vinci” rientra tra le scuole storiche di Napoli. Esso, infatti, inizia la sua attività il 15 gennaio 1907 con un corso serale e festivo al quale, nell'anno successivo, sarà associata una prima classe del corso diurno. Ad essa è affidato il duplice “scopo di dare una conveniente preparazione teorico pratica ai giovani, i quali vogliono dedicarsi alla fabbricazione dei tessuti, con speciale riguardo alla tessitura della lana, del cotone e della canapa”, e di impartire “anche gli insegnamenti essenziali in ordine al disegno delle stoffe ed alla tintura dei filati e dei tessuti”.

Gaetano Alzati, inventore della “Ratiera Universale Alzati”, è il primo Direttore della Scuola, mentre il Presidente della Giunta di Vigilanza è Roberto Wenner, promotore della fondazione e primo Direttore Generale della S.A. Manifatture Cotoniere Meridionali. La inadeguatezza dei locali, umidi e privi di servizi, unitamente alla esigenza di spazi più ampi ben presto avviano la ricerca di una nuova sede, che trova la sua concretizzazione nel 1925 con l'assegnazione dell'ex opificio “Mira” di via Foggia.

Con il Decreto luogotenenziale n.372 del 30 gennaio 1919, intanto, per il “R. Istituto Nazionale per le Industrie Tessili” è previsto un nuovo ordinamento scolastico: “i corsi sono diurni, hanno la durata di un triennio e abilitano alle funzioni di perito nella fabbricazione dei tessuti.” All'Istituto sono annessi un corso serale e festivo di perfezionamento per gli operai delle industrie tessili e un corso speciale promiscuo per la formazione delle maestranze tessili.

Dal 1920, per tre anni, il R. Istituto ospita il “Corso Celere Speciale per ex Combattenti” della durata di sette mesi, per trenta corsisti provenienti da ogni parte d'Italia.

Nel 1925 il Direttore Enrico Franzì e il nuovo Presidente della Giunta, Alberto Gualtieri, ottengono dall'Unione Industriali la nuova, definitiva sede che consente una ulteriore riorganizzazione dei corsi che prevede: un corso di cinque anni per Periti chimici industriali e coloristi, un corso di



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



cinque anni per periti tessitori e filatori, un corso di cinque anni per periti disegnatori tessili, un laboratorio scuola per operai tessitori con sezione maschile e femminile, una scuola secondaria di avviamento al lavoro, una scuola serale e festiva per maestranze tessili.

Dal 1° gennaio 1926 la Scuola alloggia in un “un fabbricato che risalta fra gli altri per le sue semplici e nello stesso tempo imponenti linee architettoniche”, oggetto, poi, di riorganizzazione e ampliamenti importanti: del 1933 è l’edificazione del fabbricato sulla Via Orientale, oggi Corso Malta, e del 1934 la costruzione del collegamento tra il vecchio e il nuovo edificio.

Con R. D. del 24 agosto 1933 il nuovo ordinamento dell’Istituto prevede: un corso preparatorio di un anno per gli alunni provenienti dalla Scuola di Avviamento Professionale, una Scuola secondaria di Avviamento Professionale (soppressa nel 1948) della durata di tre anni, per meccanici e falegnami, un corso superiore di quattro anni per Tessili e Chimici Tintori, una annessa R Scuola Tecnica con un biennio per Filatori e Tessitori, corsi aggregati per maestranze tessili, radiotelegrafisti, conduttori di caldaie a vapore. Dopo il Secondo Conflitto Mondiale, negli anni della ricostruzione, l’Istituto, recuperato nelle parti danneggiate dai bombardamenti e reintegrato di attrezzature ha rivisto il suo ordinamento ed è rifiorito fino ad acquisire più di una succursale. In quegli anni gli Istituti Tecnici erano già autonomi e organizzati come aziende; avevano un Consiglio di Amministrazione, operativo fino agli anni ’70, nel quale erano rappresentati l’Unione Industriali, la Camera di Commercio, il Provveditorato, la Provincia e il Comune.

Attualmente l’Istituto vanta di un’offerta formativa molto ampia articolata nei seguenti indirizzi:

- ✓ **Chimica dei Materiali e Biotecnologie** (articolazione: Chimica dei Materiali – Biotecnologie Ambientali – Biotecnologie Sanitarie ad orientamento Sportivo);
- ✓ **Elettronica ed Elettrotecnica** (articolazione: Elettronica ed Elettrotecnica – Automazione);
- ✓ **Sistema Moda** (articolazione: Tessile Abbigliamento e Moda).

Finalità principale del nostro Istituto è far conseguire ad ogni alunna/o il successo formativo interagendo con la più ampia comunità civile e sociale, di cui è parte integrante, potenziando le opportunità da offrire agli studenti per sviluppare appieno la personalità, il senso di responsabilità, l’autonomia individuale e per guidarli al raggiungimento di obiettivi culturali e professionali adeguati all’evoluzione delle conoscenze richieste per l’inserimento nel mondo del lavoro e nella vita attiva, in ambito locale, europeo ed internazionale. In tale ottica, l’Istituto mette in atto un’offerta di qualità, affinché ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, possa operare per garantire la formazione della cittadinanza attiva, le pari opportunità, la realizzazione del diritto allo studio, lo sviluppo delle potenzialità e per far acquisire, a tutti e a ciascuno, una solida cultura generale che consenta di interpretare il presente, progettare il futuro e relazionarsi, in modo costruttivo, con il mondo circostante.



2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie ha:

- 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;
- 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.

2.1.1 Competenze in uscita

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

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



2.1.2. Articolazione: Biotecnologie Sanitarie ad orientamento Sportivo

In tale articolazione vengono individuate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Il Collegio dei docenti, nelle sedute del 15/05 e del 18/07/2012, ha approvato, rispettivamente, le proposte di istituzione di una sezione di *“Biotecnologie sanitarie ad indirizzo sportivo”* e di una sezione di *Corso Chimico ad indirizzo Chimico Ambientale con orientamento verso la Green Chemistry e lo sviluppo sostenibile*. Detto corso, consentito dalle Norme di Riordino degli Istituti Tecnici, unico nel suo genere nell'ambito dell'Istruzione Tecnica Statale a livello nazionale, per il numero e la qualità dei partners del progetto, è stato denominato *“Biotecnologie sanitarie ad orientamento sportivo”* ed è patrocinato dal CONI Napoli e dal Comitato Italiano Paraolimpico della Campania.

Il diplomato in questo corso sarà un Perito Chimico esperto nel settore biosanitario che non solo potrà trovare occupazione nei campi tipici della professione di chimico, ma sarà anche in grado di ben proseguire gli studi in Biotecnologie Sanitarie, in Scienze Infermieristiche e soprattutto in Scienze Motorie, tutte discipline universitarie di grande interesse nel mercato del lavoro. Il corso è rivolto agli studenti di terza media che vogliono, con gli studi superiori, coniugare lo studio allo sport ed alla conoscenza profonda dei suoi valori. In particolare il quadro orario, oltre alle varie materie specialistiche come Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia, Biologia ecc., prevede ogni anno *165 ore dedicate allo studio di Scienze Motorie e Sportive*. Di queste, 66 ore sono di Educazione Motoria e 99 di pratica aggiuntiva extracurriculare.

Ogni anno gli studenti potranno, quindi, praticare almeno due discipline sportive olimpiche seguiti direttamente dai tecnici identificati dai Comitati Regionali, firmatari di un patto di partenariato, delle Federazioni Sportive Nazionali: Atletica Leggera (FIDAL), Nuoto (FIN), Hockey (FIH), Judo, Lotta, Karate ed Arti Marziali (FIJLKAM), Badminton (FIBa), Pallamano (FIGH), Pallavolo (FIPAV), Pesistica (FIPE), Pugilato (FPI), Rugby (FIR), Tiro a Segno (UITS) e Tennistavolo (FITeT).

Le attività pratiche potranno svolgersi, oltre che nelle strutture sportive della scuola, nel rinnovato Stadio Militare Albricci ed in altre strutture sportive di altre istituzioni scolastiche o centri sportivi sul territorio; ciò grazie ad una serie di accordi di collaborazione con le realtà citate. Tra le collaborazioni attivate vi è anche quella instaurata con il presidio ospedaliero “Elena d’Aosta” di Napoli per l’effettuazione gratuita della visita medica specialistica per l’idoneità alla pratica sportiva.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



2.2 Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	BIENNIO		TRIENNIO		
	1^anno	2^anno	3^anno	4^anno	5^anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica e complementi	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Attività alternative	1	1	1	1	1
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecn. di rappr. graf.	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		2			
Chimica analitica e strumentale			3(2)	3(2)	
Chimica organica e biochimica			3(2)	3(2)	4(4)
Biologia microbiologia e tecn. di cont. sanit.			4(3)	4(3)	4(4)
Igiene Anatomia Fisiologia Patologia			6(2)	6(3)	6(3)
Legislazione sanitaria					3

**le ore tra parentesi sono di laboratorio*



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
Frezza Federica Francesca	T.I.	Italiano - Storia
Matranga Maria Gabriella	T.I.	Inglese
Esposito Dario	T.I.	Matematica
Arcone Ercole	T.I.	Legislazione Sanitaria
Di Domenico Michela (coordinatrice)	T.I.	Biologia Microbiologia e tecn. di cont. san.
Vento Maria Teresa	T.I.	Igiene Anatomia Fisiologia Patologia
Pagano Diego	T.I.	ITP Biol.Microb. tecn. di cont. – ITP Ig. Anat. Fis. Patol.
Di Stasio Prisco	T.I.	Chimica organica e biochimica
Russo Francesco	T.I.	ITP Chimica organica e biochimica
Meli Marco	T.I.	Scienze Motorie
Massa Alessandro	T.I.	Religione
D'Aprea Anna – Della Monica Maria	T.I.	Sostegno



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



3.2 Continuità docenti

<u>DISCIPLINA</u>	<u>3^ CLASSE A.S. 2016/2017</u>	<u>4^ CLASSE A.S. 2017/2018</u>	<u>5^ CLASSE A.S. 2018/2019</u>
Italiano - Storia	Coscia Fabrizio	Frezza Francesca	Frezza Francesca
Inglese	Tuccillo Rossella	Matranga Maria Gabriella	Matranga Maria Gabriella
Matematica	Esposito Dario	Esposito Dario	Esposito Dario
Compl. di matematica	Cagno Adriana	Esposito Dario	
Chimica analitica e strumentale	Di Stasio Prisco	Di Stasio Prisco	
Chimica organica e biochimica	Di Stasio Prisco	Di Stasio Prisco	Di Stasio Prisco
Biologia microbiologia e tecn. di cont. sanit	Vento Maria Teresa	Vento Maria Teresa	Di Domenico Michela
Igiene Anatomia Fisiologia Patologia	Vento Maria Teresa	Vento Maria Teresa	Vento Maria Teresa
ITP Chimica analitica e strumentale	Verrina Lucia	Russo Francesco	
ITP Chimica organica e biochimica	Spoletto Amelia	Russo Francesco	Russo Francesco
ITP di Biologia microbiologia e tecn. di cont. sanit - Igiene Anatomia Fisiologia Patologia	Troise Eliana	Pagano Diego	Pagano Diego
Scienze Motorie	Meli Marco	Meli Marco	Meli Marco
Religione	Massa Alessandro	Massa Alessandro	Massa Alessandro
Sostegno	Michela Di Domenico - Carusio Fabiana	Michela Di Domenico - Della Monica Maria	D'Aprea Anna - Della Monica Maria



3.3 Composizione e storia della classe

	TERZA A.S. 2016/2017	QUARTA A.S. 2017/2018	QUINTA A.S. 2018/2019
Iscritti totali	21	19	15
Femmine	3	3	3
Maschi	18	16	12
Alunni H	1	1	1
Alunni DSA	0	0	0
Alunni BES	3	3	0
Proveniente da altra sezione	0	0	0
Proveniente da altro Istituto	1	0	0
Ritirati	0	0	0
Trasferiti	0	0	0
Promossi	19	15	
Non promossi	2	4	

La classe V sez. C è attualmente composta da 15 alunni (di cui 3 ragazze e 12 ragazzi) tutti provenienti dal quarto anno. Sin dal primo anno è presente un'alunna diversamente abile che, sebbene limitata da una grave disabilità, si è sempre distinta per la sua grande motivazione a *"voler imparare"*, la sua umanità e la passione con la quale ha vissuto il suo percorso scolastico. Al presente documento è allegata la relazione riservata non soggetta alla pubblicazione all'albo scolastico.

Sotto il profilo umano si è assistito ad una crescita positiva della classe che, amalgamandosi al suo interno, ha sviluppato rapporti interpersonali amichevoli, accoglienti e solidali. Nel rapporto con i docenti la classe ha mostrato un atteggiamento educato e rispettoso, che ha permesso di creare un clima sereno. Solo talvolta gli alunni hanno mostrato una maggiore vivacità, ma sempre in maniera limitata e facilmente controllabile da parte degli insegnanti.

I rapporti con le famiglie sono stati caratterizzati da un atteggiamento collaborativo, in vista del comune obiettivo di educazione civile, maturazione psicologica e crescita culturale.

Nel triennio non vi è stata continuità didattica per diverse discipline e ciò ha determinato un continuo adattamento da parte degli alunni ai differenti approcci didattici.

La classe ha iniziato il triennio con una preparazione di base caratterizzata da numerose lacune pregresse, specie in riferimento ai contenuti scientifici propedeutici alle materie d'indirizzo, da oggettive difficoltà di apprendimento da parte di un certo numero di studenti e da una scarsa motivazione allo studio da parte di altri.

L'obiettivo primario dei vari docenti è stato pertanto quello di rafforzare, attraverso un costante lavoro di recupero, le conoscenze ed abilità di base, di far acquisire un adeguato metodo di studio cercando di potenziare l'uso del linguaggio specifico delle discipline, di sviluppare adeguate capacità di argomentazione e di privilegiare quegli apprendimenti atti a favorire la capacità di muoversi criticamente tra le conoscenze, sviluppando metodi sempre più autonomi di lettura e di studio.

Inoltre per migliorare i discenti nel loro percorso di crescita motivazionale, i docenti hanno guidato la classe, attraverso un continuo ed aperto dialogo educativo, alla maturazione della personalità, all'acquisizione di un'autonomia di giudizio e ad una dinamica capacità di rielaborazione dei



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



dati culturali, fornendo input mirati a far cogliere i molteplici messaggi e le varie problematiche afferenti la realtà storica e sociale in cui viviamo.

Nel corso del triennio si è registrata una crescita culturale complessiva, sia pur diversificata per discipline e studenti. Il livello raggiunto, infatti, è dipeso molto dall'impegno che ciascun studente ha profuso, dal valore che ha riposto nella cultura e nella formazione e, per alcuni discenti con evidenti difficoltà di apprendimento, anche dalla fiducia che ciascuno di essi ha posto nelle sue capacità e nella comunità di apprendimento di cui ha fatto e fa ancora parte.

La classe si presenta ancora, attualmente, eterogenea relativamente ai prerequisiti di base, alle competenze cognitive, alle competenze linguistico-espressive, all'interesse, all'impegno nello studio e ai ritmi di apprendimento. Considerato il livello di preparazione e la maturità raggiunti dai singoli allievi in relazione alle capacità e attitudini personali, i docenti ritengono di poter esprimere una valutazione globalmente positiva del percorso compiuto dagli allievi nell'arco dell'ultimo triennio. Tale valutazione è avvalorata anche dalla partecipazione degli stessi a diverse iniziative legate alla didattica dell'Istituto, quali partecipazione ad attività extracurricolari, open day dell'Istituto, attività di orientamento, visite guidate, progetti e attività di alternanza scuola-lavoro, che hanno sicuramente arricchito il loro background culturale e alle quali tutta la classe ha sempre partecipato con entusiasmo e interesse.

Sulla base di tali rilevazioni, emerge un livello formativo-cognitivo della classe riferibile a diverse tipologie di alunni: alcuni durante il corso degli studi hanno consolidato un percorso formativo di livello discreto, manifestando interesse per tutte le discipline e una crescente apertura al dialogo educativo; altri hanno dimostrato solo nel tempo disponibilità al dialogo educativo ed hanno consolidato ultimamente l'impegno, pervenendo a livelli di preparazione sufficienti; altri infine, con una carente situazione di partenza e un impegno discontinuo hanno rallentato il processo di progressiva acquisizione di contenuti culturali afferenti a una o più aree disciplinari, sicchè permangono su livelli di profitto quasi accettabili.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La realtà eterogenea della classe sotto il profilo dell'apprendimento, dell'interesse personale e della sensibilità di ogni alunno, ha indotto ad adottare strategie didattiche, talvolta diversificate e personalizzate.

Tutto il team docente ha cercato di programmare e declinare la propria disciplina in modo inclusivo, adottando una didattica adattiva, flessibile e il più possibile vicina alle capacità cognitive ed alle esigenze formative di tutti gli alunni della classe, non solo di quelli che in modo particolare hanno manifestato più accentuate difficoltà.

In particolare si è operato in termini di "un progetto di classe", che ha previsto sia interventi metodologici didattici rivolti al gruppo classe e sia interventi mirati in modo più specifico per gli alunni con oggettivi bisogni educativi speciali per i quali il Consiglio di classe ha programmato una didattica personalizzata e individualizzata.

Nello specifico interventi metodologici:

➤ *a livello di gruppo classe*

- incoraggiare l'apprendimento collaborativo;
- brainstorming;
- favorire le attività in piccolo gruppo e il tutoraggio in classe;



- privilegiare l'apprendimento esperienziale e laboratoriale per favorire l'operatività e allo stesso tempo il dialogo e la riflessione su quello che si fa.
- sollecitare le conoscenze precedenti per introdurre nuovi argomenti.

➤ *per gli alunni con Bisogni Educativi Speciali*

Al terzo e quarto anno il Consiglio di classe, in seguito ad attenta osservazione e a "considerazioni di carattere psico-pedagogico" ha rilevato tre alunni con bisogni educativi speciali per i quali ha redatto il PDP (Piano Didattico Personalizzato) nel quale sono stati indicati gli strumenti compensativi, le misure dispensative, i criteri di verifica e valutazione e le strategie didattiche inclusive, quest'ultime estese anche all'intero gruppo classe.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Le strategie e metodologie didattiche adottate sono state improntate sui seguenti principi:

- **significatività** (collegamento tra quanto si apprende e quanto è già posseduto come patrimonio conoscitivo);
- **motivazione**;
- **continuità/ricorsività** (attraverso feedback e rinforzi);
- **trasferibilità** (utilizzo di una conoscenza acquisita in contesti diversi).

Le stesse, per il conseguimento delle competenze, sono state rapportate al livello medio della classe e ai ritmi di apprendimento degli allievi al fine di promuovere il coinvolgimento di tutti i discenti. Il confronto e il dialogo hanno costituito il presupposto per avviare il processo di superamento delle difficoltà che si sono presentate nel percorso scolastico.

Per arricchire e potenziare le abilità operative, particolare importanza è stata dedicata alle attività di laboratorio, in compresenza con l'ITP (insegnante tecnico-pratico); tali attività hanno supportato il lavoro teorico e stimolato gli studenti al confronto delle loro idee. Il voto unico, previsto per le discipline con attività laboratoriali, concordato con gli ITP, è il risultato delle valutazioni intermedie relative a prove scritte, orali e pratiche.

Nello specifico sono state adottate:

Metodologie didattiche	Strategie didattiche
• didattica laboratoriale • problem solving • cooperative learning • peer education	• lezioni frontali • lezione dialogata interattiva • esercitazioni guidate in classe • lavoro di gruppo • brainstorming • attività di recupero • attività di consolidamento • interventi individualizzati e personalizzati



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



5.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE	COMPETENZE ACQUISITE
WEB RADIO	Ottaviano Giuseppe	Produzione di trasmissioni su vari argomenti di interesse in Web Radio	Saper comunicare Organizzare una trasmissione
TIRO A SEGNO Anno2016/17	Federazione Italiana Tiro a Segno	Regole e pratica del tiro a segno con carabina e pistola ad aria compressa	Saper eseguire le corrette operazioni del tiro a segno
Corso per la sicurezza DLGS 81/08	Prof. Pasquale Ammirati	Descrizioni degli articoli di legge sulla sicurezza	Saper applicare le leggi vigenti sulla sicurezza
Corso di salvamento nuoto	Rari Nantes	Tecniche di salvamento in piscina ed in mare	Saper applicare le corrette tecniche di salvamento
Introduzione alla professione di perito	Ordine dei Periti	Le principali caratteristiche della professione di perito	Acquisizione delle principali competenze di un perito
Startup	Gymnasium Nastartup	Implementazione di una startup	Conoscere come implementare una startup
"Non ti scordar di me"	Legambiente	Tutela dell'ambiente	Conoscere come applicare le principali risorse per la tutela dell'ambiente
Trasduzione e misura collaudi	Ordine degli Ingegneri	Tecniche di trasduzione del segnale e misura per collaudo di apparecchiature	Saper applicare le principali tecniche di trasduzione del segnale
Laboratorio di chimica	Eduopen	Il laboratorio di chimica. Norme di sicurezza. Apparecchiature.	Saper operare in sicurezza in un laboratorio di chimica
A scuola di rispetto	Emanuela Rubino Prof. Mario Dell'Aquila	Violenza nelle relazioni intime Tecniche di difesa personale	Saper conoscere e riconoscere le espressioni di violenza nei rapporti interpersonali. Applicare le principali tecniche di difesa personale.
TIRO A SEGNO Anno2017/18	Federazione Italiana Tiro a Segno	Regole e pratica del tiro a segno con carabina e pistola ad aria compressa	Saper eseguire le corrette operazioni del tiro a segno
Web Journalism	Prof. Nicoletta Barbato	Tecniche di giornalismo in lingua inglese	Saper scrivere un articolo di stampo giornalistico in lingua inglese



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



WEB RADIO	Prof. Aniello Maffettone	Produzione di trasmissioni su vari argomenti di interesse in Web Radio	Saper comunicare Organizzare una trasmissione
Linux	Prof. Antonio Bressy	Principali caratteristiche ed utilizzo della piattaforma Linux	Saper utilizzare Linux
Esperienza a Malta	Proff. Paolo D’aste e Pasquale Ammirati	Esperienza lavorativa presso attività nell’isola di Malta	Saper interagire in ambienti lavorativi
BLSD	Associazione “La Buona Scuola”	Misure di primo soccorso; manovre salvavita. Caratteristiche ed uso del defibrillatore, il protocollo BLSD.	Saper applicare le misure di primo soccorso; Saper usare il defibrillatore

5.3 Ambienti di apprendimento

Strumenti	Spazi
- Libri di testo - Schemi e mappe concettuali - Libri integrativi - Fotocopie fornite dai docenti - Strumenti e attrezzature presenti nei vari laboratori - Dispositivi informatici	- Aula - Laboratori - Biblioteca - Palestra

Tempi: i tempi di insegnamento – apprendimento sono stati generalmente nella media i ritardi sono stati determinati da molteplici cause:

- Recupero lacune pregresse;
- Impegno non sempre adeguato;
- Assenze strategiche in alcuni momenti della vita scolastica.

6. ATTIVITA’ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero

Nel corso dell’anno scolastico sono state svolte attività di recupero in itinere; in particolare all’inizio del secondo periodo didattico a seguito degli esiti del I quadrimestre si è svolto il recupero curriculare, al termine del quale sono state effettuate verifiche i cui esiti sono stati comunicati alle famiglie tramite formale informativa.

Nel corso del triennio l’attività didattica è sempre stata integrata da interventi di “recupero in itinere”, sia come sospensione del programma e attività di recupero in orario curriculare per tutte le materie sia come attività più specifica di ogni singola disciplina.

Sono stati inoltre realizzati corsi di recupero in Matematica compatibilmente con la disponibilità economica dell’Istituto.



6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

- Durante il seguente anno scolastico il prof. Arcone, docente di Legislazione Sanitaria, ha svolto il seguente percorso di "Cittadinanza e Costituzione" con il conseguimento delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE

- Comprendere il concetto di cittadinanza attiva espressa attraverso l'interiorizzazione dei principi che reggono la democrazia.
- Saper assumere comportamenti responsabili, partecipando alla vita sociale.

ABILITA'

- Mettere in pratica la cultura della legalità.
- Prendere consapevolezza che la Costituzione è un bene comune.
- Riconoscere l'importanza degli Organi dello Stato per la vita dei cittadini.
- Manifestare un'autonomia di giudizio e di scelta consapevole per partecipare appieno alla vita civile.

CONOSCENZE

- La norma giuridica.
- La gerarchia delle fonti del diritto.
- Diritto soggettivo e diritto oggettivo.
- I soggetti di diritto: capacità giuridica e capacità di agire.
- Come è nata la Costituzione Italiana.
- Lo Stato e gli Organi costituzionali.
- **Il Parlamento:**
 - Com'è composto
 - Come funzionano le due Camere
 - L'approvazione delle Leggi costituzionali e ordinarie.
- **Il Governo:**
 - Com'è composto
 - Come si forma
 - L'attività del Governo
- La nascita dell'Unione europea
 - I trattati che hanno portato all'UE
 - Gli Organi dell'UE e le loro funzioni
 - Regolamenti e Direttive
- Altre attività di impulso alla Cittadinanza attiva.



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



► Partecipazione all’evento “Corti dentro”

Gli alunni hanno preso parte, nella Casa Circondariale di Poggioreale, alla proiezione di cortometraggi realizzati da persone in stato di detenzione, sottoposti a una giuria composta da detenuti e studenti. La partecipazione all’iniziativa ha rappresentato l’occasione per riflettere sul tema della detenzione carceraria, analizzata secondo il dettato dell’art. 27 della Costituzione, cioè come pena che deve tendere alla rieducazione del condannato.

6.3 Altre attività di arricchimento dell’offerta formativa

- A.S. 2018/2019: VIAGGIO D’ISTRUZIONE DI FINE ANNO: CROCIERA NEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE con MSC Crociere – Periodo: 24 – 31/03/19;
- A.S. 2016/2017 – 2017/2018: PROGETTO CINEFORUM “MOBY DICK” presso cinema Modernissimo (NA).
- A.S. 2016/2018: PROGETTO EXTRACURRICULARE “CRESCERE AL SUD” in collaborazione con il GRUPPO LAICI DEL TERZO MONDO –
- A.S. 2016/2017: FINALE TROFEO PARTENOPE – RUGBY.
- A.S. 2016/2017 – 2017/2018 – 2018 – 2019: VISITE GUIDATE alla scoperta del patrimonio storico, culturale e folkloristico della città di Napoli in collaborazione con l’Associazione ARTEMISIA;
- A.S. 2017/2018: Incontri – confronti con personale specializzato su tematiche di attualità e di particolare interesse giovanile.

6.4 Eventuali attività specifiche di orientamento

- A.S. 2018/2019: Incontro con la FACOLTA’ DI SCIENZE MOTORIE di Napoli e svolgimento di una simulazione test d’ingresso.
- A.S. 2018/2019: incontro con ITS Manifattura Meccanica MA.ME Nuove Tecnologie per il Made in Italy.



7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Disciplina: ITALIANO	
Docente: Francesca Federica Frezza	
PROFILO DELLA CLASSE	
La classe V C è composta da 15 alunni, di cui 12 maschi e 3 femmine. Il gruppo classe risulta abbastanza coeso e dimostra solidale verso la compagna affetta da grave disabilità. Invece, l'amicizia che intercorre tra gli alunni li porta spesso a distrarsi, inducendo la Docente a doverli richiamare più volte all'attenzione e al silenzio. La mancanza di concentrazione ha fortemente rallentato il procedere dell'azione didattica, unitamente alla discontinua frequenza scolastica dei più. La Docente ha preso in carico la classe all'inizio del IV anno riscontrando un livello di partenza non molto soddisfacente. Nel corso del tempo il <i>focus</i> dell'azione didattica è stato far appassionare gli studenti alla materia, portandoli a comprendere e a saper contestualizzare i concetti appresi. Il percorso di questi due anni ha indubbiamente portato dei miglioramenti rispetto alla situazione di partenza, anche se, fatta eccezione per due alunne, il grado di impegno profuso è spesso stato al di sotto delle capacità degli allievi.	
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>	Il gruppo classe ha maturato limitate conoscenze degli autori più rappresentativi del patrimonio letterario italiano e straniero dell'Ottocento e del Novecento. Se opportunamente guidati, quasi tutti gli alunni riescono a correlare il pensiero dei vari autori al contesto storico di riferimento. Un piccolo gruppo di alunni è in grado di operare una corretta analisi di testi semplici corredati di note esplicative e riesce ad effettuare parallelismi e confronti attenendosi a domande-guida. Gli alunni che presentavano vistose difficoltà di esposizione hanno compiuto dei piccoli progressi. In generale l'esposizione scritta e orale risulta sufficiente rispetto ai livelli di partenza, anche se permangono delle difficoltà nella costruzione logico-sintattica del discorso. I livelli di attenzione e di partecipazione sono minimi.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u>	PREMESSA: L'azione didattica è stata sottesa al raggiungimento degli obiettivi minimi, dedicando larga parte del tempo a disposizione nel recupero <i>in itinere</i>. Al fine di agevolare il successo formativo degli studenti, le tema-



tiche proposte sono state trattate nel modo più semplificato possibile.

Gli autori verso i quali gli studenti avvertivano più difficoltà sono stati studiati senza addentrarsi nel vivo dei testi, ovvero studiandone le opere solo attraverso i riassunti dei contenuti.

Uno sguardo indietro:

Alessandro Manzoni e *I Promessi Sposi*

Il Positivismo e la teoria dell'evoluzione della specie di Charles Darwin

Il Verismo:

- **Giovanni Verga:** vita e poetica (il ciclo dei vinti, il pessimismo verso la “fiumana del progresso, l'eclissi dell'autore...)
- Opere approfondite: *I Malavoglia* e la novella *Rosso Malpelo*
- Punti di contatto e differenze fra Verismo e Naturalismo.

Beudelaire e i simbolisti:

Testi letti e analizzati: *Corrispondenze* e *L'albatro* (C. Baudelaire);

Il Romanzo decadente:

- In Inghilterra: **Oscar Wilde** (l'Estetismo e il contenuto de *Il Ritratto di Dorian Gray*)
-
- In Italia: **Gabriele D'annunzio** (la personalità e le scelte politiche; arte della comunicazione; l'Estetismo, il Superomismo; il contenuto dei romanzi: *Il Piacere*, *Le Vergini delle rocce*, *Il fuoco*)

L'età dell'Irrazionalismo:

Einsein e la relatività; Freud e la scoperta dell'inconscio

Il Futurismo:

- **Filippo Tomaso Marinetti** e il *Manifesto del Futurismo*;
- **Aldo Palazzeschi** e il poeta come clown; lettura analisi della poesia *E lasciatemi divertire!*

Il Romanzo del Novecento:

- **Luigi Pirandello:** la vita e il pensiero.
Opere approfondite: *Enrico IV*, *Sei personaggi in cerca di autore*, *Il fu Mattia Pascal*, *Uno nessuno e centomila*, *la Patente*, *Così è se vi pare*, *La carriola*.



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	- Italo Svevo: la vita e il rapporto con la psicanalisi; Trama di <i>Una vita</i>, <i>Senilità</i>; <i>La coscienza di Zeno</i>. - Franz Kafka: la visione pessimistica del mondo. Romanzi approfonditi: <i>La Metamorfosi</i> e <i>Il Processo</i>. - Gerge Orwell e il romanzo distopico: <i>La Fattoria degli animali</i> e <i>1984</i>. La Poesia italiana del Novecento: - Giuseppe Ungaretti: la vita, l’impegno civile e le raccolte poetiche. Poesie analizzate: <i>Porto sepolto</i>, <i>San Martino del Carso</i>, <i>Veglia</i>, <i>Fratelli</i>, <i>Sono una creatura</i>, <i>In memoria</i>, <i>Mattina</i>, <i>Soldati</i>, <i>La madre</i>. - Salvatore Quasimodo e l’Ermetismo. Poesie analizzate: <i>Ed è subito sera</i>, <i>Alle fronde dei salici</i>. - Umberto Saba: la vita e la poetica. Poesie analizzate: <i>Trieste</i>, <i>Ritratto della mia bambina</i>, <i>Goal</i>, <i>Amai</i>. - Eugenio Montale: la vita e il pensiero. Poesie analizzate: <i>I limoni</i>, <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>, <i>Ho sceso dandoti il braccio</i>. La Narrativa tra le due guerre: Il Neorealismo La Resistenza: <i>La casa in collina</i> di Cesare Pavese Raccontare l’Olocausto: - <i>Se questo è un Uomo</i> di Primo Levi - <i>La Storia</i> di Elsa Morante - <i>Il Diario</i> di Anna Frank Il Meridione: - <i>Cristo si è fermato a Eboli</i> di Carlo Levi - <i>La Ciociara</i> di Alberto Moravia
<u>TEMATICHE</u> <u>FONDAMENTALI</u>	Luci e ombre della <i>Belle époque</i> La società di massa e l’alienazione dell’individuo La realtà e la tensione all’oltre/infinito La crisi di fine secolo (fiducia e decadenza della ragione) L’Olocausto Inettitudine dell’uomo novecentesco La scissione dell’Io nell’uomo del ‘900



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	Malattia e possibile guarigione dell'io Il ridimensionamento del ruolo del poeta La testimonianza del "male di vivere"
<u>ABILITA'</u>	Gli alunni sono in grado di: - leggere e comprendere in forma guidata testi semplici, forniti di note e spiegazioni; - rielaborare in forma abbastanza chiara contenuti espliciti e/o esplicitati con lessico adatto/ non sempre adatto al contesto; - condurre un'elementare analisi stilistica retorica dei testi proposti; - produrre testi argomentativi ed espositivi attenendosi a linee guida. N. B.: L'impostazione del lavoro non è sempre coerente alle consegne e alcuni alunni commettono ancora gravi errori di ortografia.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezione frontale per introdurre ed impostare gli argomenti; • lezione interattiva e partecipata; • domande <i>flash</i>; • lettura e analisi di testi di vario tipo sia per il rinforzo delle abilità linguistiche che per lo sviluppo e/o il potenziamento di quelle relative alla comprensione e alla produzione; • <i>brain-storming</i>; • <i>flipped classroom</i>; • lavori per piccoli gruppi, attività di studio individuale in classe e/o a casa per sviluppare le capacità di gestione dello studio; • dibattiti in classe su argomenti noti per sviluppare le abilità espositive ed argomentative dello studente.



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Il livello di preparazione specifica raggiunto rispetto alla situazione individuale di partenza, la partecipazione alle attività posposte in classe.
<u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testi in adozione; ricerche <i>on line</i> , dizionario, materiale sintetizzato fornito dalla docente.

Prof.ssa Francesca Federica Frezza



Disciplina: STORIA

Docente: Francesca Federica Frezza

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V C è composta da 15 alunni, di cui 12 maschi e 3 femmine. Il gruppo classe risulta abbastanza coeso e dimostra solidale verso la compagna affetta da grave disabilità. Invero, l'amicizia che intercorre tra gli alunni li porta spesso a distrarsi, inducendo la Docente a doverli richiamare più volte all'attenzione e al silenzio. La mancanza di concentrazione ha fortemente rallentato il procedere dell'azione didattica, unitamente alla discontinua frequenza scolastica dei più. La Docente ha preso in carico la classe all'inizio del IV anno riscontrando un livello di partenza non molto soddisfacente. Nel corso del tempo il *focus* dell'azione didattica è stato far appassionare gli studenti alla materia, portandoli a comprendere e a saper contestualizzare i concetti appresi. Il percorso di questi due anni ha indubbiamente portato dei miglioramenti rispetto alla situazione di partenza, anche se, fatta eccezione per due allieve, il grado di impegno profuso è stato spesso al di sotto delle capacità degli allievi.

COMPETENZE RAGGIUNTE

Il gruppo classe ha maturato capacità di riconoscere nella Storia dell'Ottocento e del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo alcuni elementi di continuità e discontinuità con il mondo attuale.

Se opportunamente guidati, quasi tutti gli alunni riescono ad analizzare problematiche significative del periodo considerato.

Un piccolo gruppo di alunni è in grado di riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici ed individuarne i nessi con i contesti internazionali ed alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.

Attenendosi alle indicazioni fornite, gli studenti hanno dimostrato di saper utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)

UNO SGUARDO INDIETRO: Dal Settecento al trionfo del Capitalismo:

- L'illuminismo
- La Rivoluzione americana
- La Prima rivoluzione industriale
- La Rivoluzione francese



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



- Napoleone
- La Restaurazione e i moti liberali
- L'Unità d'Italia
- La Seconda rivoluzione industriale
- Colonie e imperi
- La *belle époque* e la società di massa

L'Italia nell'età giolittiana e la grande Guerra:

- Il doppio volto di Giolitti
- Il Sud non riesce a risollevarsi
- Giolitti e il fallimento della politica coloniale italiana
- Il sistema delle alleanze
- Le cause della guerra nel contesto europeo
- Guerra lampo e di trincea
- 1917 anno cruciale
- La fine della guerra e i trattati di pace

Una pace instabile

- Inutile strage
- Conferenza di Parigi
- 14 punti
- Il trattato di Versailles

La rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin

- La rivoluzione russa di febbraio
- Lenin e la rivoluzione di ottobre
- Guerra civile
- Comunismo di guerra
- Dittatura del proletariato
- Nep
- Urss
- Stalin
- Il terrore

Mussolini, “inventore del fascismo”

- Proletari e capitalisti
- Il biennio rosso
- Mussolini fonda i fasci di combattimento
- Marcia su Roma
- Assassinio Matteotti
- Leggi Fascistissime
- Patti Lateranensi
- Conquista Etiopia

1929: la prima crisi globale

- L'Economia americana cresce
- Sistema liberista
- Crollo di Wall Street



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	• Grande depressione • New Deal Il Nazismo • Pace infame • Destre nazionaliste • Hitler e la sua teoria razzista • Hitler vince le elezioni • Nazificazione della Germania • Terzo <i>Reich</i> • Leggi di Norimberga La Seconda guerra mondiale • Il riarmo della Germania • La guerra lampo • Asse Roma-Berlino-Tokio • L'Italia entra in guerra • Battaglia Inghilterra • Attacco Unione Sovietica • Pearl Harbor • Olocausto • Il crollo di Hitler • La caduta di Mussolini e la guerra civile in Italia • La Resistenza • L'Olocausto • Le foibe • Liberazione L'Europa post bellica • La nascita della Repubblica italiana • La società del benessere • La Guerra fredda • La nascita dell'Unione Europea
<u>TEMATICHE</u> <u>FONDAMENTALI</u>	Luci e ombre della <i>Belle époque</i> L'Imperialismo Il Nazionalismo e il Patriottismo I Regimi totalitari L'Olocausto La società di massa e l'alienazione dell'individuo I valori di riferimento della società americana (modello democratico) e della società russa (modello comunista)



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>ABILITA':</u>	• Conoscere aspetti, strutture e protagonisti dei diversi momenti storici; • collocare gli eventi nello spazio ed effettuare collegamenti sincronici e diacronici; • conoscere il patrimonio culturale collegato con i temi studiati; • selezionare e organizzare le informazioni con mappe, schemi, tabelle; • spiegare alcuni termini del linguaggio della disciplina; • formulare problemi, in forma guidata, sulla base delle informazioni raccolte per individuare relazioni di causa/effetto; • elaborare in forma di testo espositivo orale e scritto gli argomenti studiati servendosi di linee guida ; • leggere carte tematiche e rappresentazioni grafiche per ricavare informazioni.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezione frontale per introdurre ed impostare gli argomenti; • lezione interattiva e partecipata; • domande <i>flash</i>; • lettura e analisi di testi di vario tipo sia per il rinforzo delle abilità linguistiche che per lo sviluppo e/o il potenziamento di quelle relative alla comprensione e alla produzione; • <i>brain-storming</i>; • <i>flipped classroom</i>; • lavori per piccoli gruppi, attività di studio individuale in classe e a casa per sviluppare le capacità di gestione dello studio; • dibattiti in classe su argomenti noti per sviluppare le abilità espositive ed argomentative dello studente.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Il livello di preparazione specifica raggiunto rispetto alla situazione individuale di partenza, la partecipazione alle attività posposte in classe.
<u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testi in adozione; ricerche <i>on line</i> , dizionario, materiale sintetizzato fornito dalla docente.

Prof.ssa Francesca Federica Frezza



Disciplina: INGLESE

Docente: Maria Gabriella Matranga

La classe V C che ho preso in carico lo scorso anno, si presenta come una classe composta in totale da 15 elementi, con una predominanza maschile di 12 ed una presenza femminile limitata a 3 elementi, di cui un'alunna H. Tale classe, negli anni passati, ha subito un massiccio avvicendamento di insegnanti che non ha aiutato gli allievi a porre delle basi stabili nell'apprendimento della lingua straniera, cosa che si è resa evidente sin da subito. Vi è un distinguo da fare dato dal doppio piano, quello disciplinare e quello didattico. Dal punto di vista disciplinare, vi è stato il rispetto dei ruoli, sebbene siano sempre esuberanti e vivaci, talvolta in modo eccessivo. Dal punto di vista didattico invece vi sono state maggiori difficoltà. Tali difficoltà sono state dovute per lo più ad una mancanza di metodo di studio adeguato, ad una pregressa assenza di nozioni di base, per cui l'elaborazione delle cognizioni con approfondimento domestico è avvenuta solo in funzione di verifiche e non senza fatica, in quanto oltre agli approfondimenti grammaticali, indiscutibilmente necessari, vi era l'obbligo di intensificare anche la microlingua, con nozioni di biochimica in lingua straniera. A ciò si aggiunga che una parte dell'anno è stata dedicata alla preparazione degli INVALSI, anche questa avvenuta non senza difficoltà oggettive (mancanza di dotazioni digitali), preparazione che ha sollecitato l'ascolto e la lettura con comprensione, dando risultati accettabili. La classe si può suddividere in tre categorie: vi è un esiguo gruppo più naturalmente portato alla disciplina, che ha mostrato interesse ed ha interagito, facendo spesso da traino e da sostegno ai colleghi maggiormente in difficoltà (il gruppo individuabile negli elementi che hanno preso parte al progetto che li ha visti partire per Malta); Un gruppo intermedio più consistente di alunni che si attestano, non senza difficoltà sulla sufficienza, tra i quali qualcuno si è distinto per aver profuso maggiore impegno, sopperendo alle lacune pregresse mai del tutto colmate. Infine un gruppetto di allievi che hanno sempre avuto notevoli difficoltà, che sono riusciti a superare grazie al supporto dei colleghi e di una maggiore attenzione da parte della sottoscritta. Se a questo si aggiunge l'alta discontinuità dettata da svariati motivi (allerte meteo, progetti, visite didattiche, vacanze prolungate, assenze varie), forse si può comprendere la difficoltà riscontrata nel fare in modo che si ottenesse una stabilità costante e dei risultati accettabili. Per cercare di scuoterli, ho adottato varie strategie che forse sono state fallimentari, talvolta anche trattandoli duramente, nella speranza di ottenere migliori risultati. Paradossalmente, rispetto allo scorso anno, anziché registrare un miglioramento, vi è stata una sorta di stallo. I miei sforzi sono stati volti a farli appassionare alla disciplina, facendone capire l'estrema importanza che va ben al di là dell'ambito scolastico e che la rende fondamentale per qualsiasi indirizzo lavorativo, ma purtroppo la preparazione risulta nel complesso appena sufficiente.

**COMPETENZE
RAGGIUNTE**

Scarsa capacità di responsabilità ed autonomia nonché di usare le conoscenze ed abilità personali, mettendole a frutto. Raggiunti livelli basici sia per il listening che per reading/comprehension, non pienamente raggiunti per lo speaking ed il writing



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	Per la grammatica, unit 7 (uso dell’infinito e del gerundio e dei verbi che esprimono obbligo) e unit 8 (should per dare consigli, primo condizionale, revisione dei pronomi possessivi); per la microlingua: biochemistry (carbohydrates, lipids, proteins, DNA, RNA, the importance of food and nutrition, intolerances and allergies); Health (antibiotics, pharmaceutical drugs, addiction); Planet Earth and Environment (water, air pollution, the global warming)
<u>TEMATICHE FONDAMENTALI</u>	Le tematiche sono state scelte in base al criterio della versatilità in previsione dell’esame finale, in quanto si tratta di problematiche (il cibo, le dipendenze, l’ambiente) di estrema attualità e di cui si discute in svariati ambiti, non solo quello prettamente scolastico
<u>ABILITA’:</u>	Sono state sfruttate le abilità cognitive, cercando di applicare la conoscenza pregressa conseguita tramite lo studio delle altre discipline, per dedurre, riflettere, intuire ed esprimersi facendo uso della lingua straniera, non senza difficoltà
<u>METODOLOGIE:</u>	Sono state adottate varie metodologie, da quelle classiche come la spiegazione frontale/ guidata ai lavori di gruppo, facendo uso di elicitazione per renderli più attivamente partecipi; semplificazione estrema dei contenuti per renderli fruibili
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	I criteri adottati sono stati diversi e variegati; per lo scritto si è proceduto con griglie proporzionali e frazionate; per l’orale si è tenuto conto del livello di partenza del singolo individuo, tenendo presenti le notevoli difficoltà di alcuni per i quali dei piccoli progressi hanno costituito degli enormi passi in avanti.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testi utilizzati Grammatica: English File, Oxford Microlingua: A Matter of Life, Edisco materiale fotostatico integrativo estratto da Sciencewise su cui sono state fatte letture con domande per la comprensione nonché riassunti, integrati da filmati presi su youtube, ascolti di cd etc

Prof.ssa Maria Gabriella Matranga



Disciplina: LEGISLAZIONE SANITARIA

Docente: Ercole Arcone

Profilo della classe

Il docente ha insegnato “Legislazione sanitaria” nella classe solo nel corrente anno scolastico. La disciplina, infatti, si studia unicamente nella classe quinta, ma esiste un naturale collegamento con il programma di Diritto ed economia svolto al biennio. Considerato l’intervallo di due anni scolastici tra lo studio di Diritto ed economia e quello di Legislazione sanitaria, i primi mesi hanno visto gli alunni impegnati nel consolidamento delle nozioni fondamentali del Diritto, prerequisiti indispensabili per seguire il programma.

La classe - eterogenea nella sua composizione per quanto riguarda la personale sensibilità verso la comprensione e lo studio della disciplina - nel corso dell’anno scolastico ha manifestato un interesse sufficiente nei confronti delle tematiche affrontate. Nel complesso, gli allievi si sono mostrati disponibili a prendere parte alle attività proposte, con un interesse ed un impegno adeguato alle necessità.

Data questa eterogeneità del gruppo - dovuta prevalentemente ai diversi livelli di apprendimento della disciplina acquisiti nel corso del biennio - i contenuti sono stati trattati in maniera diversificata, attraverso letture, schede di sintesi, mappe concettuali al fine di consentire a tutti gli alunni il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nel corso dell’anno, via via che venivano affrontate le diverse tematiche, sono state realizzate attività di studio in classe, anche in modo guidato. Tali attività sono consistite prevalentemente in ripasso dei contenuti svolti e in esercitazioni guidate attraverso la costruzione di mappe concettuali relative alle tematiche svolte.

In conclusione, si conferma che gli argomenti svolti sono stati seguiti con un impegno e una partecipazione abbastanza adeguata. Ciò ha consentito alla maggioranza degli allievi di raggiungere un sufficiente livello di apprendimento rispetto agli argomenti trattati e ad un altro piccolo gruppo di arricchire e consolidare in maniera più certa il pregresso bagaglio di conoscenze.

COMPETENZE RAGGIUNTE

- Riconoscere le conseguenze determinate dall’applicazione del principio di sussidiarietà, a seguito della riforma costituzionale del 2001
- Comprendere le ragioni che hanno ispirato le riforme dello Stato sociale
- Comprendere le motivazioni e i principi che hanno dato vita al nuovo sistema integrato dei servizi sociali

CONOSCENZE o CONTENUTI

L’ordinamento territoriale dello Stato

- ✓ La riforma costituzionale
- ✓ Il principio di sussidiarietà



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>TRATTATI:</u>	Le funzioni del benessere e lo sviluppo del terzo settore ✓ Le funzioni del benessere ✓ Lo Stato sociale ✓ Identità e ruolo del terzo settore ✓ La riforma del terzo settore ✓ Il finanziamento del terzo settore La programmazione territoriale per la salute e il benessere ✓ Il riparto di competenze nel sistema di protezione sociale ✓ La programmazione sociale ✓ La gestione dei servizi socio-sanitari ✓ Il sistema di finanziamento dei servizi sociali Il sistema integrato di interventi e servizi sociali ✓ Il nuovo Welfare e la Legge n°328 del 2000 ✓ Le reti sociali ✓ L'applicazione della sussidiarietà orizzontale Normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare ✓ I riferimenti normativi emanati a livello internazionale, comunitario e nazionale ✓ Le norme emanate dall'UE in materia di igiene degli alimenti ✓ Il "pacchetto igiene" ✓ Il sistema HACCP nell'industria alimentare La formazione e i principi etici delle figure professionali sociali e socio-sanitarie ✓ Il lavoro sociale ✓ L'etica e la deontologia del lavoro sociale ✓ La responsabilità degli operatori La privacy e il trattamento dei dati ✓ Il Codice privacy ✓ La tutela della privacy sul lavoro ✓ Il diritto alla protezione dei dati personali ✓ Il trattamento dei dati sanitari ✓ La protezione dei dati nei servizi sociali e socio-sanitari
<u>ABILITA':</u>	• Saper individuare i tratti salienti della riforma costituzionale del 2001 • Saper distinguere le diverse tipologie di forme associative • Saper individuare i caratteri distintivi del terzo settore
<u>METODOLOGIE:</u>	Impostazione generale • Le lezioni sono state impostate in modo aperto e problematico per stimolare la partecipazione, la curiosità e lo sviluppo di capacità analitiche e critiche. • Gli alunni sono stati invitati, sia in classe che a casa, ad esercitare le conoscenze e le capacità sviluppate (o in via di acquisizione) tramite schede di sintesi, mappe concettuali e schemi strutturati.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La valutazione finale è stata condotta attraverso verifiche orali sui livelli di conoscenza acquisiti. Il recupero delle insufficienze evidenziate alla fine del primo quadrimestre è stato verificato con l'utilizzo di schede strutturate contenenti domande a risposta multipla. In generale la valutazione finale ha preso in considerazione essenzialmente il tipo di frequenza, l'impegno profuso in classe, il livello di partecipazione ed interesse, il livello di attenzione mostrata, i miglioramenti o dei regressi constatati. Alla fine di tutto il percorso, si è tenuto conto del profitto conseguito, verificando, in particolare, il raggiungimento o meno degli obiettivi, relativamente ai contenuti svolti durante tutto l'anno scolastico.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libro di testo: Percorsi di diritto e Legislazione socio-sanitaria, di Razzoli M. e Messori M., Zanichelli Schede strutturate Articoli di giornale Materiale di sintesi

Prof. Ercole Arcone



Disciplina: MATEMATICA

Docente: Dario Esposito

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 C – indirizzo biotecnologico ad orientamento sanitario è formata da 15 allievi (12 ragazzi e 3 ragazze); di questi, un'allieva ha una certificazione in base alla legge 104 e si avvalsa anche dell'insegnamento di sostegno. Tutti gli allievi sono provenienti dalla 4 C dello scorso anno.

Ho seguito didatticamente, per quanto riguarda la Matematica, l'attuale gruppo classe dalla classe terza (3 C).

Il livello di preparazione pregressa rilevato nella disciplina, sin dalla classe terza, è risultato essere mediamente modesto o, in qualche caso, meno che modesto.

Nel corso del terzo e del quarto anno si sono registrati mediamente dei progressi per un certo numero di allievi, anche grazie ad una modulazione della didattica sulle caratteristiche degli allievi e alle condizioni di partenza. Sia durante il terzo che durante il quarto anno gli allievi della classe hanno usufruito dell'attivazione di un breve corso di recupero. Nonostante l'utilizzo delle varie soluzioni didattiche, un gruppo di allievi non ha però utilizzato tali opportunità confermando mediamente il livello di partenza; ciò è stata la conseguenza per lo più di carenze personali (con problematiche di base, per alcuni risalente addirittura alle scuole medie), ma anche ad una non buona predisposizione a voler accogliere i contenuti didattici proposti.

Nel corso di questo quinto anno, dopo un inizio che per alcuni allievi sembrava essere alquanto promettente, la risposta del gruppo classe all'attività didattica proposta è finita con l'allinearsi, in particolare nel corso del secondo quadrimestre, su livelli di profitto, che in sintesi, a tutt'oggi, possono considerarsi diffusamente mediocri.

Il comportamento in aula è stato, in generale, alquanto corretto sia nei confronti dell'insegnante sia tra i componenti della classe.

L'allieva diversamente abile, in considerazione delle sue caratteristiche, legate alla sua diagnosi funzionale, ha seguito una programmazione personalizzata differenziata (Piano Educativo Individualizzato differenziato), avvalendosi dell'ausilio dell'insegnamento di sostegno.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

Funzioni e formule goniometriche. Trigonometria e sue applicazioni. Funzioni reali di una variabile reale. Il limite di una funzione reale. La derivata di una funzione reale. Lo studio di una funzione reale (in particolare, fino allo studio degli asintoti)



<u>TEMATICHE FONDAMENTALI</u>	L'ultimo monoennio ha visto come protagonista lo studio e la rappresentazione di una funzione, tramite l'utilizzo dei fondamentali concetti di limite e di derivata di una funzione, con dei cenni all'applicazione per la soluzione di problemi in ambiti diversi, riconducibili a modelli deterministici.
<u>ABILITA':</u>	Saper utilizzare le funzioni goniometriche di angoli associati e alcune delle principali formule goniometriche. Saper applicare i teoremi sui triangoli rettangoli. Saper risolvere un triangolo rettangolo. Saper applicare i teoremi (dei seni, dei coseni o di Carnot) sui triangoli qualunque. Conoscere il significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta. Saper individuare di una funzione reale elementare: il dominio, le proprietà di iniettività, suriettività e biiettività; saper individuare le caratteristiche di monotonia e di parità di una funzione. Saper utilizzare tecniche per la risoluzione di limiti che si presentano in forma indeterminata. Calcolare, mediante la definizione, la derivata di funzioni semplici. Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Determinare la derivata della somma algebrica, del prodotto, del quoziente di funzioni. Determinare la derivata delle funzioni elementari e composte. Individuare e studiare le principali caratteristiche di una funzione e del suo grafico nel piano cartesiano, con particolare attenzione alla funzione razionale fratta.
<u>METODOLOGIE:</u>	- lezioni interattive volte alla scoperta di nessi, relazioni, leggi; - lezioni frontali per la sistematizzazione degli argomenti; - lavoro di gruppo (Cooperative learning) sia per la produzione di materiale che per lavoro di recupero; - problem solving.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Le verifiche sono state effettuate tramite verifiche orali e verifiche scritte (problemi ed esercizi, questionari a risposta strutturata o semistrutturata, problemi ed esercizi). Per le valutazioni si sono considerati i seguenti criteri: - <i>Appropriazione cognitiva dei contenuti programmati</i> - <i>Acquisizione di adeguati metodi di studio e di apprendimento</i> - <i>Capacità di autonomia di riflessione e di giudizio</i> - <i>Livello di partenza</i> - <i>Progresso nell'apprendimento</i> - <i>Impegno al dialogo educativo e partecipazione alle attività didattiche.</i> Le griglie di valutazione delle verifiche scritte, allegate alle verifiche stesse, seguono la misurazione fissata dal docente successiva-



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	mente convertita in voto in decimi.
<u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u>	A supporto della programmazione didattica si è ricorso a strumenti didattici diversificati, quali: - libro di testo (Leonardo Sasso “La matematica a colori” – edizione verde, voll. 3 e 4, editore Petrini – DeA scuola); - appunti dalle lezioni; - materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti e/o complemento; - lavagna calcolatrice e software dedicato (Geogebra).

Prof. Dario Esposito



Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docente teorico: Prisco Di Stasio

Docente tecnico pratico (ITP): Francesco Russo

Profilo della classe

La classe, costituita da 15 elementi, giunge alla conclusione del suo impegno scolastico, in cui ognuno ha seguito tale percorso secondo le proprie capacità ed attitudini ed alcuni hanno risentito delle particolari problematiche familiari che non hanno consentito una adeguata concentrazione nel lavoro scolastico. Un gruppo di alunni ha avuto un percorso scolastico regolare, mentre altri hanno riportato dei debiti formativi (recuperati entro lo scrutinio integrativo finale della classe terza e quarta). Il gruppo classe, che si costituiva al terzo anno, era caratterizzato da comportamenti scolarizzati, ma un interesse superficiale ed un impegno discontinuo, la partecipazione passiva al dialogo educativo, la saltuaria frequenza nell'ultimo biennio hanno inciso sull'impegno che non è risultato adeguato a colmare le diffuse lacune presenti nella preparazione di base, evidenti soprattutto nel metodo di studio meccanico e frammentario della maggior parte degli alunni. L'impegno di studio non si è rivelato costante per tutti gli allievi; si sono registrati, infatti, periodi di un certo lassismo da parte di alcuni di essi e tendenza a disperdere ed a frazionare i propri interessi, nonché numerose assenze a livello individuale. Ciò, ha comportato rallentamenti nello svolgimento dei programmi per la necessità di soffermarsi più del previsto su determinati argomenti e di ribadire concetti e conoscenze che si ritenevano acquisiti. Solo un ristretto numero di allievi si è impegnato con regolare sistematicità, riuscendo a conseguire un apprezzabile livello di conoscenze, abilità e competenze. Con l'approssimarsi dell'esame c'è stato da parte degli allievi uno sforzo sempre maggiore di coordinare al meglio i contenuti appresi, sforzo talora compromesso purtroppo dalle pregresse carenze presenti nella preparazione di base. Il bilancio sull'andamento dell'anno scolastico si chiude, comunque, in termini nel complesso positivi anche se il livello di preparazione complessivo non sempre risulta soddisfacente per l'insicurezza dei mezzi espressivi.

**COMPETENZE
RAGGIUNTE**

Classificare i carboidrati e definire le loro proprietà.
Rappresentare le strutture lineari e cicliche dei carboidrati
Riconoscere gli α -amminoacidi.
Assegnare i monosaccaridi e gli amminoacidi ad una delle due serie, D e L.
Classificare gli enzimi, le vitamine, i lipidi e definire le loro proprietà.
Illustrare la struttura e le proprietà del DNA e dell'RNA.
Descrivere le principali macromolecole deputate alla produzione di energia metabolica.
Descrivere il metabolismo glucidico.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	LE BIOMOLECOLE I Carboidrati, struttura, caratteristiche chimico-fisiche, funzioni Acidi grassi, struttura, caratteristiche chimico-fisiche, funzioni Lipidi saponificabili e non saponificabili I gliceridi Le prostaglandine Fosfolipidi Terpeni Steroidi e Colesterolo Gli amminoacidi caratteristiche e proprietà chimico-fisiche Il legame peptidico Poliipeptidi e proteine caratteristiche chimico-fisiche e biologiche Funzioni delle proteine struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria Il folding delle proteine Denaturazione Gli enzimi Definizione e caratteristiche Classificazione e nomenclatura Il sito attivo Meccanismo d'azione Specificità enzimatica Fattori che influenzano le reazioni enzimatiche Cinetica enzimatica Le basi azotate piridiniche e pirimidiniche Nucleosidi e nucleotidi Il DNA L'RNA L'ENERGIA ED I METABOLISMI Le molecole trasportatrici di energia Le molecole trasportatrici di elettroni Il metabolismo glucidico La glicolisi e sua regolazione Ingrasso di esosi alternativi al glucosio: il fruttosio ed il galattosio Le fermentazione alcolica e lattica Formazione dell'acetiCoA Il ciclo di Krebs La catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa Glicogenolisi e glicogeno sintesi
---	---



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	PROGRAMMA SVOLTO DI LABORATORIO • Introduzione al laboratorio: Norme di comportamento e sicurezza in laboratorio; Pittogrammi di pericolo; Frasi di rischio e pericolo; Schede di sicurezza; Dispositivi di Protezione individuali e gruppo. • Principali strumenti di vetreria ed apparecchiature di laboratorio. • Struttura ed elaborazione di una relazione di laboratorio. • Ricerca degli zuccheri in campioni alimentari mediante reattivo di Fehling. • Verifica sperimentale della gemmazione dei lieviti in presenza di zucchero. • Ricerca delle proteine ed AA negli alimenti mediante Saggio con Biureto. • Riconoscimento dei grassi saturi ed insaturi negli alimenti mediante Saggio di Bayer. • Saggio di Tollens. • Verifica sperimentale del processo di fermentazione mediante lievito di birra e zucchero.
<u>TEMATICHE FONDAMENTALI</u>	Le Biomolecole fondamentali L'energia ed i metabolismi
<u>ABILITA':</u>	Rappresentare le strutture, lineare e ciclica, dei principali carboidrati Assegnare i monosaccaridi e gli amminoacidi ad una delle due serie, D e L Illustrare il meccanismo della sintesi proteica Mettere in relazione gli enzimi con la loro azione catalitica; le vitamine con il metabolismo cellulare; gli steroidi con la loro funzione ormonale



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	Riconoscere le macromolecole trasportatrici di energia Descrivere i principali metabolismi
<u>METODOLOGIE:</u>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☒ esercitazioni ☒ dialogo formativo ☒ problem solving
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	☒ prova orale ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ prova di simulazione
<u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u>	☒ attrezzature di laboratorio ☒ dispense ☒ libro di testo ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura

Prof. Prisco Di Stasio – Prof. Francesco Russo



Disciplina: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Docente teorico: Michela Di Domenico

Docente tecnico pratico (ITP): Diego Pagano

Profilo della classe

La classe V sez. C, affidatami nel corrente anno scolastico in qualità di docente curriculare, se dal punto di vista comportamentale risulta ben scolarizzata e rispettosa delle regole scolastiche ad eccezione di un ristretto gruppo di alunni che deve essere continuamente richiamato all'attenzione, relativamente all'impegno didattico si evidenziano marcate differenze tra gli alunni in termini di attitudini, impegno, partecipazione e frequenza.

La maggior parte della classe si è presentata con una preparazione di base lacunosa, solo per alcuni accettabile, e con la non conoscenza di gran parte dei concetti fondamentali della microbiologia necessari e propedeutici per poter affrontare in modo proficuo gli argomenti del quinto anno. Pertanto è stato necessario programmare un percorso didattico finalizzato sia a recuperare i contenuti disciplinari pregressi, sia ad affrontare quelli previsti per il quinto anno, sollecitando sempre gli alunni all'impegno e al dovere, cercando di suscitare curiosità e interesse verso la disciplina e favorire la partecipazione attiva e proficua al progetto educativo. Nel corso dell'anno, l'interesse, l'attenzione e la partecipazione al dialogo educativo sono notevolmente migliorati e nella seconda parte, in particolare, anche coloro che non avevano conseguito un profitto completamente positivo nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più adeguata sia in classe che a casa.

Le competenze, intese nel senso di saper utilizzare in concreto le conoscenze acquisite si possono ritenere raggiunte positivamente da tutta la classe con le seguenti differenze: solo per una minima parte si possono considerare di discreto livello, per la maggior parte sono state raggiunte in modo pienamente sufficiente, mentre un piccolo gruppo di studenti, a causa anche di riscontrate oggettive difficoltà di apprendimento, raggiunge un livello appena sufficiente.

COMPETENZE RAGGIUNTE

- Inquadrare i virus all'interno del mondo microbico e comprendere il rapporto fra virus e cellule;
- Comprendere e analizzare le principali tecniche di ingegneria genetica e loro applicazione.
- Individuare i principali processi metabolici microbici al fine di comprendere le applicazioni biotecnologiche.
- Individuare i processi necessari per passare dal laboratorio alle produzioni su scala industriale.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici ed essere in grado di gestire attività di laboratorio.
- Descrivere il corretto utilizzo dei microrganismi e dei loro prodotti per gli organismi viventi ed in particolare per l'uomo.
- Identificare le biomasse microbiche come prodotti di primario interesse industriale ed economico.
- Individuare il ruolo dei microrganismi nelle alterazioni alimentari.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	- Individuare i processi che permettono una corretta conservazione degli alimenti mantenendone le originali caratteristiche organolettiche e nutritive. - Identificare e comprendere i principi del controllo microbiologico nel campo delle produzioni alimentari. - Comprendere complessità e implicazioni del processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci. - Riconoscere le potenzialità delle cellule staminali in campo biomedico.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	I VIRUS Struttura dei virus - Meccanismi di replicazione virale - Virus batteriofagi: ciclo litico e lisogeno - Retrovirus - Prioni e viroidi. BIOTECNOLOGIE MICROBICHE Biotecnologie tradizionali e biotecnologie innovative - Le fasi per ottenere il DNA ricombinate - Gli strumenti dell'ingegneria genetica: gli enzimi di restrizione, la trascrittasi inversa, la DNA polimerasi, la DNA ligasi - Elettroforesi per proteine e DNA - I vettori: i vettori batterici (i plasmidi); altri vettori (i fagi, i cosmidi, i vettori YAC): cenni - I vettori di espressione - Tecniche di selezione di cloni ricombinanti: inattivazione inserzionale; screening bianco/blu - Le cellule ospiti - La tecnica della PCR - Estrazione del DNA - Sonde molecolari - Southern Blotting - Microarray. I biocatalizzatori molecolari: gli enzimi - cinetica e attività enzimatica - fattori che influenzano la velocità di reazione (concentrazione dell'enzima, del substrato, temperatura, pH) - inibizione enzimatica. I biocatalizzatori cellulari: i microrganismi METABOLISMO ED ENERGIA Strategie metaboliche per la produzione di energia - Le fermentazioni. PROCESSI BIOTECNOLOGICI Terreni di coltura industriali - Caratteristiche di substrati e prodotti - Scale up - Tipi di fermentatori - Processi batch, continui, fed-batch - Recupero dei prodotti (downstream). PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI • Biomasse microbiche: single cell proteins, lievito alimentare - Produzione di acidi organici: acido lattico, acido citrico, acido gluconico - Produzione di etanolo - Produzione di aminoacidi: L-lisina e acido glutammico - Produzione di enzimi: cenni.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	• Produzione biotecnologica di proteine umane, accorgimenti tecnologici, sterilizzazione, eliminazione dei pirogeni, purificazione, scale up industriale, vie di somministrazione e assorbimento - Produzione di vaccini e vaccini ricombinanti - Produzione di anticorpi monoclonali - Produzione di interferoni - Produzione di ormoni polipeptidici - Produzioni di antibiotici: classificazione degli antibiotici in base al meccanismo d'azione e alla natura chimica - Produzione di penicilline e cefalosporine - Le beta-lattamasi batteriche - Molecole di impiego medico e zootecnico. CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI Caratteristiche degli alimenti - Contaminazione microbica - Processi di degradazione - Microrganismi indicatori - Contaminazione chimica LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI Conservazione con mezzi fisici - Conservazione con mezzi chimici CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI Piani di campionamento - Microrganismi indicatori - Frodi alimentari - Latte e derivati - Yogurt - Uova - HACCP. SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA E FARMACOVIGILANZA Definizione dei principali termini impiegati in farmacologia - Il percorso per la creazione di nuovi farmaci - La ricerca preclinica - Le fasi dei clinical trials - La registrazione e l'immissione in commercio - La farmacovigilanza LE CELLULE STAMINALI Tipi differenti di cellule staminali - Le iPS PARTE PRATICA Preparazione dei terreni coltura Tecniche di sterilizzazione Tecniche di semina su terreni solidi Tecnica delle diluizioni scalari Colorazione vitale con blu di metilene Colorazione di Gram Test dell'amilasi
<u>TEMATICHE FONDAMENTALI</u>	- Dalle biotecnologie tradizionali a quelle innovative. - Applicazione della tecnologia del DNA ricombinante in diversi ambiti produttivi (industriale e sanitario). - Processo di produzione e commercializzazione di nuovi farmaci. - Applicazioni delle biotecnologie nell'industria alimentare: produzioni e controlli.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - Distretto Scolastico 48°
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	L'importanza delle cellule staminali
<u>ABILITA':</u>	Saper individuare le caratteristiche strutturali e organizzative dei virus e comprendere i complessi meccanismi di interazione tra il genoma dei virus e le cellule ospiti; Saper descrivere le tappe della tecnica del DNA ricombinante e individuare le principali applicazioni di tale tecnica. Saper descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi. Saper individuare le differenze tra biotecnologie tradizionali e innovative. Saper descrivere le fasi di produzione e controllo di specifici prodotti biotecnologici. Saper descrivere le fasi di un processo biotecnologico e comprendere le applicazioni delle biotecnologie in campo industriale e medico – farmacologico. Saper distinguere tra alterazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti. Saper individuare la migliore tecnica conservativa a seconda del prodotto. Saper individuare la migliore tecnica conservativa a seconda del prodotto. Saper utilizzare le tecniche microbiologiche per preservare la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti. Saper descrivere i principali controlli microbiologici degli alimenti. Saper descrivere la complessità del processo produttivo di nuovi farmaci. Saper distinguere tra i vari tipi di cellule staminali.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezione frontale • Lezione partecipata: ogni attività è stata gestita e condotta in maniera tale da massimizzare il coinvolgimento degli alunni rendendoli partecipi della lezione stessa e stimolando le loro capacità riflessive e di sperimentazione. • Approccio ai testi (lettura, comprensione ed analisi) • Metodo induttivo-espositivo e quello deduttivo. • Schematizzazione sintetica scritta dei punti centrali del percorso da compiere (mappe concettuali e schemi semplificativi), costruito in modo interattivo dal docente e dagli alunni. • Attività di recupero in orario curriculare opportunamente programmate
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Oltre alle verifiche continue e collegate ai momenti operativi proposti di tipo formativo (domande orali da posto, simulazioni di brevi dialoghi, comprensione orale) sono state svolte verifiche sommative scritte con prove strutturate che hanno ricalcato la seguente tipologia: quesiti a risposta aperta. Ogni alunno è stato valutato non soltanto sulla base delle prestazioni



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, **M**ateriali e **B**iotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	raggiunte, ma anche in ragione della situazione iniziale e finale dell'itinerario compiuto, tenendo in debito conto l'interesse, la partecipazione e l'impegno dimostrati.
<u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u>	- Libro di testo: Autore: Fabio Fanti Titolo: Biologia, microbiologia e biotecnologie <i>Biotecnologie di controllo sanitario</i> Ed. Zanichelli - Schemi semplificati - Appunti forniti in classe

Prof.ssa Michela Di Domenico – Prof. Diego Pagano



Disciplina: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Docente teorico: Maria Teresa Vento

Docente tecnico pratico (ITP): Diego Pagano

Profilo della classe

La classe è stata affidata a me dalla terza, ha invece avuto una discontinuità nei docenti tecnico pratici.

La classe presentava molte lacune riguardo ai contenuti di biologia di base, gli alunni avevano scarsa motivazione allo studio ed erano poco inclini al dialogo con la docente. Gli allievi inoltre, presentavano un inefficace metodo di studio, lo stile cognitivo era per lo più mnemonico, non erano abituati all'uso del linguaggio scientifico e al ragionamento.

Il livello di formazione culturale della classe è progredito rispetto alla situazione di partenza. Nel corso del triennio per alcuni alunni sono migliorate le capacità attentive, la motivazione allo studio e al rispetto delle regole. Questi studenti hanno raggiunto una preparazione più che sufficiente ed in alcuni casi discreta. Accanto a questi coesistono studenti con modeste capacità di concentrazione, metodo di studio ancora poco efficace che hanno raggiunto una preparazione sufficiente. La restante parte distratta e poco motivata, incostante nell'attenzione, saltuaria nello studio ed inefficiente nei tempi delle consegne, presenta una preparazione fragile, lacunosa generalmente appena sufficiente. E' da sottolineare, inoltre, che nel corso di tutto l'anno scolastico, il gruppo classe si è caratterizzato per "assenteismo" diffuso.

COMPETENZE
RAGGIUNTE

In relazione alla programmazione curricolare, sono state raggiunte le competenze specifiche riportate di seguito:

Conoscenza delle caratteristiche di complessità che caratterizzano un organismo vivente;

Conoscenza delle caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle diverse parti che costituiscono l'organismo umano;

Comprensione della stretta relazione presente tra struttura e funzione nelle componenti del corpo umano a tutti i livelli;

Conoscenza dei processi fisiologici e loro correlazione con le caratteristiche anatomiche, microscopiche e macroscopiche.

Conoscenza dei meccanismi di controllo, regolazione ed integrazione dell'organismo.

Conoscenza delle principali patologie

Conoscenza dei principali strumenti di prevenzione delle malattie.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	Capacità di programmare un intervento di promozione della salute Uso delle espressioni scientifiche proprie della biologia. Capacità di redigere relazioni tecnico-scientifiche corrette dal punto di vista sostanziale e formale.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	PATOLOGIA GENERALE: Conseguenze dello stato di malattia L'infiammazione acuta I mediatori chimici dell'infiammazione acuta L'infiammazione cronica LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE: Le malattie infettive Sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS): epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici Infezione da Papilloma virus: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici Epatiti virali: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici Sifilide: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici L'APPARATO RIPRODUTTORE E LO SVILUPPO Gli apparati riproduttore maschile e femminile La gametogenesi Il funzionamento dell'apparato riproduttore maschile e femminile La fecondazione e lo sviluppo embrionale L'organogenesi e le ultime fasi dello sviluppo IL SISTEMA ENDOCRINO L'organizzazione e la funzione del sistema endocrino (organi, ghiandole e cellule secrete) Ormoni: natura chimica e struttura, meccanismo d'azione, or-



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



ormoni idrosolubili e liposolubili

Il controllo della secrezione ormonale

Asse ipotalamo- ipofisi: integrazione del sistema nervoso ed endocrino

Neuroipofisi (ADH e ossitocina) ed adenoipofisi (tropine, endorfine, ormone della crescita, prolattina)

Tiroide: struttura e funzione; ormone tiroideo, calcitonina, vitamina D

Pancreas endocrino: controllo della glicemia, insulina, glucagone, somatostatina

Le ghiandole surrenali: adrenalina e noradrenalina, glucocorticoidi, mineralcorticoidi, steroidi sessuali

Gonadi sessuali: La determinazione dei caratteri sessuali primari e secondari; Ormoni sessuali e cambiamenti puberali;

Gli ormoni prodotti dall'epifisi e dal timo

LE MALATTIE NON INFETTIVE

Eziologia delle malattie non infettive.

Le malattie cronico degenerative

Determinanti endogeni: età, sesso, patrimonio genetico

Determinanti comportamentali: alimentazione, attività fisica, fumo, alcol.

Le dipendenze

Determinanti ambientali: inquinamento atmosferico, idrico, acustico

LE PRINCIPALI MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE

Aterosclerosi: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici

Ipertensione

Infarto del miocardio: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici

Infarto cerebrale o ictus ischemico: epidemiologia, prevenzione



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



e aspetti clinici

Diabete: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici

Broncopneumopatia cronica ostruttiva: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici

Obesità: epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici

LA PATOLOGIA NEOPLASTICA

Definizione e classificazione

Nomenclatura dei tumori

Cancerogenesi

Basi biologiche della patologia neoplastica

Le metastasi

Tumori e fattori di rischio

Prevenzione

Diagnosi

Terapia

Epidemiologia

I principali tipi di cancro: tumore del polmone, tumore al seno, tumore alla cervice uterina, melanoma

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Introduzione al laboratorio: norme di comportamento e sicurezza in laboratorio

Tecnica delle diluizioni scalari

Colorazione di Gram

Colorazioni vitali (colorazione con Blu di metilene)

Semina dei batteri dalla mucosa boccale

I preparati istologici (principi teorici)

Test ELISA (principi teorici)



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	Lieviti: valutazione della crescita su diversi terreni Culture di virus (principi teorici)
<u>TEMATICHE FONDAMENTALI</u>	Salute e malattia. Processi fisiologici e loro correlazione con le caratteristiche anatomiche, microscopiche e macroscopiche Meccanismi con cui opera il sistema endocrino nei processi di controllo, regolazione e integrazione dell'organismo Meccanismi della riproduzione umana e dello sviluppo. Prevenzione, diagnosi e terapia di patologie infettive e cronico degenerative. Patologie infettive. In questo ambito sono state trattate le principali malattie trasmesse sessualmente: • epatiti virali, infezione da Papilloma virus, sifilide e Sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS). Patologie cronico-degenerative. I determinanti endogeni ed esogeni che possono influenzare la comparsa di malattie cronico degenerative Gli aspetti clinici delle principali patologie cronico-degenerative. In questo ambito è stata data particolare rilevanza allo studio delle seguenti patologie • patologie cardiocircolatorie: ipertensione, aterosclerosi, infarto del miocardio, ictus; • diabete; • obesità; • patologie respiratorie: broncopneumopatia cronica ostruttiva; • cancro. Analisi e descrizione di un processo o di un fenomeno al fine di produrre una relazione tecnico-scientifica.
<u>ABILITA':</u>	Comprendere che il corpo umano è un'unità integrata formata da tessuti specializzati e sistemi autonomi strettamente correlati. Comprendere la costante relazione tra struttura e funzione su cui si basa lo studio del corpo umano. Conoscenza della fisiologia dell'organismo umano. Comprendere l'importanza degli ormoni per modulare e



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	integrare le funzioni del corpo umano. Comprendere le differenze e la complementarietà degli apparati riproduttori maschile e femminile per quanto riguarda gametogenesi, fecondazione, controllo ormonale. Conoscere la sequenza dei principali eventi dello sviluppo embrionale e fetale fino alla nascita; acquisire la consapevolezza che tale sviluppo si realizza grazie a complesse interazioni tra corpo materno ed embrione Correlare le alterazioni nel funzionamento di un tessuto, organo, apparato, sistema con lo stato di malattia. Conoscenza delle problematiche collegate con la prevenzione e la cura delle patologie. Conoscenza del concetto di agente eziologico di malattia. Descrivere l'influenza relativa dei fattori ambientali, genetici e casuali sullo sviluppo di patologie. Discutere il ruolo della diagnosi precoce nella scelta della strategia terapeutica. Discutere il ruolo della prevenzione nel controllo delle patologie. Saper discutere l'importanza degli stili di vita sullo sviluppo di patologie Saper definire che cos'è un tumore e in che cosa i tumori maligni si distinguono da quelli benigni. Saper analizzare e descrivere un fenomeno.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale, interattiva, attività laboratoriali (individuali e collettive). Lettura, comprensione e analisi dei testi. Schemi e mappe concettuali. Discussione guidata Eventuali interventi di recupero
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Prove scritte: prove semistrutturate Prove orali: esposizione critica dei contenuti



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	Numero prove di verifica: primo quadrimestre: n.2 scritte; n.2 orali secondo quadrimestre: n. 2 orali Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno: - la situazione di partenza; - l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe; - i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale; - l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne; - l'acquisizione delle principali nozioni.
<u>TESTI e MATERIALI/</u> <u>STRUMENTI</u> <u>ADOTTATI:</u>	Libri di testo: G. Carnevali, E. Balugani, L. Marra “Elementi di igiene e patologia” volume unico Zanichelli D. Sadava, D. M. Hillis, H. C. Heller, M. R. Berenbaum “La nuova biologia. Blu PLUS Il corpo umano” Zanichelli Dispense fornite dal docente. Mappe concettuali

Prof.ssa Maria Teresa Vento – Prof. Diego Pagano



Disciplina: SCIENZE MOTORIE

Docente: Marco Meli

Profilo della classe

Nel corso del triennio la classe si è sempre mostrata particolarmente sensibile a tutte le proposte formative ricevute. Il lavoro sul piano relazionale, attraverso la ricerca dello sviluppo di una “comunicazione efficace”, ha permesso di ottenere un corpo classe sostanzialmente adeso e solidale. Il che ha favorito gli alunni nel conseguire, attraverso le molteplici attività extracurricolari svolte, tra cui il corso di PRIMO SOCCORSO ed OPERATORE BLSD, conoscenze e competenze al di sopra delle proprie aspettative. Nel corso del corrente anno scolastico il programma è stato svolto in massima parte secondo i criteri che ci si era prefissati. Onde favorire un maggior rapporto di socializzazione, si è pensato di ricorrere, come momento aggregativo, oltre ad esercitazioni di carattere più specificatamente sportivo come il TENNISTAVOLO e PALLAVOLO, ad un dialogo con la classe tendente a favorire un momento formativo teso ad orientare gli alunni a scelte e modifiche relazionali ed in genere comportamentali, atte a migliorare la loro percezione del “sociale”. Gli alunni, hanno risposto in modo soddisfacente alle sollecitazioni del docente, impegnandosi in massima parte in maniera più che sufficiente, raggiungendo un grado di profitto decisamente apprezzabile e mantenendo nel complesso una condotta responsabile e seria.

COMPETENZE RAGGIUNTE

- La classe è riuscita, nel corso del triennio ad
- Utilizzare e potenziare le capacità fisiche in modo adeguato
 - Consolidare la consuetudine all’attività motoria e sportiva
 - Migliorare l’autocontrollo e il rispetto delle regole
 - Mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione
 - **Competenze in ambito di primo soccorso.**

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

- Conoscenza di tecniche e tattiche dei giochi sportivi e regole di gioco.
- Doping e conseguenze.
- Conoscere vizi e alterazioni del portamento (postura).
- Prevenzione infortuni, primo soccorso e traumatologia sportiva.

TEMATICHE FONDAMENTALI

- Approccio alle dinamiche relazionali, riconoscimento del disagio, adattamento alle regole, motivazioni.
- Conoscenze di nozioni sul corpo umano nel suo insieme, dei suoi apparati, norme di igiene personale e generale.



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



<u>METODOLOGIE:</u>	In linea generale, si è cercato di presentare gli argomenti facilitando la comprensione con dimostrazioni e guidando i tentativi e le correzioni con incoraggiamenti. Ogni attività è stata dosata nel tempo e nell'intensità in maniera idonea e alternandola al gioco finalizzato. Inoltre si è cercato di coinvolgere e stimolare un numero sempre maggiore di allievi alla pratica sportiva, organizzando partite e tornei interni (anche al gruppo-classe), affidando agli allievi compiti di giuria, organizzazione o arbitraggio.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Si sono osservati sistematicamente gli allievi, il loro comportamento ed i miglioramenti rispetto ai livelli di partenza. Le verifiche formative sono avvenute attraverso lezioni dialogate, esercitazioni pratiche, brevi questionari. Le verifiche sommative si sono effettuate con: interrogazioni orali, prove pratiche, test. Pertanto la valutazione quadrimestrale e finale è rappresentata dalla media delle verifiche disciplinari teorico/pratiche riguardanti le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite, ma tiene soprattutto conto dell'impegno, del comportamento, della partecipazione e l'interesse mostrati da ogni allievo durante le lezioni.

Prof. Marco Meli



Disciplina: IRC (Religione)	
Docente: Alessandro Massa	
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>	Gli allievi e le allieve hanno sviluppato 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 riconoscendo la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	Idea di "Dottrina sociale" • Storia della Dottrina Sociale della Chiesa • Fondamenti teologici e morali della "Dottrina sociale" • I principi della "Dottrina sociale": a. Principio della solidarietà b. Principio della sussidiarietà c. Principio del bene comune d. Principio della personalità e. Destinazione universale dei beni e proprietà privata • Pace, giustizia, lavoro, mondialità • L'impegno della Chiesa e dei credenti nella società: costruire un'umanità giusta e solidale
<u>ABILITA':</u>	Gli allievi e le allieve hanno imparato ad operare scelte morali, circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani e confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.
<u>METODOLOGIE:</u>	LEZIONI FRONTALI PARTECIPATE, LAVORO INDIVIDUALE O DI GRUPPO
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Dopo aver rilevato la situazione di partenza con il test d'ingresso, la verifica dell'apprendimento e del percorso della classe è stato accompagnato da osservazioni sistematiche, annotate sul registro dell'insegnante, dei comportamenti e delle modalità di lavoro degli alunni, verifiche orali attraverso il livello di partecipazione alle lezioni e alle attività proposte e lavori scritti. Per la valutazione ci si è riferiti ai criteri indicati sul registro e sul Ptof: interesse, partecipazione, metodo e capacità



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



	espressiva. Per quanto riguarda le competenze trasversali che gli alunni hanno gradatamente acquisito si è tenuto conto della loro capacità di sostenere le opinioni con ragioni valide, sintetizzare, rielaborare, problematizzare, comprendere, osservare, memorizzare i contenuti appresi. Si è tenuto conto per la valutazione soprattutto della partecipazione dimostrata durante le attività didattiche in classe, dell'interesse verso il corso di religione, della cura posta nello svolgere i compiti assegnati in classe/a casa, del rispetto delle regole di vita scolastica.
<u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u>	L. Solinas, <i>Tutte le voci del mondo</i> , vol. unico, edizioni SEI

Prof. Alessandro Massa



8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

La valutazione è stata indirizzata alla verifica degli obiettivi conseguiti dagli studenti ed è stata:

- **diagnostica:** per scoprire eventuali insuccessi e reimpostare procedure didattiche
- **orientativa:** per individuare attitudini, interessi e progressi
- **formativa:** per adeguare l'azione didattica alle necessità formative degli allievi
- **dinamica:** per cogliere il processo di crescita dell'alunno
- **trasparente:** attraverso la comunicazione diretta dei risultati agli alunni, con le indicazioni per migliorare il rendimento scolastico.

Per la valutazione periodica e finale, si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- **profitto**, inteso come espressione di un giudizio complessivo sugli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo;
- **impegno** riferito alla:
 - disponibilità ad impegnarsi con una quantità di lavoro adeguata;
 - capacità di organizzare il proprio lavoro, con riferimento anche ai compiti a casa, con continuità, puntualità e precisione;
 - assiduità della presenza e rispetto dei tempi di verifica programmati; - recuperi eventualmente effettuati.
- **partecipazione** riferita al complesso degli atteggiamenti dello studente nel lavoro comune durante le lezioni e, in particolare:
 - all'attenzione dimostrata;
 - alla capacità di concentrazione mantenuta nel perseguire un dato obiettivo;
 - all'interesse verso il dialogo educativo, dimostrato attraverso interventi e domande.

➤ Per i criteri di verifica adottati dalle singole discipline si rimanda alle rispettive schede disciplinari.

8.2 Criteri attribuzione crediti

Il Decreto Legislativo n.62 del 13/04/2017 ha introdotto cambiamenti nella tabella del credito scolastico che è entrata in vigore dall'anno scolastico 2018/2019.

L'attribuzione del punteggio relativo al credito scolastico è compresa all'interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti dello scrutinio secondo la seguente tabella:

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



I criteri adottati per l'attribuzione del credito scolastico sono:

- media dei voti (per determinare l'oscillazione del credito scolastico)
- partecipazione al dialogo educativo
- voto di condotta

Altresì, su delibera del Collegio dei Docenti dell'11/05/2011, il punto di oscillazione è stato attribuito in relazione a:

- costanza nell'applicazione allo studio e partecipazione al dialogo educativo.
- partecipazione alle iniziative curriculari ed extracurriculari.
- possesso di eventuali crediti formativi, valutati caso per caso in relazione alla loro congruità con le finalità educative e formative adottate dal Consiglio di classe.



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



8.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



8.4 GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Indicatori	Descrittori				
	1	2	3/4	5	6
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. (Max 6)	Padronanza gravemente lacunosa.	Padronanza lacunosa e frammentaria.	Padronanza non del tutto completa.	Padronanza completa.	Padronanza completa e approfondita.
	1	2	3/4	5	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. (Max 6)	Padronanza gravemente lacunosa.	Padronanza lacunosa e frammentaria.	Padronanza non del tutto completa.	Padronanza completa.	Padronanza completa e approfondita.
	1	2	3	4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. (Max 4)	Elaborato incompleto e con numerosi errori. Scarso utilizzo della terminologia specifica.	Elaborato con lievi errori e non del tutto completo. Mediocre utilizzo della terminologia specifica.	Elaborato corretto e preciso con adeguato utilizzo della terminologia specifica.	Elaborato corretto e completo con approfondito utilizzo della terminologia specifica.	
	1	2	3	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (Max 4)	Frammentaria.	Essenziale.	Adeguate e lineari.	Completa e approfondita.	
Punteggio Totale	/20				



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



8.5 GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

Indicatore 1:

Aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline

Descrittori di livello	Punteggio
Contenuti e metodi delle discipline molto frammentari e disorganici	1-2
Contenuti e metodi delle discipline acquisiti in modo essenziale, ma complessivamente corretto	3
Contenuti e metodi delle discipline acquisiti in modo corretto, con adeguata rielaborazione critica	4
Contenuti e metodi delle discipline acquisiti con sicurezza e in modo approfondito, con significativa rielaborazione critica	5

Indicatore 2:

Saper collegare i nuclei tematici fondamentali delle singole discipline nell'ambito di una trattazione pluridisciplinare

Descrittori di livello	Punteggio
Ha difficoltà a collegare i nuclei tematici delle discipline e la trattazione pluridisciplinare risulta frammentaria	1-2
Sa collegare in modo semplice i nuclei tematici delle discipline e la trattazione pluridisciplinare risulta coerente	3
Sa collegare adeguatamente i nuclei fondamentali delle discipline e la trattazione pluridisciplinare risulta coerente e ben distribuita	4
Sa collegare con padronanza e autonomia i nuclei fondamentali delle discipline e la trattazione pluridisciplinare risulta approfondita e organica	5

Indicatore 3:

Argomentare in maniera critica e personale utilizzando anche la lingua straniera

Descrittori di livello	Punteggio
L'argomentazione risulta disorganica, frammentaria e non adeguatamente sostenuta	1-2
L'argomentazione risulta generalmente coerente, anche se sostenuta in modo semplice	3
L'argomentazione risulta coerente ed è sostenuta in modo pertinente e personale	4
L'argomentazione risulta ampia, organica, coerente ed è sostenuta, in modo critico e puntuale	5

Indicatore 4:

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle discipline, traendo spunto anche dalle esperienze personali, per analizzare e comprendere la realtà ed affrontare problematiche in modo consapevole e autonomo

Descrittori di livello	Punteggio
Ha difficoltà ad utilizzare concetti e strumenti delle discipline per analizzare la realtà ed affrontare problematiche	1-2
Utilizza concetti e strumenti di base delle discipline per analizzare in modo semplice la realtà e affrontare problematiche non complesse	3
Utilizza concetti e strumenti delle discipline per analizzare e comprendere la realtà e per affrontare problematiche con buona autonomia servendosi anche di esperienze personali	4
Utilizza concetti e strumenti delle discipline per analizzare e comprendere la realtà e per affrontare problematiche, anche complesse, in modo consapevole e autonomo, servendosi delle esperienze personali	5



Istituto Tecnico Industriale Statale - “LEONARDO DA VINCI”

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



8.6 Simulazioni delle prove scritte

Sono state effettuate dal Consiglio di classe n.2 simulazioni della prima prova scritta e n.2 simulazioni della seconda prova scritta:

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Tipo di prova
19/02/2019	6 ore	Prova scritta di italiano
13/05/2019	6 ore	Prova scritta di italiano
28/02/2019	6 ore	Prova scritta di microbiologia e biochimica
11/04/2019	6 ore	Prova scritta di microbiologia e biochimica



Istituto Tecnico Industriale Statale - "LEONARDO DA VINCI"

Chimica, Materiali e Biotecnologie – Elettrotecnica ed Elettronica – Sistema Moda
Via Foggia, 37 - 80143 Napoli - Cod. Mecc. NATF07000V - **Distretto Scolastico 48°**
E_mail: natf07000v@istruzione.it – Tel. 081/553.49.10 – 081/553.59.03 – Fax 081/554.16.06



Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 09/05/2019

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. Francesca Federica Frezza	Italiano – Storia	
Prof. Maria Gabriella Matranga	Inglese	
Prof. Ercole Arcone	Legislazione Sanitaria	
Prof. Dario Esposito	Matematica	
Prof. Michela Di Domenico	Biologia microbiologia e tecn. di cont. sanit	
Prof. Maria Teresa Vento	Igiene Anatomia Fisiologia Patologia	
Prof. Diego Pagano	ITP Biologia microbiologia e tecn. di cont. sanit – Igiene Anatomia Fisiologia Patologia	
Prof. Prisco Di Stasio	Chimica organica e Biochimica	
Prof. Francesco Russo	ITP Chimica organica e Biochimica	
Prof. Marco Meli	Scienze Motorie	
Prof. Alessandro Massa	Religione	
Prof. D'Aprea Anna – Prof. Della Monica Maria	Sostegno	

IL COORDINATORE

Michela Di Domenico

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Alunni: _____
