



ISTITUTO SUPERIORE "G. MINUTOLI" - MESSINA

Via 38 A - Contrada Fucile - 98147 Messina

Tf: 090/685800 - Fax: 090/686195 - C.F. 97061930836 - P. IVA: 02569990837

E-mail: meis00900p@istruzione.it - PEC: meis00900p@pec.istruzione.it

Sito web: www.istitutosuperioreminutoli.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2023

(ai sensi dell'art. 5 del DPR 323 del 23-07-1998)

CLASSE V sez. C

Indirizzo: *Chimica, Materiali e Biotecnologie*

Articolazione: BIOTECNOLOGIE SANITARIE



COORDINATORE DI CLASSE <i>Prof.ssa Giuseppa Costa</i>	DIRIGENTE SCOLASTICO <i>Prof. Pietro Giovanni La Tona</i>
---	---

Sommario

APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO.....	3
PARTE GENERALE.....	4
INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO E SUL CONTESTO LOCALE.....	4
La sezione "G. Minutoli"	
La sezione "P. Cuppari"	
La sezione "S. Quasimodo"	
PARTE PRIMA: INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....	7
Competenze comuni	
Competenze specifiche di indirizzo	
Profilo professionale in uscita	
QUADRO ORARIO.....	8
PARTE SECONDA: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	9
PROFILO GENERALE DELLA CLASSE.....	9
STORIA DELLA CLASSE.....	10
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI.....	10
VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO.....	11
PARTE TERZA: INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	12
PARTE QUARTA: PROGRAMMAZIONE DIDATTICA.....	14
METODI ADOTTATI.....	14
STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI.....	15
INTERVENTI DI RECUPERO/POTENZIAMENTO ATTIVATI.....	15
ATTIVITA' INTEGRATIVE/EXTRACURRICULARI E PERCORSI PLURIDISCIPLINARI.....	16
ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'EDUCAZIONE CIVICA.....	16
RUBRICHE DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA.....	18
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO.....	23
PARTE QUINTA: VERIFICHE E VALUTAZIONI.....	24
TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE.....	24
CRITERI DI VALUTAZIONE.....	25

RUBRICA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE.....	25
RUBRICA DELLA VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA.....	27
CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI.....	30
PARTE SESTA: DATI INFORMATIVI RELATIVI ALLE DISCIPLINE.....	32
RELAZIONI E PROGRAMMI DISCIPLINARI	
PARTE SETTIMA: SIMULAZIONE PROVE ESAME.....	65
ALLEGATO A – GRIGLIE DI VALUTAZIONE.....	78
GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA.....	79
GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA.....	82
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO ORALE.....	83

APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

I docenti sottoscritti dichiarano di aver compilato, individualmente per quanto concerne le schede informative delle rispettive discipline e collegialmente per le parti comuni, le pagine del presente documento, completo di tutti i suoi allegati. Dichiarano, altresì, di averlo approvato nella seduta del Consiglio di Classe dell'8 Maggio 2023.

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA	BIUNDO FLAVIA	
LINGUA e LETTERE ITAL. – STORIA CITT. E COST.	BONURA MARIA	
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE CONTR. SANIT.	CALOGERO GIOVANNI	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	CASTAGNA ADRIANA	
MATEMATICA	COSTA GIUSEPPA	
RELIGIONE CATTOLICA	DI BERNARDO GIUSEPPE	
LAB. BIOLOGIA MICROBIOLOGIA - CHIMICA ORGANICA	INDRIOLO CALOGERO	
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	LOMBARDO ANTONELLA	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NICOCIA GIUSEPPE	
LEGISLAZIONE SANITARIA, ED.CIVICA	PAONE GIUSEPPINA	
LAB. IGIENE ANATOMIA, FISIOLOGIA	PICCIOLO TIZIANA	

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO E SUL CONTESTO LOCALE

L'Istituto di Istruzione Superiore "G. Minutoli" risulta composto da tre sezioni con conseguenti tre plessi scolastici: Minutoli, Cuppari e Quasimodo. La sezione Minutoli, che dà il nome a tutta l'Istituzione, con sede in C. da Gazzi Fondo Fucile, ha al suo interno l'indirizzo **Costruzioni, Ambiente e Territorio**, diurno e serale, l'indirizzo **Biotechnologie sanitarie ed ambientali**, una **sezione carceraria**, un laboratorio di costruzioni che fornisce servizi anche per conto terzi e che ha una gestione economica separata. La sezione Cuppari, con sede in S. Placido Calonerò, ha l'indirizzo **Agraria, Agroalimentare e Agroindustria**, con convitto annesso, e l'azienda agraria, anch'essa con gestione economica separata. La sezione Quasimodo, con sede in Viale Gazzi, ha gli indirizzi **Amministrazione Finanza e Marketing, Turismo e Liceo Scientifico**.

La complessità dell'istituzione scolastica viene accentuata, oltre che dalla sua dimensione – viepiù aumentata con le aggregazioni prima del Cuppari e poi del Quasimodo - anche dalla fragilità di un territorio e di un contesto sociale molto particolare che da un lato sconta le emergenze idrogeologiche e dall'altro risulta caratterizzata dall'allocazione in una zona "svantaggiata" della città di Messina, caratterizzata dalla presenza di contesti socio-economici e culturali diversificati, frutto di un processo pluriennale che ha visto ridisegnarsi il quadro delle periferie in termini di inurbamento e stratificazione demografica, con conseguente creazione di quartieri densamente popolati, che spesso versano in condizioni disagiate e precarie. Parecchie sono le famiglie in cui i genitori risultano privi di condizioni lavorative stabili e di conseguenza poco inclini a comprendere i bisogni culturali dei figli.

Al contempo, rispetto a quello sopra descritto, l'intera zona sud della città, che l'Istituto ben rappresenta con i suoi tre plessi, ha visto nel corso di un decennio una crescita significativa di aree commerciali e residenziali, con conseguente insediamento di giovani nuclei familiari, che guardano con un certo interesse all'offerta formativa che il territorio è in grado di offrire. Per tali ragioni, già da tempo l'Istituto ha creato una rete di sinergie con le scuole primarie e secondarie di I grado, con enti pubblici e privati, centri onlus di aggregazione sociale e centri parrocchiali; per predisporre azioni comuni e condivise di lotta alla dispersione scolastica e fruizione integrata dei servizi.

La sezione "G. Minutoli"

L'istituto, le cui origini risalgono al 1859, nasce come sezione di "Agrimensura" annessa all'Istituto Tecnico "C. Duilio" a cui fanno capo anche le sezioni ad indirizzo tecnico commerciale ed industriale. Nel 1919 le sezioni industriale e commerciale diventano autonome; nascono, così, proprio dopo la conclusione del primo conflitto mondiale, l'Istituto tecnico Industriale Verona Trento e l'Istituto Tec. Commerciale "A.M. Jaci" con annessa la sezione di Agrimensura, che, nel 1931, dopo la riforma Gentile, diventa sezione "Geometri". Nel 1959, esattamente a 100 anni dalla sua nascita, dopo circa un quarantennio di condivisione delle sorti dell'Istituto "A.M. Jaci", l'Istituto Tecnico per Geometri diventa autonomo e viene intitolato a "Giacomo Minutoli", insigne architetto autore della Palazzata.

Negli ultimi anni l'Istituto ha affiancato all'indirizzo **Costruzioni Ambiente e Territorio**, avviato in seguito alla riforma dei Tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88, quello Chimico dei Materiali con le articolazioni delle **Biotechnologie Sanitarie e Ambientali** (A.S. 2012-13). Il vecchio "geometra" è stato, dunque, ammodernato con percorsi innovativi, supportati da strumenti nuovi (droni, stampanti 3D ecc.) che consentono al diplomato di affrontare il mondo del lavoro in modo più adeguato. Nel contempo, l'indirizzo biotecnologico offre agli allievi la possibilità di concorrere all'accesso alle professioni sanitarie che risultano in notevole sviluppo territoriale e nazionale.

Allo scopo di allargare la proposta istituzionale e fornire un'ulteriore opportunità di sviluppo nei confronti del territorio sono attivati, nell'ambito dell'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio, il **Corso Serale per adulti e il Corso presso la Casa Circondariale di Messina Gazzi**.

Tali corsi ricadono nell'ambito dell'Accordo di Rete Territoriale di Servizio sottoscritto tra il Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti (C.P.I.A.) di Messina e le diverse Istituzioni Scolastiche Secondarie di II grado della Provincia, per l'istituzione della *Commissione per la definizione del Patto Formativo e per la realizzazione delle Misure di Sistema*" ai sensi del D.P.R. 263/2012 art.3 c.4 e art.5 c.2 (c.d. Rete CPIA Messina). L'Accordo di Rete comprende il CPIA Messina presso cui si svolgono le attività amministrativo-contabili e l'IIS Minutoli di Messina, nonché altri istituti superiori, coordinati attraverso la costituzione della Conferenza dei Dirigenti Scolastici.

La sezione "P. Cuppari"

Ospitata in un monastero benedettino del '500 in C. da San Placido Calonerò, L'I.T.A. "P.Cuppari" è stato per oltre un secolo l'unico I.T.A. presente in ambito provinciale con annessa struttura convittuale, che permette la frequenza anche di allievi provenienti da comuni dell'intera provincia, costituendo, per il territorio, un punto di riferimento e una fucina di sperimentazioni legata all'esigenza (dopo un periodo di progressivo abbandono delle attività legate all'agricoltura) di un manifesto rilancio delle iniziative nel settore legato alla diversa valorizzazione di importanti risorse economiche e territoriali. Parallelamente alla perdita di competitività dei comparti tradizionali della vecchia agricoltura si sono, infatti, evidenziate iniziative legate ad ambiti specializzati (floricoltura in senso lato, agricoltura biologica, agriturismo, valorizzazione di prodotti tipici, olivicoltura, viticoltura con produzione di vino d.o.c etc.) che hanno già ottenuto risultati significativi ed appaiono in grado di rilanciare in maniera definitiva l'economia agricola del territorio. Tali realtà impongono la creazione di nuove figure di tecnici specializzati con avanzate conoscenze scientifiche ed in grado di interpretare ed utilizzare le moderne tecnologie. L'Istituzione scolastica si è da tempo orientata in tal senso con l'adozione dei corsi sperimentali.

Le prospettive occupazionali appaiono in espansione; l'inserimento di tecnici in settori da cui in passato erano esclusi è già realizzata (Piani regolatori, programmazione territoriale, valutazioni ambientali etc.) e si prevede un ulteriore incremento dell'offerta di lavoro legata alla specializzazione e diversificazione dei profili professionali. Dall'anno scolastico 2010-2011 è attivo il nuovo ordinamento per gli istituti tecnici (D.P.R. 15 marzo 2010 n.88): indirizzo "Agraria, Agroalimentare e Agroindustria" che integra competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente. Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla gestione del territorio, si avrà maggior riguardo per gli equilibri ambientali, quelli idrogeologici e

paesaggistici; inoltre l'ordinamento presenta tre articolazioni:

“Produzioni e Trasformazioni”:

approfondisce le problematiche collegate all'organizzazione delle produzioni animali e vegetali, alle trasformazioni e alla commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

“Gestione dell'ambiente e del territorio”:

approfondisce le problematiche della conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale.

“Viticultura ed enologia”:

approfondisce trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

La sezione “Quasimodo”

Ubicato nel plesso situato in Viale Gazzi all'uscita dello svincolo autostradale in c/da Gazzi - Fondo Garufi - Messina l'Istituto è intitolato a Salvatore Quasimodo, uno dei figli più importanti e rappresentativi della terra di Sicilia, che ha frequentato la nostra città per motivi di studio. Il padre dell'intitolazione fu il Magnifico Rettore Prof. Salvatore Pugliatti, che la suggellò con la prolusione accademica del 1975. L'istituto, nel corso degli anni, ha subito notevoli modifiche, ma ha cercato sempre di rispondere alle richieste del territorio; infatti nell'A.S. 2007-2008 ha visto l'apertura di una sezione dedicata al Liceo Scientifico, che è l'unico presente nella zona Sud di Messina.

Nella sezione Quasimodo sono attivi i seguenti indirizzi:

“Amministrazione, finanza e marketing” che persegue lo sviluppo di competenze relative alla gestione aziendale nel suo insieme e all'interpretazione dei risultati economici, con le specificità relative alle funzioni in cui si articola il sistema azienda (amministrazione, pianificazione, controllo, finanza, commerciale, sistema informativo, gestioni speciali). Negli ultimi anni l'Istituto ha affiancato all'indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing, l'articolazione Sistemi Informativi Aziendali(A.S. 2013-14) e la curvatura Management Sportivo.

“Turismo” che persegue competenze specifiche nel campo dei macro-fenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilista e fiscale, oltre a competenze specifiche nel comparto delle aziende del settore turistico.

“Liceo Scientifico” è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (15 marzo 2010, n. 89 art. 8 comma 1).

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

Competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- 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

Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

- Tecnico per l'ecologia, la sicurezza e l'igiene ambientale
- Consulente per l'inquinamento ambientale, acustico, aria, acqua, gas e residui di lavorazione, liquidi e solidi, per la prevenzione degli infortuni e per il recupero dell'ambiente presso le industrie e i cantieri di lavoro all'aperto
- Tecnico di laboratorio di analisi chimica e microbiologica

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe VC BTS è composta da 14 alunni, di cui una DSA per la quale il Consiglio di Classe ha predisposto regolare PDP con i relativi strumenti compensativi e dispensativi.

Tutti gli alunni si sono dimostrati sempre educati, disciplinati e rispettosi delle regole, partecipando attivamente alla vita scolastica. Quasi tutti gli alunni hanno frequentato in modo assiduo le lezioni.

I docenti hanno sempre stimolato e motivato i ragazzi utilizzando strategie differenti, ottenendo per buona parte di essi un maggior impegno e costanza nello studio, mentre per alcuni persiste una preparazione carente e superficiale.

La classe presenta un profilo eterogeneo: un gruppo di alunni appare motivato nello studio e consapevole delle opportunità offerte dalla scuola nel percorso di crescita umana e culturale, possiede una buona preparazione e lavora in modo autonomo; un gruppo intermedio evidenzia una conoscenza discreta quasi in tutte le discipline; altri, invece, possiedono delle conoscenze deboli legate ad un'acquisizione passiva e mnemonica dei contenuti, scarso interesse per le discipline, un impegno discontinuo e superficiale; questi ultimi, però, opportunamente stimolati e guidati, sono riusciti a conseguire risultati complessivamente sufficienti.

I profitti a cui sono pervenuti i singoli allievi sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro e alla partecipazione al dialogo educativo.

Tutti gli alunni hanno partecipato in modo attivo e proficuo alle attività scolastiche ed extrascolastiche e ai percorsi di PCTO che, in terzo e quarto anno, a causa dell'emergenza epidemiologica, purtroppo si sono svolti in modalità on-line. Solo quest'anno è stato possibile realizzare dell'attività in presenza a cui i ragazzi hanno partecipato con grande interesse.

I docenti hanno cercato a seguito dell'emergenza sanitaria, che ha reso necessario una nuova impostazione della didattica, di contrastare in ogni modo l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi al fine di perseguire il loro compito educativo e formativo.

Nel primo anno la classe era composta da 24 alunni di cui, allo scrutinio finale, 4 non sono stati scrutinati e 3 non ammessi: sono stati ammessi alla classe successiva 17 alunni. Al secondo anno si aggiunge un'alunna e, allo scrutinio finale, dei 18, non sono stati ammessi alla classe successiva 6 alunni, pertanto gli ammessi al terzo anno erano 12. Nel terzo anno, ai 12 alunni se ne aggiungono 4 (uno proveniente da altra sezione, 3 da altra scuola) frequentanti, ma una non viene ammessa alla classe successiva. Il quarto anno si conclude con la non ammissione alla classe quinta di un'alunna, pertanto nell'anno scolastico 2022-2023 la classe risulta così composta da 14 alunni.

Nell'anno scolastico 2019/20, dal mese di marzo, a causa dell'emergenza Covid 19, si è adottata la DaD, per cui si è reso necessario attivare classi virtuali mediante la piattaforma Google Classroom. Sono state attivate videolezioni delle singole discipline tramite la piattaforma Google Meet.

Nonostante le difficoltà iniziali di adattamento alla DaD, grazie anche ad un orario settimanale rimodulato in funzione di un rendimento il più possibile proficuo per gli alunni, si è potuto procedere con le programmazioni individuali che ogni docente ha riprogrammato garantendo anche attività di recupero e/o potenziamento ove se ne fosse ravvisata la necessità.

A causa del perdurare dell'emergenza Covid, le lezioni hanno avuto luogo in DDI e in presenza, nel rispetto delle norme vigenti a cui l'Istituto si è attenuto scrupolosamente.

STORIA DELLA CLASSE

Anno scolastico	n. iscritti	n.inserimenti	n.trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva	n. non ammessi alla classe successiva	n.ritirati
2020-21	16	-	-	15	1	-
2021-22	15	-	-	14	1	-
2022-23	14	-	-			

Presenza di alunni diversamente abili NO SI N. ____

Presenza di alunni con DSA o BES NO SI N.1

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI

N. PRG.	COGNOME E NOME
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINA		A.S. 2020/21	A.S. 2021/22	A.S. 2022/23
1	LING. LETT. ITAL.	Bonura Maria	Bonura Maria	Bonura Maria
2	STORIA CITT. E COST	Bonura Maria	Bonura Maria	Bonura Maria
3	INGLESE	Lombardo Antonella	Lombardo Antonella	Lombardo Antonella
4	MATEMATICA	Lascari Antonina	Costa Giuseppa	Costa Giuseppa
5	IGIENE, ANATOM., FISIOL.	Cancelliere Carlo A.	Cancelliere Carlo A.	Flavia Biundo
6	LAB. IGIENE, ANAT., FISIOL.	Cambria Domenica	Santoro Roberta	Picciolo Tiziana
7	CHIM.ORG.E BIOCH.BTS	Castagna Adriana	Castagna Adriana	Castagna Adriana
8	LAB. CHIM.ORG.E LAB. BIOCH.BTS	Liardo Marco	Picciolo/Chiofalo	Indriolo Calogero
9	BIOLOG., MICROB.BTS	Marinaro Daniela	Calogero Giovanni	Calogero Giovanni
10	LAB. BIOLOG, MICROB.BTS	Picciolo Tiziana	Picciolo Tiziana	Indriolo Calogero
11	LEGISL.SANITARIA	-	-	Paone Giuseppina
12	SC. MOT. E SPORT.	Nicocia Giuseppe	Nicocia Giuseppe	Nicocia Giuseppe
13	RELIGIONE CATTOLICA	Di Bernardo Giuseppe	Di Bernardo Giuseppe	Di Bernardo Giuseppe

L'Inclusione e il successo formativo degli studenti costituiscono il principale obiettivo del nostro Istituto che si presenta nel territorio come una scuola attenta ad individuare nuove emergenze, con la capacità di accogliere un'utenza con bisogni educativi speciali anche attraverso la formazione e la sensibilizzazione rispetto alle nuove problematiche, grazie alla collaborazione fattiva con gli EE.LL, alla sperimentazione e all'adozione di buone prassi e alla promozione di un ambiente favorevole per l'apprendimento.

Sulla base dell'esperienza degli anni scolastici precedenti, nell'ottica della Legge Quadro 104/92, della C.M. n. 8 del 12/07/2013 e del D.Lgs n.66 del 13/04/2017, nell'Istituto opera il **Gruppo di Lavoro per l'Inclusione** (G.L.I.) che ha il compito di analizzare la situazione complessiva, in termini di risorse, sia umane, sia materiali, dedica particolare attenzione all'inclusione e redige annualmente il **PAI** (Piano annuale per l'inclusione). Inoltre rileva i bisogni, cura la documentazione degli alunni e intrattiene rapporti costruttivi con le famiglie, il territorio, le associazioni di volontariato e con gli EE.LL, al fine di favorire i processi di inclusione di tutti gli studenti.

LA DIDATTICA INCLUSIVA

La presenza di tali alunni nelle classi richiede l'individuazione di un percorso didattico personalizzato per ciascuno studente al fine di:

- valorizzare la diversità e superare il generico principio di tolleranza;
- rispondere alla diversità degli alunni, adottando una didattica inclusiva;
- garantire il pieno rispetto dell'uguaglianza delle opportunità;
- coordinare le attività di formazione per supportare i docenti di fronte la diversità.

Per quanto riguarda la didattica inclusiva si ricorre a:

- individualizzazione (percorsi differenziati o per obiettivi minimi per alunni disabili);
- personalizzazione degli apprendimenti per alunni con DSA o con altri Bisogni Educativi Speciali, attraverso la predisposizione di un P.D.P. (Piano Educativo Personalizzato);
- strumenti compensativi;
- misure dispensative.

CONTRASTO ALLA DISPERSIONE

L'Istituto "Minutoli" ha aderito all'osservatorio di area rete di ambito XIII Messina, adottando il protocollo d'intesa comune alle istituzioni afferenti. E' stato costituito **Il Gruppo Operativo di Supporto Psicopedagogico** (G.O.S.P.) di cui le principali attività:

- Si interfaccia con l'Osservatorio d'Area contro la Dispersione Scolastica e, per le attività di consulenza, con l'Operatore Psico-Pedagogico Territoriale.
- Raccoglie segnalazioni da parte di docenti, alunni, genitori e si occupa di organizzare e modulare interventi da attuare a supporto del servizio Psico-Pedagogico.
- Sottolinea il "valore del ruolo e della funzione della scuola, delle famiglie e delle altre istituzioni", attraverso la ricerca di risposte ed interventi adeguati che mirano, in un quadro di integrazione tra tutti i soggetti coinvolti, al raggiungimento del successo formativo degli alunni.
- Svolge attività di monitoraggio, attinente il fenomeno della dispersione scolastica dell'Istituto, nella sua articolazione quantitativa e qualitativa (monitoraggio assenze, alunni in difficoltà, mappatura).
- Fornisce strumenti d'osservazione, rilevazione e intervento sulle difficoltà di apprendimento e predispone piani operativi per risolvere e contenere i problemi.
- Acquisisce competenze, per la gestione di strumenti di prevenzione e di recupero della dispersione scolastica e collabora alla somministrazione di test.
- Cura la diffusione delle informazioni, veicola strategie e metodi innovativi per la prevenzione della dispersione ed anche per la gestione della relazione esistente tra insuccesso scolastico (difficoltà specifiche e aspecifiche dell'apprendimento) e dispersione scolastica e dei materiali specifici.

Indicazioni sulle modalità di svolgimento delle prove d'esame studenti BES

L'alunna con Bisogni Educativi Speciali svolgerà le prove d'esame della classe. Saranno consigliati gli strumenti compensativi già utilizzati durante le prove di verifica effettuate nell'anno scolastico, come ad esempio l'utilizzo di mappe, sintesi, tabelle di riferimento e tutto quanto previsto e concordato nel PDP (Piano Didattico Personalizzato) a cui si rimanda.

PARTE QUARTA: PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Relativamente ai contenuti, spazi, tempi e criteri di valutazione, si rinvia agli allegati A per ogni disciplina.

METODI ADOTTATI

Descrizione	DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO										
	Lingua e lett. Italiane	Inglese	Storia	Matematica	Chim. Org. e Biochim.	Biologia, Microbiologia	Igiene, Anat. Fisiologia	Legislazione Sanitaria	Scienze Motorie e Sport	Educazione civica	Religione
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione interattiva		X		X	X	X	X	X		X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X		X	X		X	X
Esercitazioni individuali in classe		X		X	X		X	X			
Esercitazioni per piccoli gruppi in classe	X	X	X	X	X		X		X		
Elaborazione di schemi/mappe concettuali	X	X	X	X	X	X					X
Relazioni su ricerche individuali e collettive		X		X	X						X
Esercitazioni grafiche e pratiche				X	X				X		
Lezione con l'utilizzo delle T.D. ¹					X	X					X
Correzione collettiva di esercizi ed elaborati svolti in classe e a casa		X		X	X						
Simulazioni	X	X	X			X					
Attività di laboratorio/Palestra					X	X	X		X		
Altro:											

¹ Tecnologie Didattiche

STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

Descrizione	DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO										
	Lingua e lett. ital	Inglese	Storia	Matematica	Chim. Org. e Bioch.	Biologia e microb.	Igiene a Anatom.	Legislazione sanit.	Ed. Civica	Scienz. motorie e sport.	Religione
MATERIALI											
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altri testi											
Dispense							X	X			
Fotocopie	X		X		X		X				
Internet	X	X	X		X		X	X		X	
Software didattici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratori					X	X	X			X	
Strumenti Audiovisivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIM SmartBoard											
Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti	X		X		X	X	X				
Visite guidate											
Uscite didattiche					X	X	X				
Altro:											

INTERVENTI DI RECUPERO/POTENZIAMENTO ATTIVATI

Interventi di recupero/potenziamento	Materia/e
Potenziamento	Chimica Organica

ATTIVITÀ INTEGRATIVE/EXTRACURRICULARI E Percorsi pluridisciplinari

Nel percorso formativo, oltre alle normali attività curricolari, sono state inserite le seguenti attività finalizzate all'integrazione dell'offerta formativa e percorsi pluridisciplinari, riassunti nella seguente tabella:

	Intera classe	Gruppo classe
Percorsi pluridisciplinari		
Viaggi di istruzione		x
Visite guidate	x	
Progetti P.O.N e P.T.O.F.		x
Attività sportive		x
Conferenze e Convegni	x	
Altre attività extracurricolari		

ATTIVITÀ, Percorsi e Progetti svolti nell'ambito dell'educazione civica

Lo studio dell'educazione civica, introdotto con la legge n.92 del 20 agosto 2019, è diretto alla formazione di cittadini capaci di orientarsi nelle odierne società complesse e di applicare in tali contesti i valori fondamentali del nostro vivere insieme.

La disciplina in oggetto, pertanto, pur mantenendo centrali le tematiche giuridiche ed economiche, ha percorso tutti gli altri ambiti disciplinari, comprendendo anche attività di cittadinanza attiva. In coerenza con la normativa vigente in materia e con i seguenti tre nuclei concettuali:

- *Educazione alla legalità e alla solidarietà* - Studio e pratica quotidiana del dettato costituzionale, delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambiti di convivenza (dal codice della strada ai regolamenti scolastici e quelli di associazioni ricreative, culturali o benefiche alle autonomie locali), delle organizzazioni sovranazionali e internazionali;
- *Sviluppo sostenibile* - Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, analisi dell'Agenda 2030 che fissa obiettivi anche in relazione alla costruzione di ambienti di vita, di città e scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone;
- *Cittadinanza digitale* - Sviluppo di comportamenti consapevoli e responsabili nell'uso dei mezzi di comunicazione virtuali;

Le tematiche e le attività sviluppate sono declinate all'interno dell'insegnamento di Educazione Civica:

CONTENUTI QUINTO ANNO				
TEMATICHE	ORE	MATERIE	CONTENUTI	
1. L'ORDINAMENTO NAZIONALE, COMUNITARIO E INTERNAZIONALE	4	Storia	Il processo di formazione dell'UE La dichiarazione universale dei diritti umani del 1948 I documenti internazionali dedicati ai diritti umani La condizione femminile	
		Diritto	L'Ordinamento della Repubblica italiana L'Unione europea I diritti che precedono il diritto: l'articolo 2 e i diritti inviolabili dell'uomo L'art.3 della Costituzione: l'uguaglianza formale e sostanziale Diritti umani e cittadinanza globale La questione immigrazione e il diritto di asilo nell'Unione europea	
2. DIRITTI UMANI	11	Religione	L'impegno per la giustizia. Il dialogo tra culture e religioni diverse.	
		Italiano	Negazionismo Cittadinanza attiva	
		Inglese	Gender Equality – GOAL 5: The fight for Women's rights	
3. AGENDA 2030	2	Italiano	Negazionismo Cittadinanza attiva	
		Inglese	Gender Equality – GOAL 5: The fight for Women's rights	
		MATERIE AREA DI INDIRIZZO	Chimica organica	Biomasse
			Microbiologia	Le biotecnologie microbiche in campo alimentare, sanitario e ambientale
4. TRANSIZIONE ECOLOGICA	4	Igiene	Fecundazione medicalmente assistita; educazione sanitaria (prevenzione) delle malattie sessualmente trasmissibili.	
		Legislazione sanitaria	Privacy e trattamento dei dati personali	
		3		
5. CITTADINANZA DIGITALE	3			

QUINTO ANNO

CONOSCENZE							
LIVELLI DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
TEMATICHE	INSUFFICIENTE VALUT. ≤4	MEDIOCRE VALUT. 5	SUFFICIENTE VALUT. 6	DISCRETO VALUT. 7	BUONO VALUT. 8	DISTINTO VALUT. 9	OTTIMO VALUT. 10
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi fondamentali del diritto del lavoro • Agenda 2030 • Cittadinanza digitale • Ordinamento comunitario e internazionale • I diritti umani 	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.</p>

ABILITA'							
LIVELLI DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI	INSUFFICIENTE VALUT. ≤4	MEDIOCRE VALUT. 5	SUFFICIENTE VALUT. 6	DISCRETO VALUT. 7	BUONO VALUT. 8	DISTINTO VALUT. 9	OTTIMO VALUT. 10
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare criticamente i principali eventi della storia nazionale, europea e mondiale e collegarli con le vicende contemporanee. • Individuare forme di partecipazione e responsabilità negli obiettivi dell'agenda 2030 • Assumere consapevolezza delle diversità e delle identità culturali in Europa e nel mondo. • Sviluppare capacità di pensiero critico e di risoluzione dei problemi • Utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e il raggiungimento di obiettivi personali, 	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buone pertinenze e completezza e apportando contributi personali e originali.	L'alunno mette in atto in autonomia. Le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.

<p>sociali e commerciali;</p> <ul style="list-style-type: none">• Inquadrare i diritti sociali nel contesto europeo e internazionale• Analizzare ruolo e funzione dei media nelle società democratiche• Individuare la funzione delle Carte dei diritti del cittadino							
---	--	--	--	--	--	--	--

COMPETENZE/ATTEGGIAMENTI

LIVELLI DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI	INSUFF. VALUT. ≤4	MEDIOCRE VALUT. 5	SUFFICIENTE VALUT. 6	DISCRETO VALUT. 7	BUONO VALUT. 8	DISTINTO VALUT. 9	OTTIMO VALUT. 10
<ul style="list-style-type: none"> • Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. • Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. • Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. • Operare a favore dello sviluppo eco- sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. 	<p>L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.</p>	<p>L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali • Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale • Partecipare al dibattito culturale. • Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. 							<p>assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO, anche in ambito PNRR)

Anno scolastico	TITOLO PROGETTO	Alunni coinvolti
2020-21	Webinar: "Educare alla non violenza" Sicurezza-formazione generale Coca-Cola Leroy-Merlin Federchimica Orienta giovani - Webinar	Intera classe
2021-22	Corso SICUREZZA	Intera classe
	Corso "Mind the gaps finanza, uguaglianza, tecnologia e transizione" – Webinar	
	Orientamento facoltà universitarie, corso guida sicura	
	Una vita da social- Webinar	
	Convegno "No Bulli Time" – Giornata Nazionale contro il Bullismo e Cyberbullismo	
	Speciale sostenibilità – Smart Future Academy	
	SDGs Festival" - Educazione Digitale Webinar	
	Orientamento - Visita Facoltà di Veterinaria	
	Seminario con i Carabinieri RIS	
	NOVARTIS Reimagine	
2022-23	Cittadini del nuovo millennio-Identità digitale -online	Intera classe
	Cittadini del nuovo millennio-Diritti e doveri nel web-online	
	Cittadini del nuovo millennio-I rischi della rete -online	
	Visita alla Fondazione ALBATROS	
	ASSORIENTA - Orientamento Forze Armate e Forze di Polizia -Aula magna	
	Orientamento in uscita - Dipartimento Scienze Veterinarie	
	Orientamento in uscita – Azienda formativa e per il lavoro Quater Nautilus	
	Orientamento in uscita - Visita presso il Birrificio Messina	
	Orientamento ai concorsi forze armate e di polizia	
	Università telematica Pegaso Aula magna	
	Orientarsi verso la Medicina Osteopatica Palazzo dei Leoni	
	Progetto Consapevolmente - Università di Messina <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio di Farmacologia molecolare • Laboratorio di Microbiologia degli alimenti • Laboratorio di Genetica molecolare 	Gruppi
	Incontro AVIS e ADMO	Intera classe
Sicilia ambiente e ARPA a scuola insieme		

PARTE QUINTA: VERIFICHE E VALUTAZIONI

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE

Tipologia di verifica	Materia/e
Test con quesiti a scelta multipla	Storia, Legislazione sanitaria, Matematica, Chimica organica
Trattazione sintetica di argomento	Inglese, Storia, Italiano, Chimica organica
Quesiti a risposta breve	Storia, Legislazione sanitaria, Igiene, Chimica organica
Analisi ed interpretazione di un testo letterario italiano	Inglese, Storia
Analisi e produzione di un testo argomentativo	Inglese, Storia
Risoluzione di esercizi e problemi	Matematica, Chimica organica, Microbiologia
Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità	Italiano, Storia, Legislazione sanitaria
Tipologie ministeriali per lo svolgimento della seconda prova scritta prevista per indirizzo	Microbiologia

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nei dipartimenti sono state individuate rubriche comuni per la valutazione delle competenze, rubriche comuni di osservazione delle prove di verifica orale e scritta.

Le valutazioni della condotta e disciplinari, intermedie e finali verranno effettuate secondo le seguenti rubriche valutative elaborate ed approvate dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Istituto in data 26/10/2022.

RUBRICA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

VOTO in 10-ecimi	VOTO in 20-esimi	VOTO in 100-esimi	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1-3	1 - 6	1 -30	Conoscenze gravemente lacunose, disorganiche ed errate. Linguaggio povero e disorganico.	Carenti capacità di analisi e sintesi. Gravi difficoltà nell'applicazione di semplici conoscenze.	Evidenti difficoltà nella risoluzione di semplici problematiche e nell'utilizzo delle proprie risorse in diversi contesti.
4	7 -8	31 -40	Conoscenze limitate e frammentarie. Linguaggio improprio.	Limitate capacità di analisi e sintesi. Difficoltà nell'applicazione di semplici conoscenze.	Modeste competenze nell'applicazione delle proprie risorse in semplici contesti.
5	9 -10	41 - 50	Conoscenze superficiali. Linguaggio basilare	Medioci capacità di analisi e sintesi. Applicazione guidata delle conoscenze.	Accettabili competenze nell'applicazione delle proprie risorse in diversi contesti.
6	11 - 12	51 - 60	Conoscenze adeguate. Linguaggio semplice, ma corretto.	Capacità di interpretare e sintetizzare semplici informazioni.	Sufficiente autonomia nella risoluzione di semplici problematiche e nell'utilizzo delle proprie risorse in diversi contesti

VOTO in 10-ecimi	VOTO in 20-esimi	VOTO in 100-esimi	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
7	13 - 14	61-70	Conoscenze complete. Esposizione corretta con proprietà linguistica.	Capacità di individuare e comprendere i concetti chiave e di compiere autonomamente semplici sintesi.	Corretto utilizzo delle proprie risorse per l'elaborazione di semplici modelli risolutivi di problematiche concrete.
8-9	15 - 16	71 - 80	Conoscenze complete con qualche approfondimento autonomo. Esposizione corretta, proprietà linguistica.	Capacità di elaborare i contenuti delle discipline e di compiere analisi complete e collegamenti interdisciplinari.	Utilizzo delle proprie risorse per l'elaborazione autonoma di modelli risolutivi di problematiche complesse.
9 - 10	17 - 20	81- 100	Conoscenze complete e approfondite; padronanza dei contenuti. Esposizione fluida ed articolata con linguaggio specifico.	Capacità di organizzazione autonoma e rielaborazione critica, corretta ed articolata delle conoscenze.	Utilizzo ed elaborazione di strategie risolutive di problemi complessi.

RUBRICA DELLA VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

VOTO ²						
INDICATORI	5	6	7	8	9	10
FREQUENZA ³ E PUNTUALITA'	Assenze molto numerose e/o ritardi o uscite molto frequenti e/o non giustificati	Assenze diffuse e/o ritardi e/ o uscite frequenti o "strategici"	Assenze saltuarie vari ritardi e/o uscite o poco puntuale	Alcune assenze e poco puntuale con dei ritardi e/o uscite	Regolare con poche assenze ritardi e/o uscite isolate	Assidua. Pochissime assenze o nessuna. Pochissimi o nessun ritardo e/o uscita
INTERESSE e PARTECIPAZIONE ALLE LEZIONI	Nulla e Disinteressato Gravi azioni di disturbo	Solo se è sollecitato. Spesso è fonte di disturbo e spesso si distrae	Parziale Tendenzialmente passivo	Abbastanza produttivo e collaborativo	Adeguate. Responsabile ed equilibrato	Ottimale. Costruttivo e critico
IMPEGNO E RISPETTO DELLE CONSEGNE	Nulla, negligente e/o inesistente nelle consegne. Privo di materiale scolastico	Scarso e/o irregolare. Discontinuo nelle consegne	Parziale Non sempre produttivo	Abbastanza costante. Lievi mancanze nelle consegne	Regolare e puntuale	Esemplare e approfondito. Rigoroso
COMPORTEMENTO (nei confronti del personale - compagni e rispetto ai materiali e strutture scolastiche)	Riprovevole, gravemente irrispettoso (Responsabile di episodi di violenze fisiche e psicologiche, bullismo, minacce,	Scorretto e scarsamente disponibile alla collaborazione e al recupero comportamentale. Frequenti azioni di disturbo (mancato	Spesso scorretto. Talora privo di autocontrollo Alcune azioni di disturbo (non sempre rispetta l'ambiente e gli arredi scolastici)	Vivace ma comportamento diligente nei confronti dei compagni, del personale scolastico degli ambienti e	Corretto ed equilibrato	Irrepreensibile responsabile, collaborativo e propositivo (modello positivo per la classe)

² Il voto è il risultato della media del punteggio assegnato per ciascun indicatore, approssimata per eccesso se la parte decimale è maggiore o uguale a 5.

³ nella valutazione della frequenza non si tiene conto delle assenze prolungate dipendenti da gravi motivi di salute o di famiglia o per impegni legati all'attività extrascolastica

VOTO ²						
INDICATORI	5	6	7	8	9	10
	ingiurie, bestemmie; provocatore di danni)	rispetto dell'ambiente e degli arredi scolastici)		strutture		
NOTE DISCIPLINARI sul REGISTRO DI CLASSE ⁴	Numerose e gravi (maggiore di 5) e/o sanzione della sospensione per più di 15 giorni	Diverse ammonizioni verbali e/o scritte sul registro elettronico; sospensione fino a 15 gg.	Diverse ammonizioni verbali e/o note gravi sul registro elettronico.	Alcune ammonizioni lievi verbali e/o note lievi sul registro elettronico	Nessun provvedimento	Nessun provvedimento

⁴ in presenza di più provvedimenti disciplinari, si assegnerà il voto più basso DELLA RIGA NOTE DISCIPLINARI anche in presenza di valutazioni più elevate rispetto ad altri indicatori

VOTO ²						
INDICATORI	5	6	7	8	9	10
PCTO COMPETENZE SOCIALI AMBITO SOCIO- LAVORATIVO	Difficoltà di relazione, mancanza di puntualità degli orari previsti c/o la struttura ospitante. Non rispetta i tempi di esecuzione. Non coglie l'opportunità dell'esperienza.	Essenzialmente corretto nelle relazioni, tempi più ampi di esecuzione, coglie superficialmente l'opportunità dell'esperienza	Corretto nelle relazioni con il personale, tempi accettabili di esecuzione, qualche difficoltà d'inserimento.	Corretto e responsabile nelle relazioni con il personale, rispetto dei tempi lavorativi, supera con facilità le difficoltà di d'inserimento.	Stile aperto e generalmente costruttivo e collaborativo, opera entro i tempi lavorativi.	Stile aperto, costruttivo e collaborativo, tempi brevi di esecuzione.
PCTO - COMPETENZE PROFESSIONALI AMBITO SCIENTIFICO- TECNICO- PROFESSIONALE	Scarsa autonomia, difficoltà di comprensione, risposte meccaniche e automatiche, difficoltà di apprendere dall'ambiente aziendale.	Non sempre autonomo riconosce i bisogni più semplici, offre risposte standardizzate e ordinarie, sufficiente rispetto del personale.	Generalmente autonomo e flessibile qualche volta abbisogna di spiegazioni integrative, consapevole del suo ruolo nel team.	Generalmente autonomo e flessibile salvo rare eccezioni, ascolto attento e ricerca di soluzioni, consapevole del suo ruolo nel team.	Autonomo anche in situazioni nuove, ascolto attivo, flessibile e adattabile, interagisce positivamente nel team	Completamente autonomo anche in situazioni nuove e complesse, ascolto attivo, flessibile e adattabile, interagisce positivamente in team con apporti personali

Criteri di assegnazione dei crediti scolastici e formativi

Per l'attribuzione del credito scolastico e formativo, il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, procederà secondo i criteri stabiliti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa elaborato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 26/10/2022 ed approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 26/10/2022.

TABELLA PER IL CREDITO SCOLASTICO

Tipo	Descrizione credito scolastico	Punteggio Max
A	Assiduità della frequenza (N° assenze inferiore o uguale a 15 giorni)	0,15
B	Puntualità nella consegna dei compiti assegnati	0,20
C	Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo in presenza	0,15
D	Partecipazione attiva a progetti dell'Istituto	0,15
E	Partecipazione con risultati significativi a competizioni sportive promosse dall'Istituto	0,20
F	Frequenza reg. a gruppi sportivi	0,20
G	Vincita premi e concorsi (singoli)	0,30
H	Partecipazione a tirocini lavorativi e/o PCTO- ASL	0,30
I	Partecipazione ad attività di accoglienza	0,20

CREDITO FORMATIVO

Credito formativo	Ente certificatore	Punteggio
Attività culturali, artistiche, ricreative, di formazione professionale, di lavoro, attività attinenti all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione e allo sport, dalle quali devono derivare competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'indirizzo di studio.	La documentazione, relativa all'esperienza che dà luogo all'attribuzione dei crediti formativi, deve essere rilasciata dagli enti, associazioni o istituzioni presso i quali il candidato ha realizzato l'esperienza e deve contenere una sintetica descrizione dell'esperienza medesima.	Possono essere state presentate dall'alunno più certificazioni che il Consiglio di Classe valuterà attribuendo alle stesse il punteggio massimo complessivo di punti 0,50 .

Per essere attribuito il punto della banda di oscillazione è necessario che si raggiunga un punteggio superiore a 0,50 e, pertanto, lo stesso può essere raggiunto o con più tipologie di crediti scolastici interni la cui somma superi la soglia di 0,50 oppure con i crediti formativi esterni (punteggio massimo 0,50 a prescindere dal numero di certificazioni presentate) sommati con almeno un credito scolastico interno.

Ai fini dell'attribuzione del credito scolastico concorrono:

- la media dei voti di ciascun anno scolastico
- il voto in condotta
- crediti formativi

I Consigli di Classe attribuiranno il credito scolastico sulla base della tabella di cui all'allegato A al

d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite all'art. 11, dell'O.M. 45 del 09/03/2023

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

Allegato A al d. lgs. 62/2017

RELAZIONI E PROGRAMMI DISCIPLINARI

Disciplina 1: Italiano – Storia, Cittadinanza e Costituzione

Disciplina 2: Inglese

Disciplina 3: Chimica Organica e Biochimica/Lab. Chimica

Disciplina 4: Matematica

Disciplina 5: Igiene, anatomia, fisiologia, patologia/Lab. Igiene

Disciplina 6: Scienze motorie e sportive

Disciplina 7: Legislazione sanitaria

Disciplina 8: Microbiologia/Lab. Microbiologia

Disciplina 10: Religione

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Prof.ssa Bonura Maria

Classe V sez. C

Disciplina: Italiano – Storia, Cittadinanza e Costituzione

1. Analisi della situazione finale della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto ITALIANO									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati primo trimestre		3	2	2	5	2			6
1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto STORIA									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati primo trimestre			4	1	5	3	1		6,7

Ho seguito questa classe sin dal primo anno del primo biennio e la stessa si è sempre caratterizzata per la sua eterogeneità, per estrazione socio-culturale ma anche in termini di interesse, abilità cognitive ed operative, concentrazione, motivazione all'apprendimento, metodo di studio. Gli allievi hanno avuto bisogno, durante l'intero percorso didattico, di essere guidati per rielaborare le conoscenze e spaziare nel panorama della Letteratura Italiana, questo per far sperimentare agli alunni la molteplicità di prospettive secondo cui, può essere conosciuto il patrimonio letterale italiano, da sempre strettamente collegato a quello della Storia e, anche, per fornire agli studenti un quadro quanto più possibile completo e consapevole d'insieme.

Altro obiettivo è stato quello di realizzare la circolarità del sapere storico, con l'acquisizione di una discreta capacità critica e di analisi. L'insegnamento delle discipline è stato attuato mirando, non solo al completamento dei programmi ma anche al potenziamento delle capacità linguistico espressive, logico analitiche e comunicative degli studenti, attualizzando i contenuti ed effettuando gli opportuni collegamenti interdisciplinari.

In alcuni allievi si sono notati momenti di flessione che hanno reso necessaria una maggiore sollecitazione per consentire agli stessi di conseguire risultati complessivamente sufficienti. Modesta rimane comunque, per i più, la padronanza dei mezzi espressivi che si avvale di un patrimonio lessicale limitato.

Per quanto riguarda l'insegnamento della Storia, ho ritenuto necessario snellire il programma da particolari troppo minuziosi, evidenziando lo sviluppo evolutivo del pensiero umano e approfondendo le strutture sociali, politiche ed economiche connesse con il mondo letterario.

1.2 Comportamenti abituali

Nonostante la presenza e la partecipazione all'attività scolastica sia stata per alcuni discontinua, si è cercato di promuovere in tutti gli alunni comportamenti responsabili, in modo che gli stessi potessero assumere atteggiamenti appropriati e in conformità con i valori e le regole scolastiche. Significativi e propositivi sono stati gli interventi alle attività didattiche e in questa prospettiva il coinvolgimento attivo degli alunni ha favorito lo scambio di informazioni e di esperienze, soprattutto quando si è ritenuto opportuno individuare i singoli problemi che, in particolare, il programma di Storia ha messo in evidenza, principalmente in chiave di contestualizzazione e di riflesso sulla contemporaneità.

1.2 Comportamenti abituali

Nonostante la presenza e la partecipazione all'attività scolastica sia stata per alcuni discontinua, si è cercato di promuovere in tutti gli alunni comportamenti responsabili, in modo che gli stessi potessero assumere atteggiamenti appropriati e in conformità con i valori e le regole scolastiche. Significativi e propositivi sono stati gli interventi alle attività didattiche e in questa prospettiva il coinvolgimento attivo degli alunni ha favorito lo scambio di informazioni e di esperienze, soprattutto quando si è ritenuto opportuno individuare i singoli problemi che, in particolare, il programma di Storia ha messo in evidenza, principalmente in chiave di contestualizzazione e di riflesso sulla contemporaneità.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Un gruppo di allievi appare più motivato nello studio e più consapevole delle opportunità offerte dalla scuola nel percorso di crescita umana e culturale. Questi studenti hanno, pertanto, conseguito un apprezzabile grado di conoscenza degli argomenti trattati. Altri, invece, tendenti a un'acquisizione passiva e mnemonica dei contenuti, hanno mostrato scarso interesse per le discipline, impegnandosi in modo discontinuo e superficiale. Tuttavia, anche gli elementi più deboli, opportunamente stimolati e guidati, hanno conseguito esiti complessivamente sufficienti.

Data la vastità del patrimonio letterario e storico e la pluralità degli obiettivi connessi, è stato necessario ridimensionare i contenuti.

1.4 Dinamiche relazionali

Tutte le attività in classe si sono svolte in un clima sereno, grazie all'instaurazione di un rapporto personale con la figura del docente, basato sul rispetto reciproco, sull'apertura al confronto e alla condivisione di problemi e difficoltà che non sono mancati. Si registra infatti tra gli alunni un atteggiamento fatalistico, ansioso, derivante probabilmente da due anni di

pandemia, restrizioni e dallo sperimentare il Covid su se stessi o in famiglia, con tutto ciò che questo ha comportato.

2.1 PROGRAMMA SVOLTO: ITALIANO - 4 ore settimanali

Libro di testo Chiare Lettere vol.3, editore Mondadori

Contenuti trattati:

MODULO I: L'ETA' POSTUNITARIA

UNITA' I Il contesto-società e cultura

- Le strutture politiche, economiche e sociali
- Le ideologie
- Gli intellettuali

UNITA' II: La Scapigliatura

- La figura di Baudelaire
- La Scapigliatura

UNITA' III: Scrittori europei nell'età del Naturalismo

- Il Naturalismo francese
- Zola – Da *Germinale* “La miniera”

UNITA' IV: G. Verga:

- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- L'eclissi dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato
- L'ideologia verghiana
- Verga e Zola a confronto
- Da *Vita dei campi* “La Lupa”, *Cavalleria rusticana*”;
- da *I Malavoglia* “La famiglia Toscano”; “Le novità del progresso viste da Aci Trezza”;
- da *Mastro –don Gesualdo* “La morte di Gesualdo”.

MODULO II: Decadentismo:

UNITA' I Il contesto, società e cultura

- L'origine del termine “decadentismo”
- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo

UNITA' II: Gabriele d'Annunzio

- La figura dell'esteta e del superuomo
- un'esistenza mondana; la vita come opera 'arte; l'impegno politico;
- l'Estetismo, il Superomismo e il Panismo.
- Le opere narrative e le novelle di Pescara.
- *Il Piacere*: estetismo ed edonismo- un esteta destinato alla sconfitta.
- I romanzi del superuomo- il fallimento delle ambizioni.
- Le laudi e la fusione panica con la natura
- Lettura e analisi delle opere: da *Il piacere* “Il ritratto dell'esteta”;
- da *Alcyone* “La pioggia nel pineto”

UNITA' III G. Pascoli:

- la vita, le idee e la poetica della semplicità.
- Cultura classicista e sensibilità decadente.
- Simboli pascoliani. I temi.
- Da Il fanciullino "Il fanciullino che è in noi".
- Myrica: composizione struttura e titolo.
- Temi: il rapporto con la natura.
- Lettura e analisi delle liriche "Il lampo", "Il tuono", "X agosto".
- Canti di Castelvecchio: il nido, la morte e il desiderio di amore.

MODULO III: IL PRIMO NOVECENTO

UNITA' I Il contesto-società e cultura

- La situazione storica e sociale in Italia
- Ideologie e nuove mentalità
-

UNITA' II: Italo Svevo

- La figura
- La cultura di Svevo
- La formazione culturale, gli insuccessi delle prime opere, l'amicizia con Joyce e la psicanalisi di Freud.
- Influenze culturali eterogenee: Nietzsche, Schopenhauer, Freud.
- Letteratura e vita in Svevo- I primi romanzi dell'inetitudine: "Una vita", "Senilità". "La coscienza di Zeno" e l'evoluzione del protagonista.
- Lettura e analisi delle opere da Una Vita "Gabbiani e pesci";
- da Senilità "Un pranzo, una passeggiata, e l'illusione";
- da La coscienza di Zeno "Il fumo".
-

UNITA' III L. Pirandello

- La figura
- La visione del mondo
- La poetica dell'umorismo
- L'alienazione tra realtà e finzione.
- Lettura e analisi delle opere: da Uno, nessuno e centomila "Il naso di Moscarda";
- Da Il fu Mattia Pascal "Adriano Meis";
- Da Novelle per un anno "Il treno ha fischiato".

Modulo IV: Tra le due guerre – La poesia del dolore

UNITA' I G. Ungaretti:

- Gli anni della formazione, gli studi a Parigi e l'esperienza della Prima guerra mondiale tra autobiografia e ricerca dell'assoluto,
- il dolore individuale e universale, la ricerca espressiva della "parola scavata".
- Lettura e analisi delle opere da Il porto sepolto "S. Martino del Carso", "Veglia"
- Da Girovago "Soldati",
- da Naufragi "Mattina".

UNITA'II L'Ermetismo

- La lezione di Ungaretti
- La letteratura come vita
- Il linguaggio
- Il significato del termine e la chiusura nei confronti della Storia
- **Salvatore Quasimodo:** Ed è subito sera, Alle fronde dei salici

UNITA III: E Montale:

- biografia, opere.
- La concezione della poesia, memoria e autobiografia, la negatività della storia, le figure femminili, il male di vivere l'aspirazione alla semplicità, il pessimismo attivo tra ricerca del varco e scacco costante, la poetica degli oggetti e la divina indifferenza.
- Da Ossi di seppia" Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato"

UNITA' IV: L'Olocausto

- **P. Levi:** biografia, caratteri generali dell'opera "Se questo è un uomo".
- Lettura e analisi del brano "Sul fondo".

2.2 PROGRAMMA SVOLTO: STORIA - 2 ore settimanali

Libro di testo Nuovi orizzonti, vol.3, editore Loescher

Gli obiettivi generali della disciplina sono stati perseguiti giungendo a risultati in positiva evoluzione, in relazione ai diversi livelli di partenza e alle capacità individuali

Contenuti trattati:

L'età contemporanea

Destra e sinistra storica; la sinistra al governo; Il governo Depretis; dal governo Crispi all'assassinio del re.

La Belle Epoque

L'età giolittiana: il governo Giolitti; dalla riforma elettorale al patto con i cattolici; il decollo industriale e il divario tra nord e sud; l'occupazione della Libia

La Grande guerra: le cause del conflitto; le prime fasi della guerra; la posizione dell'Italia; le fasi centrali del conflitto; la guerra d'usura e la guerra sui mari; la fine della guerra, i trattati di pace, il dopoguerra.

La Russia della Rivoluzione: la Russia alla vigilia della Rivoluzione; la Rivoluzione di febbraio; la rivoluzione di ottobre; dall'ascesa di Stalin ai piani quinquennali; l'Urss di Stalin e la Seconda guerra mondiale; dalla guerra fredda alla morte di Stalin

Il fascismo: le premesse del fascismo; la presa di potere; l'organizzazione dello stato fascista

La crisi del '29 negli Stati Uniti e in Europa: l'industria americana dal boom alla crisi; il crollo della borsa di Wall Street; il new deal di Roosevelt e la crisi dagli Stati Uniti all'Europa.

Hitler e l'avvento del nazismo: la crisi della società tedesca dopo la Prima guerra mondiale; Hitler al potere

La Seconda guerra mondiale: lo scoppio della guerra; le fasi centrali del conflitto; l'attacco nazista all'Urss e quello giapponese agli Usa; la partecipazione italiana alla guerra; la fine della guerra e le nuove contraddizioni internazionali.

La Resistenza contro il nazifascismo: la situazione italiana dopo l'armistizio; la nascita della Resistenza; la liberazione dell'Italia.

Il razzismo e la Shoah: origini e conseguenze; campi di concentramento e campi di sterminio

Il mondo diviso dalla Guerra fredda: gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica padroni del mondo e nemici. Due blocchi contrapposti.

Gli allievi hanno aderito con interesse alle diverse attività proposte dalla scuola, quali proiezioni cinematografiche, incontri con l'Autore, uscite didattiche e convegni che hanno contribuito alla loro crescita personale e umana.

Per l'insegnamento trasversale di **Cittadinanza e Costituzione**, muovendo dallo studio della Storia e dall'articolarsi della vita cittadina e scolastica si è mirato, soprattutto, a rendere gli allievi consapevoli dei propri diritti e dei propri doveri di cittadini, nelle libertà garantite dalla Costituzione. In tale prospettiva, educare alla Cittadinanza attiva ha rivestito un significato importante in quanto i giovani, mai come oggi, sono stati chiamati a riflettere e ad approfondire concetti relativi a tematiche di carattere umanitario, di convivenza civile, di tolleranza, di educazione alla legalità, di rispetto alla salute e all'ambiente. Si è ritenuto opportuno rafforzare negli allievi quelle competenze che rimandano all'assunzione di comportamenti consapevoli per il bene sociale. Si è presa anche in esame la sicurezza in rete, la tutela della privacy, l'uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici che negli ultimi due anni, gli studenti hanno avuto ampiamente modo di utilizzare durante la didattica a distanza.

Nel programma di Educazione Civica gli argomenti oggetto di studio sono stati:

- Il processo e la formazione dell'UE;
- la Dichiarazione universale dei diritti umani del '48;
- i documenti internazionali dedicati ai diritti umani;
- la condizione femminile;

-Populismo e Negazionismo.

-Cittadinanza attiva.

I programmi di Italiano e Storia sono stati quasi interamente svolti se pur ridotti, e hanno avuto come obiettivo comune quello di avviare gli studenti a un'autonomia di pensiero.

2.1 Metodi

I testi presenti nel programma sono stati letti e analizzati in classe, attraverso lezioni frontali e partecipate, elaborazioni di mappe concettuali, relazioni su ricerche individuali e collettive.

Ruolo fondamentale nel processo formativo hanno avuto la presentazione e la spiegazione dell'argomento, l'attività di lettura, analisi e comprensione dei testi, le riflessioni personali e collettive che ne sono derivate, l'ascolto di registrazioni audio inviate a coloro che erano costretti a casa, la condivisione di documentari storici.

2.2 Materiali e strumenti

Sono stati adoperati libri di testo, appunti e fotocopie elaborati dall'insegnante, mappe concettuali, letture critiche. Gli strumenti a cui si è fatto ricorso sono stati: lezioni frontali, lezioni dialogate, strumenti digitali, registrazioni audio, proiettore.

2.3 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali
- prove strutturate (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi)
- Produzione delle diverse tipologie testuali (A-B-C) oggetto della prima prova d'esame.

3. Valutazione

La valutazione è scaturita dal grado di partecipazione, volontà di applicazione, continuità, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze, livello di competenze, capacità espositiva, coerenza del discorso

3.1 Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto
- del livello delle competenze raggiunto

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- ✓ conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi
- ✓ linguaggio semplice ma corretto
- ✓ essere in grado di produrre in modo coerente e corretto nelle forme essenziali
- ✓ saper effettuare semplici analisi dei testi letterari
- ✓ conoscere le linee essenziali della poetica e della scrittura degli autori del tempo
- ✓ saper operare semplici collegamenti tra gli avvenimenti storici più significativi
- ✓ saper sintetizzare in maniera coerente gli aspetti fondamentali degli avvenimenti epocali.

Nel processo di valutazione, per ogni alunno si è tenuto conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 approvati nel collegio docenti del **26/10/2022**

Messina, 12/05/20223

Il docente

Prof.ssa Maria Bonura

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE 5 SEZ. C

INDIRIZZO BTS

Prof. ssa LOMBARDO ANTONELLA

Disciplina INGLESE

Analisi della situazione finale della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto=7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati dei prerequisiti									
Risultati primo trimestre			2	3	3	5	1		7

1.2 Comportamenti abituali

La classe ha una fisionomia eterogenea: un esiguo numero possiede una preparazione discreta e lavora in modo quasi autonomo, un gruppo intermedio evidenzia una preparazione sufficiente, mentre un altro gruppo possiede una preparazione debole. Anche se durante l'anno scolastico sono state utilizzate strategie diverse e più volte sono state proposte le stesse tematiche, gli alunni hanno dimostrato disponibilità all'apprendimento permettendo di completare il percorso formativo elaborando e sintetizzando, non in piena autonomia, ma guidati, i contenuti proposti.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

La classe ha eseguito le consegne con puntualità ed è stata sempre interessata nel lavoro svolto in classe

1.4 Dinamiche relazionali

In questo contesto scolastico è emerso da parte della classe un atteggiamento in parte responsabile mostrando disponibilità e collaborazione.

PROGRAMMA SVOLTO

Module 5

- **Organic chemistry and its relationship with biochemistry**
- **Biochemistry, molecular biology and genetics**
- **Analyzing carbohydrates: composition, functions, classification**
- **Examining lipids: fatty acids**
- **Exploring proteins: amino acids, classification**
- **The importance of food and nutrition: food pyramid**
- **Food problems: allergies and intollerances**
- **DNA and the secret of life: the role of DNA and RNA**
- **The discovery of the DNA structure**
- **Biotechnology and its innovations: a short story**
- **Artificial cloning: reproductive cloning**
- **Genetic modification**
- **Educazione Civica: Gender Equality-Human Rights**

2.1 Metodi

Per il raggiungimento degli obiettivi è stato utilizzato un approccio di tipo comunicativo, per uno sviluppo costante in L2 sono state utilizzate diverse strategie per potenziare le abilità espressive degli alunni: true or false, reading comprehension, ed esercizi di multiple choises. Gli studenti sono stati guidati alla rielaborazione personale dei contenuti affrontati, all'acquisizione del lessico specialistico ed anche alla preparazione della Prova Invalsi. Ogni unità didattica è stata sviluppata nella comprensione dei contenuti, nella lettura e tramite esercitazioni strutturate.

2.2Materiali e strumenti.

Gli strumenti utilizzati sono stati: lettore CD, libro di testo. internet e materiale fotocopiato degli argomenti trattati. Nella programmazione delle attività didattiche utilizzati sono stati anche altri strumenti: classroom, whatsapp, presentazioni, documenti e fogli.

2.3Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali
- prove strutturate (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi)
- prove a risposta aperta

3.Valutazione

3.1 Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto
- del livello delle competenze raggiunto

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- ✓ conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi
- ✓ linguaggio semplice ma corretto

Nel processo di valutazione, per ogni alunno si è tenuto conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2012-25 approvati nel collegio docenti del 26/10/2022

Per gli alunni con BES sono state rispettate le modalità operative, di verifica e i criteri di valutazione indicate nel rispettivo PDP; sono state, pertanto, applicate tutte le misure dispensative e gli strumenti compensativi previsti dalla normativa vigente e indicate nel rispettivo PDP.

Messina,12/05/2023

Il docente

Prof.ssa Antonella Lombardo

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE
ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

CLASSE 5 SEZ. C

INDIRIZZO: BTS

Prof./Prof. ssa Adriana Castagna/ITP Calogero Indriolo

Disciplina Chimica Organica e Biochimica

1. Analisi della situazione finale della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati primo trimestre			3	3	3	3	2		

1.2 Comportamenti abituali

(assiduità della frequenza delle lezioni, puntualità, rispetto dei regolamenti, ordine e pertinenza degli interventi durante le lezioni, ...)

La classe 5C, costituita da 14 alunni di cui 7 femmine e 7 maschi, ha mostrato sempre interesse e partecipazione alla vita scolastica, soprattutto nei confronti della disciplina.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

(puntualità nelle consegne, partecipazione alle attività scolastiche in presenza, risposta alle indicazioni metodologiche, ...)

Hanno mostrato interesse e volontà anche se non sono mancati i momenti di difficoltà legati ad un periodo di Pandemia e momenti di vivacità. Il rapporto è stato cordiale e costruttivo.

1.4 Dinamiche relazionali

(rapporti interpersonali, rispetto degli altri, disponibilità alla collaborazione, ...)

Si sono distinti per lo spirito collaborativo sia con l'insegnante che tra loro.

2. PROGRAMMA SVOLTO:

La programmazione, come da linee guida Ministeriali, è incentrata sullo studio delle biomolecole. I contenuti dell'apprendimento sviluppano i concetti teorici essenziali supportati da un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio in modo da rispondere agli obiettivi e di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza ai fini delle competenze.

Il programma è stato svolto in tutte le sue parti come da programmazione iniziale, semplificando alcuni argomenti quando gli alunni sono stati impegnati in attività scolastiche fuoriclasse (PCTO, visite guidate, orientamento, rappresentazioni cinematografiche, viaggio di istruzione, ecc). Si è cercato sempre il collegamento degli argomenti svolti con le discipline dell'ambito scientifico, un collocamento storico, un riscontro nella vita quotidiana, una rilevanza ecologica secondo quanto previsto da Agenda 2030, l'importanza produttiva a livello Industriale e Commerciale, lo studio e l'analisi nella pratica laboratoriale.

ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI

- Nomenclatura

- Proprietà fisiche
- Proprietà chimiche
- Nomenclatura dei derivati degli acidi carbossilici (esteri)
- Saponificazione

STEREOCHIMICA

- Chiralità e attività ottica
- Il polarimetro
- Molecole con uno o più centri asimmetrici: enantiomeri

LIPIDI

- Caratteristiche e classificazione dei lipidi
- Lipidi Saponificabili: - Trigliceridi - Fosfolipidi
- Lipidi Insaponificabili: - Steroidi

CARBOIDRATI

- Caratteristiche dei carboidrati
- Definizione e classificazione
- Zuccheri D ed L
- Struttura ciclica dei monosaccaridi
- Formazione del legame glicosidico
- Principali monosaccaridi
- Principali Disaccaridi: - Maltosio - Lattosio – Saccarosio
- I polisaccaridi: - Amido - Glicogeno – Cellulosa

AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE

- Caratteristiche generali Amminoacidi naturali
- Proprietà fisiche e chimiche
- Legame peptidico e peptidi
- Struttura delle proteine: - Struttura primaria - Struttura secondaria –
Struttura terziaria - Struttura quaternaria
- Proprietà delle proteine
- Proteine enzimatiche
- Specificità degli enzimi

ACIDI NUCLEICI

- Basi azotate
- DNA e struttura
Rna e struttura
- Funzioni degli acidi nucleici

ARGOMENTI INERENTI AD AGENDA 2030

- Produzione di energia alternativa da Biomasse

PROGRAMMA DI LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

- Norme di sicurezza in laboratorio:
 - Pittogrammi di pericolo
 - Lettura di una etichetta
 - Simboli di rischio, pericolo e il loro significato
- Classificazione dei reagenti chimici
- Strumentale:
 - Arredi da laboratorio
 - Strumentazione da laboratorio
 - Dispositivi di protezione collettiva ed individuale
 - Classificazione della Vetreria di uso comune
 - Caratterizzazione e prestazione di uno strumento
- La relazione di laboratorio:
 - Identificazione dell'obiettivo dell'esperienza
 - Esposizione chiara ed analitica dei cenni teorici
 - Elencazione nel modo chiaro e corretto del materiale occorrente
 - Descrivere nel modo corretto il procedimento di una esperienza
 - Organizzazione ed elaborazione dei dati con la compilazione di eventuali tabelle
 - Valutare e saper rielaborare le conclusioni / risultati ottenuti
- Le macromolecole organiche: protocollo sperimentale per l'analisi qualitativa di riconoscimento delle principali molecole di interesse biologico
- I lipidi:
 - Riconoscimento dei grassi con il saggio di sudan III
 - Reazione e processo di Saponificazione dei lipidi saponificabili
- I carboidrati:
 - Il saggio di Fehling: ricerca degli zuccheri riducenti
 - Il saggio di Tollens: lo specchio d'argento
 - La polarimetria degli zuccheri: il saggio della luce polarizzata

- Gli amminoacidi e le proteine:
 - Il riconoscimento delle proteine: il metodo del biuretto
 - Elettroforesi delle sieroproteine
- Gli enzimi:
 - L'azione enzimatica dell'amilasi sugli amidi
- Gli acidi nucleici:
 - Estrazione del DNA

2.1 ARGOMENTI DEL PROGRAMMA NON SVOLTI

2.2 Metodi

Lezione frontale e dialogica, Scoperta guidata

2.3 Materiali e strumenti

Libro di testo, appunti, mappe concettuali e di sintesi, video

2.4 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali;
- prove strutturate cartacee o/e moduli Google, (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate cartacee o/e moduli Google, (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi);
- prove a risposta aperta cartacee o/e moduli Google;

3. VALUTAZIONE

3.1 Nelle **verifiche scritte/pratiche** si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto;
- del livello delle competenze raggiunto;

3.2 Nelle **verifiche orali** si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico;

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli **standard minimi di valutazione** per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi;
- linguaggio semplice ma corretto;

Nel processo di **valutazione finale**, per ogni alunno si terrà conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 elaborate dal Collegio Docenti, nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

I docenti
Prof. ssa Adriana Castagna
Prof. Calogero Indriolo

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Classe V sez. C

INDIRIZZO: Biotecnologie sanitarie

Prof.ssa Giuseppa Costa

Disciplina MATEMATICA

1. Analisi della situazione finale della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati dei prerequisiti		2	4	6	1	1			5,64
Risultati primo trimestre		1	3	5	4	1			5,85

1.2 Comportamenti abituali

La presenza e la partecipazione all'attività didattica è stata nel complesso, regolare. Gli allievi hanno mantenuto un comportamento corretto, intervenendo in maniera pertinente, dimostrando interesse verso la disciplina e responsabilità nel superare qualche difficoltà emersa. E', tuttavia, da segnalare, un ristretto gruppo di studenti che si è mostrato, poco interessato, manifestando un atteggiamento superficiale verso le attività programmate.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Gli alunni hanno partecipato alle attività didattiche con modesto interesse, seppur in modo differenziato nell'ambito delle individuali capacità. Nella classe sono presenti alcuni elementi che si sono distinti per costante e scrupoloso impegno, riuscendo a potenziare le già discrete capacità e abilità, sapendosi rapportare con l'insegnante e con i compagni in modo costruttivo; un gruppo più numeroso ha raggiunto, sebbene più lentamente, risultati appena sufficienti, a causa di un interesse e un impegno discontinuo; pochi elementi hanno manifestato difficoltà nel calcolo algebrico, nella rielaborazione delle conoscenze a causa di un metodo di studio discontinuo e non adeguato. Talvolta si è ritenuto necessario rallentare il ritmo della programmazione per favorire una fase di recupero e consolidamento di quegli argomenti in cui si erano riscontrate difficoltà per gli alunni. Per poter consentire ai discenti un apprendimento adeguato alle capacità di ciascuno di loro i contenuti sono stati adattati e semplificati e diverse volte ripresentati analizzandone le varie sfaccettature.

1.4 Dinamiche relazionali

Per quanto concerne l'area prettamente educativa e comportamentale, gli alunni sono riusciti a stabilire buoni rapporti interpersonali, sia con i docenti che con i compagni, e dal punto di vista umano si è instaurato un clima di serenità e di reciproca collaborazione. La classe si è sempre distinta per responsabilità e disponibilità nei confronti dei docenti e del gruppo classe.

2. PROGRAMMA SVOLTO

Testo in uso: Lorena Nobili – Sonia Trezzi “Tecniche matematiche” vol. 4A e 4B Atlas

Le funzioni

- Richiami-Domini, Funzioni Continue, limiti, studio approssimato di una funzione.

Derivata e differenziale di una funzione

- Il rapporto incrementale e suo significato geometrico
- Derivata di una funzione reale ad una variabile e suo significato geometrico
- Derivate di funzioni elementari, operazioni con le derivate
- Teoremi sulle derivate
- L'equazione della retta tangente ad una curva
- Teoremi Calcolo differenziale: teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy,
- teorema di De L'Hôpital e risoluzione di forme indeterminate.

Studio di Funzioni

- Insieme di esistenza, Segno di una funzione, Simmetrie, Periodicità
- Punti di intersezione con gli assi cartesiani
- Limiti agli estremi dell'insieme di esistenza, Limiti nei punti di discontinuità
- Calcolo degli asintoti
- Intervalli in cui la funzione è crescente e decrescente
- Punti di Massimo e Minimo relativo ed assoluti
- Concavità, convessità e punti di flesso.
- Disegno del grafico della funzione

Integrali Indefiniti

- Le primitive di una funzione -Le proprietà degli integrali indefiniti
- L'integrazione delle funzioni elementari
- L'integrazione per scomposizione, per sostituzione
- Integrale definito
- L'integrale definito e le sue proprietà - La formula per il calcolo dell'integrale definito
- Calcolo delle aree

2.1 ARGOMENTI DEL PROGRAMMA NON SVOLTI: nessuno

2.2 Metodi

- Didattica Breve
- Flipped classroom
- Apprendimento cooperativo
- Project based learning
- Webquest

2.3 Materiali e strumenti

- Libro di testo
- Informatica - utilizzo del foglio di calcolo e dell'applicativo Geogebra e/o Desmos
- Google Drive
- Appunti a cura del docente
- Materiale reperibile nella rete
- Siti tematici

2.4 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali
- prove strutturate (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a r. m.);
- prove semi-strutturate cartacee (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi);
- prove a risposta aperta

4. Valutazione

a. Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto
- del livello delle competenze raggiunto

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi
- linguaggio semplice ma corretto

Nel processo di valutazione, per ogni alunno si è tenuto conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 approvati dal Collegio Docenti nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

Il docente

Prof.ssa Giuseppa Costa

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE 5 SEZ. C

INDIRIZZO Biotecnologie sanitarie

Prof.ssa Biundo Flavia

Disciplina Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

Prof.ssa Picciolo Tiziana ITP

1. Analisi della situazione finale della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto=7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati dei prerequisiti		5	1	2	3	2			5,7
Risultati primo trimestre		5	1	2	3	2			5,7

1.2 Comportamenti abituali

La frequenza degli alunni alle lezioni è stata pressoché regolare. Nel complesso un piccolo gruppo di alunni ha partecipato al dialogo educativo con un discreto interesse, mostrando curiosità per gli argomenti trattati ed intervenendo con domande pertinenti, altri meno partecipi alla lezione, hanno studiato in modo più mnemonico e hanno fatto interventi solo se sollecitati, altri hanno mostrato disinteresse per gli argomenti trattati, disattenzione e superficialità; nonostante costanti richiami per un maggiore impegno e per uno studio più responsabile, a fronte di un atteggiamento marcatamente dispersivo.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Un gruppo di alunni ha dimostrato impegno e partecipazione alle attività scolastiche raggiungendo un discreto profitto, la restante parte con partecipazione e impegno non costante, momenti di distrazione durante le lezioni di teoria ed uno studio casalingo non regolare, manifestano delle fragilità verso la disciplina. Per quanto riguarda le attività laboratoriali solo un piccolo gruppo si è distinto, rispondendo con interesse e raggiungendo livelli discreti di abilità, altri nel complesso hanno partecipato raggiungendo un livello mediamente sufficiente e a volte complessivamente lacunoso e frammentato.

1.4 Dinamiche relazionali

Dal punto di vista disciplinare il comportamento della classe non è stato omogeneo, in quanto caratterizzato da vivacità e scarsa attenzione nella partecipazione al dialogo formativo da parte di un piccolo gruppo. A volte si sono manifestate divergenze con la classe sulle regole comportamentali in laboratorio, nonostante un continuo dialogo educativo.

2. PROGRAMMA SVOLTO:

1. L'organizzazione del corpo umano: Panoramica sulla cellula, DNA e RNA, la divisione cellulare, la meiosi, omeostasi.
2. Il tessuto nervoso: Panoramica del tessuto nervoso, potenziali d'azione, sinapsi.
3. Il sistema nervoso: struttura e funzione del midollo spinale, cenni nervi spinali, encefalo, cenni nervi cranici, le componenti del S.N.P.
4. Apparato respiratorio: funzioni generali della respirazione, gli organi dell'apparato respiratorio superiore, gli organi dell'apparato respiratorio inferiore, ventilazione polmonare, scambio dei gas, trasporto dei gas respiratori, controllo della respirazione.
5. Le malattie dell'apparato respiratorio: broncopneumopatia cronica ostruttiva, asma.
6. Le malattie cardiovascolari: Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari, conoscere le basi delle seguenti malattie cardiovascolari: aterosclerosi, ipertensione, cardiopatia ischemica: angina pectoris, infarto miocardico, ictus.
7. Tumori: Definizione e caratteristiche del tumore, classificazione dei tumori, cause e fattori di rischio, patogenesi e cenni clinici, basi biologiche della malattia, epidemiologia, prevenzione, diagnosi e terapia dei tumori, alcuni esempi di tumori: tumore della prostata, tumore della mammella, tumore del polmone, tumore del colon retto.
8. Diabete: Definizione e classificazione, l'insulina: la sua struttura e il suo meccanismo d'azione, patogenesi e cenni clinici, diagnosi e terapia, epidemiologia e prevenzione.
9. Le malattie genetiche e dello sviluppo. Definizione e classificazione: mutazioni geniche, alterazioni cromosomiche, mutazioni spontanee e indotte.
 - Malattie genetiche ereditarie:
 - Malattie autosomica dominante: Acondroplasia, malattia di Huntington
 - Malattia autosomica recessiva: Anemia mediterranea, anemia falciforme, fibrosi cistica.
 - Eredità legata al sesso: emofilia, daltonismo, distrofia muscolare di Duchenne.
 - Malattie genetiche multifattoriali: Spina bifida
 - Malattie cromosomiche: Sindrome di Down, sindrome di Klinefelter, sindrome di Turner
 - Disordini dello sviluppo embrionale: Meccanismi d'azione delle sostanze teratogene, infezioni congenite (toxoplasmosi, rosolia, citomegalovirus, herpes virus)
 - Diagnosi prenatale: indagini non invasive, indagini invasive.
10. Gravidanza: La gravidanza e lo sviluppo. I cambiamenti materni. Il travaglio e il parto. Fecondazione medicalmente assistita.
11. Malattie a trasmissione sessuale: Epatite virale di tipo B. Epatite virale di tipo C. AIDS. Infezione da papilloma virus.
12. L'apparato digerente: Cavità orale.

Attività di laboratorio

- Sicurezza e norme di comportamento nei luoghi di lavoro: Uso della vetreria e strumenti nel laboratorio di igiene, anatomia, fisiologia e patologia; raccolta dei rifiuti.
- Uso dello sfigmomanometro con esercitazione in classe.
- Uso del microscopio ottico
- Mitosi: osservazione degli apici radicali della cipolla
- Ricerca dell'amido negli alimenti
- Diabete: determinazione del glucosio nel sangue
- Estrazione del DNA da cellule vegetali
- Gemmazione e scissione binaria dei lieviti
- Riconoscimento delle proteine negli alimenti.

2.1 ARGOMENTI DEL PROGRAMMA NON SVOLTI:

Unità didattica da trattare entro il termine delle attività didattiche: Apparato digerente: esofago, stomaco, intestino, fegato, pancreas, cistifellea, linee guida generali per un'alimentazione sana, obesità, disturbi del comportamento alimentare. Le infezioni ospedaliere.

2.2 Metodi

Lezione frontale e dialogata; didattica e insegnamento individualizzato; didattica laboratoriale, cooperative learning, recupero in itinere.

2.3 Materiali e strumenti

Libri di testo "Conosciamo il corpo umano" e "Igiene e patologia" edizione Zanichelli, presentazione PowerPoint, classroom, appunti forniti dalla docente.

2.4 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- X verifiche orali;
- prove strutturate cartacee o/e moduli Google, (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- X prove semi-strutturate cartacee (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi);
- X prove a risposta aperta cartacee;

3. VALUTAZIONE

3.1 Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:

- X del livello di conoscenze raggiunto;
- X del livello delle abilità raggiunto;
- X del livello delle competenze raggiunto;

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

X delle conoscenze acquisite;

X delle abilità espositive acquisite;

X del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico;

altro.....
.....

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

X conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi;

X linguaggio semplice ma corretto;

Nel processo di valutazione finale, per ogni alunno si terrà conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 elaborate dal Collegio Docenti, nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

I docenti

Prof.ssa Biundo Flavia

Prof.ssa Picciolo Tiziana

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE V SEZ. C

INDIRIZZO BTS

Prof.re GIUSEPPE NICOCIA

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

1. Analisi della situazione della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati dei prerequisiti									
Risultati primo trimestre					5	9			7,64

1.2 Comportamenti abituali

La maggior parte della classe ha frequentato le lezioni, solo qualcuno ha frequentato saltuariamente. Gli interventi sono stati pertinenti alle lezioni affrontate nel rispetto delle regole.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

La maggior parte degli studenti si è mostrata puntuale nella consegna dei compiti assegnati e nello svolgimento delle lezioni praticate. La partecipazione è stata attiva e adeguata a quanto richiesto.

1.4 Dinamiche relazionali

I rapporti interpersonali si sono mantenuti buoni durante l'arco dell'intero anno scolastico. Gli alunni hanno dimostrato spirito di collaborazione e disponibilità, iniziativa e maturità nella comunicazione.

PROGRAMMA SVOLTO:

- **Coordinazione dinamica generale e senso motoria;**
- **Acquisizione del valore della corporeità;**
- **Sviluppo delle capacità condizionali: Forza Resistenza Velocità;**
- **Attività di destrezza, esercizi di mobilità articolare, esercizi di stretching, esercizi a carico**
- **naturale e con gli attrezzi;**

- **Circuiti: Circuit training;**
- **Il gioco e lo sport (conoscenza dei fondamentali e delle regole): tennis- tavolo, calcio a 5, il calcio, pallavolo e pallacanestro;**
- **Storia e specialità dell'atletica leggera;**
- **IL corpo umano: l'apparato locomotore (scheletrico e muscolare), l'apparato respiratorio e cardiocircolatorio, paramorfismi e dismorfismi;**
- **Educazione alla salute: educazione alimentare e i principali principi nutritivi, fumo ed alcolismo, doping.**

2.1 ARGOMENTI DEL PROGRAMMA NON SVOLTI:

2.2 Metodi: lezione frontale, esercitazione per piccoli gruppi, esercitazioni pratiche, attività di laboratorio/palestra.

2.3 Materiali e strumenti: fotocopie e laboratori.

2.4 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali;
- prove strutturate cartacee o/e moduli Google, (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate cartacee o/e moduli Google, (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi);
- prove a risposta aperta cartacee o/e moduli Google;

3. VALUTAZIONE

3.1 Nelle **verifiche scritte/pratiche** si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto;
- del livello delle competenze raggiunto;

3.2 Nelle **verifiche orali** si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico;

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli **standard minimi di valutazione** per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- X conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi;
- X linguaggio semplice ma corretto;

Nel processo di **valutazione finale**, per ogni alunno si terrà conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 elaborate dal Collegio Docenti, nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

Il docente

Prof.re Giuseppe Nicocia

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE V SEZ. C
INDIRIZZO Biotecnologie sanitarie

Prof. ssa Giuseppina Paone

Disciplina Legislazione sanitaria

Analisi della situazione iniziale della classe

La classe composta da quattordici allievi, sette maschi e sette femmine, nel complesso ha partecipato al dialogo educativo attivamente manifestando un discreto interesse per la disciplina.

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati dei prerequisiti		1	2	5	1	3	2	/	6,64
Risultati primo trimestre		1	2	5	1	3	2	/	6,64

1.2 Comportamenti abituali

Nell'insieme la frequenza alle lezioni è stata regolare. Adeguato il rispetto delle regole scolastiche e pertinenti gli interventi durante le lezioni.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Gli allievi hanno sempre rispettato le consegne, hanno partecipato con interesse a tutte le attività proposte e risposto positivamente alle indicazioni metodologiche.

1.4 Dinamiche relazionali

Improntati al rispetto e alla collaborazione, nell'insieme, anche i rapporti interpersonali

PROGRAMMA SVOLTO:

Educazione civica

Le fonti del diritto; Le forme di Governo (parlamentare, presidenziale e semipresidenziale) gli organi costituzionali; Statuto albertino e costituzione italiana, L'assemblea costituente e i caratteri della costituzione; I Principi fondamentali (artt.1-2-3); i diritti umani; l'UE

Legislazione sanitaria

Il diritto alla salute e la libertà di cura (art.32 Cost.)- L'istituzione del Servizio sanitario nazionale (L.833/1978) principi ed obiettivi del SSN; dalla USL alle ASL/ASP- La programmazione sanitaria (il piano sanitario nazionale e regionale; i piani sanitari attuativi)- Gli organi delle AA.SS.LL. (il direttore generale, il direttore amministrativo, il direttore sanitario, il Consiglio dei sanitari; il collegio di direzione; il collegio sindacale)- Assetto organizzativo AA.SS.LL.(distretti sanitari;

dipartimento di prevenzione e presidi ospedalieri) - I L.E.A.; Le professioni sanitarie (il codice deontologico; la responsabilità professionale; la regolamentazione del rapporto di lavoro nella sanità)- Il pacchetto igiene.

2.2 Metodi

Lezione frontale e dialogica, Scoperta guidata;

2.3 Materiali e strumenti

Libro di testo, appunti, mappe concettuali e di sintesi, video

2.4 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali;
- prove strutturate cartacee o/e moduli Google, (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate cartacee o/e moduli Google, (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi);
- prove a risposta aperta cartacee o/e moduli Google;

3. VALUTAZIONE

3.1 Nelle **verifiche scritte/pratiche** si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto;
- del livello delle competenze raggiunto;

3.2 Nelle **verifiche orali** si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico;

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli **standard minimi di valutazione** per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi;
- linguaggio semplice ma corretto;
- altro: inserimento degli argomenti esaminati nel quadro storico di riferimento

Nel processo di **valutazione finale**, per ogni alunno si terrà conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 elaborate dal Collegio Docenti, nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

La docente

Prof.ssa Giuseppina Paone

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE V SEZ. C

INDIRIZZO: BTS

Prof. Giovanni Calogero

Disciplina: MICROBIOLOGIA

3. Analisi della situazione finale della classe :

La classe, costituita da 14 elementi, pur nella sua eterogeneità, ha mantenuto, quasi sempre, nel corso dell'anno un atteggiamento collaborativo e propositivo nei confronti sia del docente che della disciplina. Come conseguenza di ciò il clima in cui si sono svolte le lezioni è sempre stato quasi sempre sereno e partecipativo il che ha consentito al docente un proficuo lavoro semplificato dalla collaborazione e dalla partecipazione attiva da parte della quasi totalità degli alunni. Ciò nonostante ci sono stati anche dei momenti di esuberanza, a tratti infantile, da parte di alcuni componenti della sfera maschile della classe, che hanno destato perplessità da parte dei docenti offuscando il possibile grado di maturità mostrato in tali circostanze dagli alunni in questione. Circa il profitto raggiunto se pur non si possono registrare votazioni altisonanti, se pur con un paio di eccezioni, il livello medio si attesta su una fascia più che discreta tendente al buono.

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto									
	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati primo trimestre		1	1	5	3	3	1		6,64

1.2 Comportamenti abituali

Come espresso nella relazione i comportamenti manifestati nel corso dell'anno sono stati quasi sempre corretti e propositivi sia pur con qualche piccola eccezione dovuta ad una certa goliardica esuberanza che è poi comunque rientrata nei doveri canonici scolastici.

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Confermo quanto già detto in precedenza e cioè che la partecipazione e la collaborazione da parte dei ragazzi nelle varie circostanze in generale si è sviluppata, quasi sempre, rientrando nell'attesa delle regole scolastiche e del reciproco rispetto

1.4 Dinamiche relazionali

Clima sempre sereno e collaborativo, comportamenti sempre educati e rispettosi hanno favorito la crescita di rapporti interpersonali molto socievoli ed affettuosi

4. PROGRAMMA SVOLTO:

Produzioni biotecnologiche in ambito sanitario:

Anticorpi monoclonali

Vaccini

Le cellule Staminali

Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza:

Classificazione dei Farmaci; Farmacocinetica dall'assorbimento all'eliminazione; cosa è la Farmacodinamica;

Come nasce un nuovo farmaco; la sperimentazione clinica e la tutela dei pazienti.

Produzioni biotecnologico – alimentari: Il vino e le fasi di produzione;

L'aceto e l'aceto balsamico;

Il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale.

Yogurt e latti fermentati.

Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti. Qualità e igiene degli alimenti
Contaminazione microbica Processi di degradazione microbica I microrganismi indicatori

I microrganismi indicatori di sicurezza, dell'igiene di processo e di qualità o shelf-life

I fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti Contaminazione chimica degli alimenti

Contaminazione da pesticidi Impiego di ormoni anabolizzanti e antibiotici

Contaminazione da contenitori e da metalli pesanti

Tecniche di conservazione alimentare

La conservazione degli alimenti Conservazione con mezzi fisici Alte temperature:
pastorizzazione e sterilizzazione

Basse temperature: refrigerazione, congelamento e surgelazione Irradiazione, affumicatura, disidratazione/essiccamento e liofilizzazione

Conservazione con mezzi chimici Salagione, zuccheraggio, conservazione con aceto, olio, alcol e mediante fermentazione

Impiego di additivi e conservanti. Conservanti ad azione microbica Antiossidanti, addensanti, emulsionanti

Tossinfezioni alimentari, Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni

Intossicazioni da stafilococchi patogeni

Tossinfezione da Escherichia coli, Shigellosi, Salmonellosi, Tifo e Paratifo

Intossicazione da Clostridium botulinum, Colera, Listeriosi, Brucellosi, Epatite

2.1 Metodi

Lezione frontale e interattiva, problem solving, apprendimento per scoperta attraverso l'analisi dei casi, lavoro di gruppo, esercitazioni, attività pratiche di laboratorio.

2.2 Materiali e strumenti

Libro di testo, schemi, appunti, presentazioni power point e mappe concettuali. Utilizzo della piattaforma classroom.

3.1 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali
- prove strutturate (domande vero/falso, completamenti, corrispondenze, test a risposta multipla);
- prove semi-strutturate (quesiti a risposta breve, esercizi applicativi e risoluzione di semplici problemi)
- prove a risposta aperta
- Altro: Simulazione della seconda prova d'esame.

5. Valutazione

3.1 Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:

- del livello di conoscenze raggiunto;
- del livello delle abilità raggiunto
- del livello delle competenze raggiunto

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- ✓ X conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi
- ✓ X linguaggio semplice ma corretto

Nel processo di valutazione finale, per ogni alunno si terrà conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF 2022-25 elaborate dal Collegio Docenti, nella seduta del 26/10/2022.

Messina, 12/05/2023

Il docente

Prof. Giovanni Calogero

Relazione finale

Prof: Indriolo Calogero

Materia: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (BTS) (Laboratorio)

Classe: 5C

AS: 2022 / 2023

Argomenti:

- Norme di sicurezza in laboratorio:
 - Pittogrammi di pericolo
 - Lettura di una etichetta
 - Simboli di rischio, pericolo e il loro significato

- Strumentale:
 - Arredi da laboratorio
 - Strumentazione da laboratorio
 - Dispositivi di protezione collettiva ed individuale
 - Classificazione della Vetreria di uso comune
 - Caratterizzazione e prestazione di uno strumento

- La relazione di laboratorio:
 - Identificazione dell'obiettivo dell'esperienza
 - Esposizione chiara ed analitica dei cenni teorici
 - Elencazione nel modo chiaro e corretto del materiale occorrente
 - Descrivere nel modo corretto il procedimento di una esperienza
 - Organizzazione ed elaborazione dei dati con la compilazione di eventuali tabelle
 - Valutare e saper rielaborare le conclusioni / risultati ottenuti

- Le tecniche di sterilizzazione:
 - La sterilizzazione mediante calore (l'autoclave e le stufe)
 - La cappa a flusso laminare
 - Le barriere fisiche (le membrane filtranti)
 - I raggi UV e il loro potere battericida
 - La pastorizzazione
 - Il trattamento UHT
 - La disinfezione
 - L'utilizzo degli indicatori biologici (nastro di sterilizzazione) e di sostanze chimiche con elevato potere disinfettante (composti ricchi di cloro, ossigeno, etc).
- I terreni di coltura:
 - Definiti o sintetici
 - Indefiniti o complessi
 - Elettivi
 - Selettivi
 - Differenziali
 - Di arricchimento
 - Liquidi (brodi)
 - Solidi (agarizzati)
- L'agar: un polisaccaride estratto dalle alghe rosse, molto importante per le tecniche colturali.
- Preparazione del terreno di coltura a base di Agar Sabouraud per lo sviluppo delle Muffe (Miceti)
- Le tecniche di semina
- Semina per striscio o disseminazione in superficie del genere *Penicillium* nel terreno Agar Destrosio Sabouraud
- Osservazione al microscopio del genere *Penicillium*
- La fermentazione:
 - Osservazione al microscopio del potere fermentativo dei lieviti: la gemmazione del *Saccharomyces Cerevisiae*
- Semina per inclusione, dopo diluizione del campione tramite metodo MPN, del campione "Yovis Flaconcini" (fermenti lattici vivi)
- Colorazione di gram dei fermenti lattici vivi (*Streptococchi* e *Lactobacilli*)
- Semina in provetta dei batteri dello yogurt tramite tecnica a becco di clarino (slant) e per infissione
- L'antibiogramma (tecnica con metodo Kirby – Bauer): il micrococcus e la resistenza o sensibilità agli antibiotici a base di Cefalosporina, Claritromicina e Tobramicina.

Messina, 12/05/2023

Il docente

Prof. Calogero Indriolo

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE V SEZ. C

INDIRIZZO: BTS

Prof. DI BERNARDO GIUSEPPE

Disciplina IRC

1. Analisi della situazione della classe

1.1 Evoluzione della classe - Distribuzione degli allievi per voto

	Voto≤3	voto=4	Voto=5	Voto=6	Voto= 7	Voto=8	Voto=9	Voto=10	media
Risultati primo trimestre							14		

1.2 Comportamenti abituali

I ragazzi hanno frequentato ma non sempre con assiduità ed attenzione. Le lezioni sono sempre state partecipate e proficue. Ottimo l'impegno e l'attenzione degli studenti, che hanno sempre avviato un dialogo sincero e desideroso di conoscere la verità degli argomenti trattati

1.3 Atteggiamenti nei confronti degli impegni della vita scolastica

Gli atteggiamenti sono sempre stati positivi e propositivi, i ragazzi, hanno sempre risposto alle sollecitazioni delle argomentazioni.

1.4 Dinamiche relazionali

Le relazioni di classe appaiono tipiche della età post adolescenziale, nel complesso i ragazzi stanno bene insieme. Anche la relazione docente alunni è stata sempre rispettosa dei ruoli e tendente alla stima reciproca

2. PROGRAMMA SVOLTO

- L'autostima
- Le relazioni
- Conoscere se stessi
- Capaci di sognare: costruire il proprio futuro
- Le nuove scoperte scientifiche, sull'origine dell'universo in relazione alla creazione.
- Gesù: l'uomo dei Vangeli
- La sacra Sindone e la scienza
- Il paradiso: realtà o invenzione?

- **L'amore e la relazione**
- **ED Civica: i social e le problematiche giovanili**
- **La Giustizia**
- **Le religioni come strumento di interazione tra le culture nella modernità**

2.1 Metodi

Lezione frontale e interattiva, lavoro di gruppo.

2.2 Materiali e strumenti

- ✓ Video
- ✓ Film
- ✓ Narrazione
- ✓ Diario
- ✓ LIM
- ✓ Appunti
- ✓ Quaderno
- ✓ Social

2.5 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- verifiche orali
- Dialoghi in classe e flipped classroom

5. Valutazione

3.1 Nelle verifiche scritte/pratiche si è tenuto conto:
del livello delle competenze raggiunto

3.2 Nelle verifiche orali si è tenuto conto:

- delle conoscenze acquisite;
- delle abilità espositive acquisite;
- del livello delle competenze nell'uso del linguaggio specifico

3.3 Così come stabilito in sede di Dipartimento, gli standard minimi di valutazione per la disciplina presi in considerazione sono stati i seguenti:

- ✓ conoscenza ed applicazione dei contenuti minimi

Nel processo di valutazione, per ogni alunno si è tenuto conto delle indicazioni delle rubriche di valutazione degli apprendimenti e della condotta presenti nel PTOF elaborate dal collegio docenti nella seduta del **29/10/2021**.

Messina, 12/05/2023

Il docente

Prof. Giuseppe Di Bernardo

Prova scritta di Italiano

La simulazione della prima prova scritta è stata elaborata collegialmente in sede dipartimentale, tra tutti i docenti titolari della disciplina oggetto della prima prova, in accordo con quanto specificato all'art. 19 dell'O.M. del 09/03/23. La classe V C BTS ha simulato la prima prova , in data 26/04/2023.

Per la simulazione della prima Prova Scritta sono state assegnati i seguenti testi:

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Alda Merini, *A tutti i giovani raccomando* (La vita facile, Bompiani, Milano, 1996)

Alda Merini (Milano, 1921-2009) è stata una poetessa italiana.

A tutti i giovani raccomando:

aprite i libri con religione,

non guardateli

superficialmente, perché in essi

è racchiuso

il coraggio dei nostri padri.

E richiudeteli con dignità

quando dovete occuparvi di altre cose.

Ma soprattutto amate i poeti.

Essi hanno vangato per voi la terra

per tanti anni, non per costruirvi tombe,

o simulacri¹, ma altari.

Pensate che potete camminare su di noi

come su dei grandi tappeti

e volare oltre questa triste realtà quotidiana.

1. Simulacri: statue, monumenti.

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Qual è il tema della lirica?
2. Quale forma verbale scandisce il testo? A quale dimensione rimanda?
3. Quali termini rimandano alla concezione della poesia affidata al testo?
4. Quali dimensioni si oppongono nel testo? A che cosa rimandano?
5. Nel testo un verso costituisce una sorta di cerniera? Quale? Quali parti scandisce a livello tematico? Da che cosa è rilevato?
6. Da quali tratti stilistici è caratterizzata la lirica?

INTERPRETAZIONE

Al termine del tuo percorso di studi superiori ed eventualmente facendo riferimento a letture di altri autori che affrontano lo stesso tema di Alda Merini, illustra quale funzione lo studio della poesia e della letteratura abbia rivestito per te.

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Beppe Fenoglio, *Una questione privata* (*Una questione privata, I ventitré giorni dellacittà di Alba*, Einaudi, Torino, 1990)

Beppe Fenoglio (Alba, 1922 - Torino, 1963) narra in *Una questione privata* la vicenda di Milton, giovane unitosi alle bande partigiane nelle Langhe, innamorato di Fulvia, ricca torinese rifugiata nella villa di campagna, che ha frequentato prima dell'armistizio. Ora la fanciulla è lontana ed egli teme che abbia avuto una storia d'amore con l'amico Giorgio. Nel passo il protagonista ricorda i momenti intensi trascorsi con lei.

Com'erano venute belle le ciliege nella primavera del quarantadue. Fulvia ci si era arrampicata per coglierne per loro due. Da mangiarsi dopo quella cioccolata svizzera autentica di cui Fulvia pareva avere una scorta inesauribile. Ci si era arrampicata come un maschiaccio, per cogliere quelle che diceva le più gloriosamente mature, si era allargata su un ramo laterale di apparenza non troppo solida. Il cestino era già pieno e ancora non scendeva, nemmeno rientrava verso il tronco. Lui arrivò a pensare che Fulvia tardasse apposta perché lui si decidesse a farle si un po' più sotto e scoccarle un'occhiata da sotto in su. Invece indietreggiò di qualche passo, con le punte dei capelli gelate e le labbra che glitremavano. «Scendi. Ora basta, scendi. Se tardi a scendere non ne mangerò nemmeno una. Scendi o rovescerò il cestino dietro la siepe. Scendi. Tu mi tieni in agonia». Fulvia rise, un po' stridula, e un uccello scappò via dai rami alti dell'ultimo ciliegio.

Proseguì con passo leggerissimo verso la casa ma presto si fermò e retrocesse verso i ciliegi.

«Come potevo scordarmene?» pensò, molto turbato. Era successo proprio all'altezza dell'ultimo ciliegio. Lei aveva attraversato il vialetto ed era entrata nel prato oltre i ciliegi. Si era sdraiata, sebbene vestisse di bianco e l'erba non fosse più tiepida. Si era raccolta nelle mani a conca la nuca e le trecce fissava il sole. Ma come lui accennò a entrare nel prato gridò di no. «Resta dove sei. Appoggiati al tronco del ciliegio. Così». Poi, guardando il sole, disse: «Sei brutto». Milton assentì con gli occhi e lei riprese: «Hai occhi stupendi, la bocca bella, una bellissima mano, ma complessivamente sei brutto». Girò impercettibilmente la testa verso lui e disse: «Ma non sei poi così brutto. Come fanno a dire che sei brutto? Lo dicono senza... senza riflettere». Ma più tardi disse, piano ma che lui sentisse sicuramente: «*Hieme et aestate, prope et procul, usque dum vivam...*¹ O grande e caro Iddio, fammi vedere per un attimo solo, nel bianco di quella nuvola, il profilo dell'uomo a cui lo dirò». Scattò tutta la testa verso di lui e disse: «Come comincerai la tua prossima lettera? Fulvia dannazione?» Lui aveva scosso la testa, fruscando i capelli contro la corteccia del ciliegio. Fulvia si affannò. «Vuoi dire che non ci sarà una prossima lettera?» «Semplicemente che non la comincerò Fulvia dannazione. Non temere, per le lettere. Mi rendo conto. Non possiamo più farne a meno. Io di scrivertele e tu di riceverle».

Era stata Fulvia a imporgli di scriverle, al termine del primo invito alla villa. L'aveva chiamato superché le traducesse i versi di *Deep Purple*². Penso si tratti del sole al tramonto, gli disse. Lui tradusse, dal disco al minimo dei giri. Lei gli diede sigarette e una tavoletta di quella cioccolata svizzera. Lo riaccompagnò al cancello. «Potrò vederti, — domandò lui, — domattina, quando scenderai in Alba?»

«No, assolutamente no». «Ma ci vieni ogni mattina, — protestò, — e fai il giro di tutte le caffetterie».

«Assolutamente no. Tu ed io in città non siamo nel nostro centro». «E qui potrò tornare?» «Lo dovrai». «Quando?» «Fra una settimana esatta». Il futuro Milton brancolò di fronte all'enormità, all'invalicabilità di tutto quel tempo. Ma lei, lei come aveva potuto stabilirlo con tanta leggerezza?

«Restiamo intesi fra una settimana esatta. Tu però nel frattempo mi scriverai». «Una lettera?» «Certouna lettera. Scrivimela di notte». «Sì, ma che lettera?» «Una lettera». E così Milton aveva fatto e al secondo appuntamento Fulvia gli disse che scriveva benissimo, «Sono... discreto».

«Meravigliosamente, ti dico. Sai che farò la prima volta che andrò a Torino? Comprerò un cofanetto per conservarci le tue lettere. Le conserverò tutte e mai nessuno le vedrà. Forse le mie nipoti, quando avranno questa mia età». E lui non poté dir niente, oppresso dall'ombra della terribile possibilità che le nipoti di Fulvia non fossero anche le sue. «La prossima lettera come la comincerai? — aveva proseguito lei. — Questa cominciava con Fulvia splendore. Davvero sono splendida?» «No, non sei splendida». «Ah, non lo sono?» «Sei tutto lo splendore». «Tu, tu tu, — fece lei, — tu hai una maniera di metter fuori le parole... Ad esempio, è stato come se sentissi pronunciare splendore per la prima volta». «Non è strano. Non c'era splendore prima di te». «Bugiardo! — mormorò lei dopo un attimo, — guarda che bel sole meraviglioso!» E alzatosi di scatto corse al margine del vialetto, di fronte al sole.

1. *Hieme... dum vivam*: il significato della frase latina è quello di una promessa d'amore: "d'inverno e d'estate, vicino e lontano, finché vivrò".
2. *Deep purple*: canzone di Nino Tempo e April Stevens molto famosa negli anni Trenta.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi in non più di 7-8 righe il passo.
2. Come viene descritto il personaggio di Fulvia?
3. Qual è la sua condizione sociale? Quali informazioni hai usato per rispondere?
4. Come si relaziona la ragazza con Milton?
5. Che cosa prova Milton per lei?
6. Come vengono connotati dal punto di vista culturale i due giovani? Rispondi con riferimenti al testo.
7. Come definiresti il linguaggio di Fenoglio in questo passo? Motiva le tue considerazioni con citazioni dal passo.

INTERPRETAZIONE

L'amore è tra i temi ricorrenti nella tradizione letteraria. Come viene trattato nel passo? Quali modelli ti sembrano evocati? In relazione a questo argomento, quali voci conosciute nel corso dei tuoi studi ti hanno maggiormente colpito? Per quali ragioni? Illustra fornendo le motivazioni della tua scelta.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito storico)

Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce* (Una persona alla volta, Feltrinelli, Milano, 2022)

Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria *Emergency*. Il suo ultimo libro è uscito postumo.

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il "lavoro incompiuto" della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. (...)

"La guerra piace a chi non la conosce", scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...)

C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti.

Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie.

Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli.

Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'*area bombing*, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di *Emergency*?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono secondo quanto si ricava dal testo effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

PRODUZIONE

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito scientifico)

Silvio Garattini, *La ricerca scientifica è un investimento* (da *Avvenire*, 14 maggio 2021) Silvio Garattini è Presidente dell'Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri Irccs.

I governi italiani, da anni, hanno sempre considerato la ricerca scientifica una spesa soggetta a continue "limature" anziché ritenerla un investimento essenziale per ottenere quella innovazione che rappresenta la base per la realizzazione di prodotti ad alto valore aggiunto indispensabili per il progresso economico di un Paese. Il risultato di questa politica è che nell'ambito delle nazioni europee ci troviamo sempre agli ultimi posti, considerando vari parametri.

Ad esempio, fatte le correzioni per la numerosità della popolazione, abbiamo circa il 50 per cento dei ricercatori rispetto alla media europea. Analogamente siamo molto in basso nel sostegno economico alla ricerca da parte pubblica, ma anche le industrie private spendono molto meno delle industrie europee. Il numero dei dottorati di ricerca è fra i più bassi d'Europa, mentre è molto elevato il numero dei nostri ricercatori che emigra all'estero ed è spesso in prima linea come abbiamo visto in questo triste periodo di contagi, ospedalizzazioni e morti da Sars-CoV-2.

Eppure i nostri ricercatori hanno una produzione scientifica che non è sostanzialmente diversa da quella dei loro colleghi esteri molto più considerati. Il problema è che per affrontare importanti problemi della ricerca di questi tempi non è sufficiente avere delle buone teste, occorre averne molte per formare quelle masse critiche dotate, oltre che di moderne tecnologie, anche dell'abitudine alla collaborazione. Se si considera che, in aggiunta alla miseria dei finanziamenti, esiste una burocrazia incapace di programmare, ma efficace nel rallentare la sperimentazione animale e clinica, il quadro è tutt'altro che entusiasmante. Chi resiste a fare ricerca in Italia deve essere veramente un appassionato! La nuova importante opportunità offerta dagli ingenti fondi del Next Generation Eu potrebbe rappresentare una condizione per cercare di recuperare il tempo perduto, ma l'impressione è che il cambiamento di mentalità sia ancora molto lontano.

Una delle idee che sono circolate riguarda la possibilità di realizzare istituzioni di eccellenza. Molte voci si sono levate contro questa iniziativa. Non si può che essere d'accordo. Non abbiamo bisogno di cattedrali nel deserto, abbiamo bisogno di aumentare il livello medio perché è quello che conta per avere una ricerca efficace e per far sorgere gruppi di eccellenza. Dobbiamo intanto aumentare il numero di ricercatori che siano dotati di un minimo di risorse per poter lavorare. Dipenderà poi dalle loro capacità aggregare altri ricercatori. Ad esempio, nelle scienze della vita, quelle che hanno a che fare con la salute, con un miliardo di euro, dedotti 100 milioni di euro per attrezzature moderne, si possono realizzare 9 mila posti di lavoro da 100 mila euro per anno che possono servire per pagare uno stipendio decente e avere i fondi per poter iniziare a lavorare. Ovviamente se si vuole investire un miliardo in più all'anno per 5 anni possiamo arrivare ad avere 45 mila ricercatori in più degli attuali, avvicinandoci in questo senso a Francia, Germania e Regno Unito. Tuttavia non basta.

Occorre avere in aggiunta bandi di concorso su problemi di interesse nazionale o in collaborazione con altri Paesi che permettano di crescere al "sistema ricerca". Oggi in Italia, nei bandi di concorso per progetti di ricerca viene finanziato circa il 5 per cento dei progetti presentati, una miseria rispetto al 35 per cento della Germania, al 30 per cento dell'Olanda e al 50 per cento della Svizzera. È chiaro che in questo modo perdiamo la possibilità di finanziare molti buoni progetti sviluppati da Università, Consiglio nazionale delle ricerche e Fondazioni non-profit. Alcune aree di ricerca dovrebbero richiedere progetti presentati da più enti per aumentare le possibilità di utilizzare tecnologie diverse per lo stesso obiettivo.

Tutto ciò deve essere organizzato da un'Agenzia Italiana per la Ricerca Scientifica, sottratta alle regole della Amministrazione Pubblica, per poter essere snella, efficiente e indipendente dalla pressione dei partiti politici. In questo periodo di programmazione che è ancora preliminare e modificabile occorre un'azione collegiale da parte di tutti i ricercatori indipendentemente dall'ente di appartenenza, puntando alla necessità di avere una ricerca efficace per la salute e l'economia del nostro Paese. È un'occasione che non possiamo perdere per noi e per i giovani che aspirano a essere ricercatori.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quali criticità vengono individuate nel settore della ricerca italiana?
2. Quali requisiti sono necessari secondo chi scrive a un'equipe di ricercatori?
3. Quali interventi vengono evidenziati come necessari nell'ambito dei fondi resi disponibili dal Next Generation Eu?
4. Quale funzione hanno i dati riportati nel testo?
5. Che cosa viene auspicato per il mondo della ricerca italiana?

PRODUZIONE

Sulla base delle informazioni contenute nel testo, di tue eventuali conoscenze e alla luce della pandemia di Sars-CoV-2 discuti del ruolo della ricerca nel mondo contemporaneo.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito tecnologico)

Massimo Gaggi, *Metaverso: la realtà virtuale pensata da Zuckerberg fa le prime «vittime»*
(dal *Corriere della Sera*, 11 febbraio 2022)

Massimo Gaggi è editorialista e inviato del Corriere della Sera.

Nessuno sa ancora se e come si materializzerà questa sorta di reincarnazione di Internet [il Metaverso, *n.d.A*] nella quale la realtà fisica e quella digitale si intrecceranno in modo inestricabile dando vita a una nuova realtà virtuale nella quale ognuno di noi dovrebbe poter esistere quando e dove vuole. Una ubiquità che molti non riescono nemmeno a concepire. Difficile perfino parlarne, e la politica fatica a capire. Così le attività che dovrebbero diventare parti costitutive del Metaverso continuano a svilupparsi senza alcun controllo. Fino ai pastori che, come D.J. Soto in Pennsylvania, costruiscono chiese virtuali.

Novità che non impressionano i tanti che non credono alla nascita di un mondo parallelo totalmente virtuale nel quale, come sostiene Zuckerberg, giocheremo, lavoreremo, faremo acquisti e coltiveremo le nostre relazioni sociali, attraverso i nostri avatar. Questo scetticismo è più che giustificato: il fondatore di Facebook lancia la sfida del Metaverso per spostare l'attenzione dai gravi danni politici e sociali causati dalle sue reti sociali e perché la redditività delle sue aziende, basata sulla pubblicità, è crollata da quando la Apple ha dato agli utenti dei suoi iPhone la possibilità di bloccare la cessione dei loro dati personali alle imprese digitali: da qui la necessità, per Zuckerberg, di inventare un nuovo modello di business. Che non è detto funzioni.

Per Jaron Lanier, tecnologo e artista che di realtà virtuale se ne intende visto che è stato lui a condurre i primi esperimenti fin dagli anni Ottanta del Novecento, Zuckerberg sta vendendo un'illusione: «Non esiste alcun posto dove collocare tutti i sensori e i display digitali necessari» per un'immersione totale nella realtà digitale. Ma anche lui, che ora lavora per Microsoft, punta al Metaverso, sia pure in versione meno ambiziosa: fatta di realtà aumentata più che virtuale e concentrata sul lavoro, le riunioni aziendali, gli interventi medici e chirurgici.

Anche Scott Galloway, docente della New York University e guru della tecnologia, è convinto che [Zuckerberg](#) abbia imboccato un vicolo cieco: per Galloway il visore Oculus¹ non sarà mai popolare come un iPhone o le cuffie AirPods. E se anche il fondatore di Facebook avesse successo, si troverebbe contro tutti gli altri gruppi di *big tech*: «Se riuscisse davvero a controllare le nostre relazioni sociali e le interazioni con la politica diventerebbe un dio scientifico. E l'idea di un dio di nome Zuckerberg terrorizza tutti». Secondo l'accademico è più probabile che si formino aggregazioni dominate non da società di cui non ci fidiamo più come i social media ma da compagnie asettiche come quelle che gestiscono sistemi di pagamento (tipo PayPal) che, intrecciandosi con imprese del mondo dell'informazione e dei videogiochi, creino delle super app: piattaforme in grado di offrire all'utente una messe sterminata di servizi, anche in realtà aumentata² e virtuale, trattenendolo a lungo in una sorta di full immersion: la Cina ha già qualcosa di simile con WeChat che consente all'utente di pagare le bollette e trovare l'anima gemella, chiamare un taxi ed espletare le pratiche per un divorzio.

Anche se non vivremo in un mondo totalmente virtuale, Internet e le reti evolveranno. I social privi di regole hanno fatto disastri. Non studiare per tempo i nuovi mondi virtuali, non introdurre vincoli etici minimi, significa esporsi a patologie sociali — dal bullismo digitale alla difficoltà di trovare la propria identità e costruire rapporti interpersonali equilibrati in un mondo di avatar in continua trasformazione — molto più insidiose di quelle che abbiamo fin qui conosciuto nell'era del web.

1. Visore Oculus: dispositivi che forniscono la realtà virtuale a chi lo indossa.
2. Realtà aumentata: l'arricchimento della percezione sensoriale attraverso un supporto elettronico.

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Sulla base delle informazioni presenti nel testo fornisci una definizione di Metaverso.
2. Quali sono le reazioni più diffuse al Metaverso?
3. Quali secondo alcuni le motivazioni della sua "creazione"?
4. Quali nuovi orizzonti vengono prefigurati?
5. Da quali rischi mette in guardia l'autore dell'articolo?
6. Quale tesi puoi individuare nel testo?

PRODUZIONE

Sulla base di quanto emerge nel testo, delle tue conoscenze e della tua esperienza rifletti su come incida oggi nella vita di un ragazzo della tua età l'esistenza di realtà virtuali e parallele e su quali rischi essa possa comportare.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Negli anni dell'adolescenza e della gioventù la Compagnia è l'istituzione più importante di tutte, l'unica che sembra dar senso alla vita. Stare insieme con gli amici è il più grande piacere, davanti al quale tutto il resto impallidisce.

«Il tempo che si trascorreva lontano dagli amici pareva sempre tempo perduto», dice mio fratello. Andare a scuola, fare i compiti, erano attività in sé né belle né brutte, ma sgradite perché consumavano tempo; si sciupava tempo perfino a mangiare alla tavola di casa. Appena possibile ci si precipitava "fuori", ci si trovava con gli amici, e solo allora ci si sentiva contenti. Per questo verso nessun'altra esperienza successiva può mai essere altrettanto perfetta. Il mondo era quello, auto-sufficiente, pienamente appagato. Se si potesse restare sempre così, non si vorrebbe mai cambiare.

(Luigi Meneghello, *Libera nos a Malo*, Rizzoli, Milano, 2006)

PRODUZIONE

Sulla base della tua esperienza rifletti su come le modalità di aggregazione giovanile siano mutate rispetto al contesto delineato dallo scrittore Luigi Meneghello in relazione alla realtà della provincia italiana negli anni Trenta del Novecento.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

In più, è a scuola, in mezzo agli altri, durante quelle ore infinite, che ci si sente soli, che ci si sente infelici e si pensa che sarà così per sempre. È a scuola che si va incontro alla prima volta dei fallimenti, è lì che ti puoi sentire l'ultimo al mondo, una sensazione da cui la casa ti protegge, e se invece ti sei sentito, a ragione ma più probabilmente a torto, l'ultimo al mondo, è in quel momento che hai capito di più di te stesso, e da quel te stesso non ti allontanerai più. A scuola, e non a casa, si sentono più nitidi i giorni di infelicità, di tristezza insensata. E tutto questo groviglio si scioglie in una sensazione più precisa, che si può sintetizzare in una sola parola: amarezza. E l'amarezza si può sentire in mezzo agli altri, o tornando a casa a testa bassa dopo essersi allontanati dagli altri. L'amarezza è la sintesi dei grovigli che quando si è ragazzi, non si saprà mai perché, sono in maggior numero rispetto alle euforie.

A scuola si sente, e si impara a riconoscere, e a capire, l'amarezza. E senza, come ci si potrà sedere davanti alla commissione, come si può diventare grandi, come si può entrare per davvero nel centro del mondo?

(Francesco Piccolo, *Tutte le prime volte perdute*, da *La Repubblica*, 20 febbraio 2021)

PRODUZIONE

Riflettendo sull'esperienza della didattica a distanza, lo scrittore Francesco Piccolo mette in luce le peculiarità della vita di scuola e l'importanza del "vissuto tra i banchi" per la maturazione della persona. In particolare, nel passo riportato, si concentra sull'amarezza che, a parer suo, proprio a scuola si sente e si riconosce.

Sulla scorta di esperienze, letture e conoscenze personali, tratta dello stato d'animo di cui Piccolo sottolinea l'importanza, chiarendo anche perché sia una sensazione da cui la casa ti protegge.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Seconda prova scritta

La simulazione della seconda prova scritta è stata elaborata in sede di Consiglio di Classe, su proposta del docente titolare della disciplina oggetto della seconda prova, in accordo con quanto specificato dall'art. 20 dell'O.M. del 09/03/23. La classe V C BTS ha simulato la seconda prova di esame scritto, di BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO in data 28/04/2023.

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

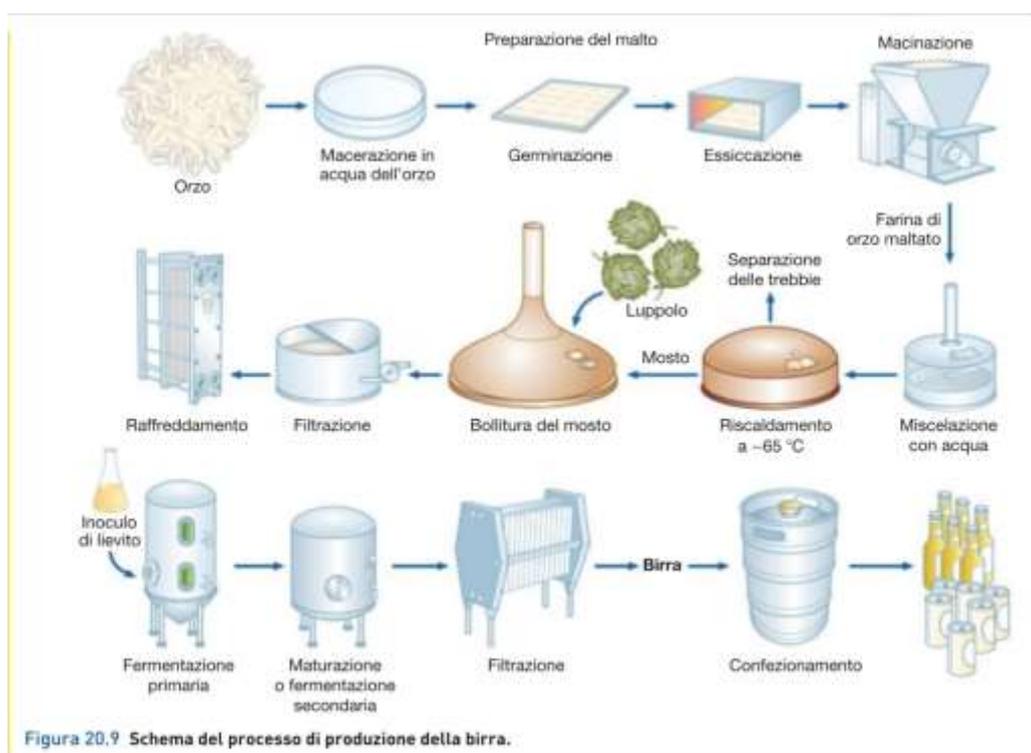


Figura 20.9 Schema del processo di produzione della birra.

La produzione della birra è un processo che risale ai tempi antichissimi. La birra è una bevanda a bassa gradazione alcolica ottenuta dalla fermentazione di un mosto preparato con acqua, malto d'orzo, sostanze amaricanti e aggiunta di microrganismi.

Il candidato:

- Analizzi il grafico soprariportato prendendo in esame i passaggi fondamentali del processo.
- Descriva i microrganismi impiegati in relazione al tipo di produzione scelta.
- Descriva il processo fermentativo
- Spieghi quali sono i fattori predisponenti la contaminazione e l'alterazione del prodotto.

SECONDA PARTE

1. La Farmacocinetica studia i meccanismi attraverso i quali un farmaco è assorbito, distribuito, biotrasformato ed eliminato dall'organismo. Il Candidato analizzi con cura le varie fasi di questo processo dal momento in cui il farmaco entra in contatto con l'organismo fino a quando è eliminato riferendosi inoltre alle possibili vie di somministrazione dello stesso.
2. Per la produzione del Vino la composizione del mosto d'uva ha un ruolo fondamentale. Il Candidato spieghi il perché, facendo anche riferimento a tutte le fasi di produzione del Vino, dedicando infine una particolare attenzione alle fermentazioni alcolica e malolattica.
3. La vaccinazione ha rappresentato una strategia sanitaria che ha aiutato l'umanità a contrastare diverse malattie, da quando Louis Pasteur, chimico francese, diede un contributo fondamentale alla microbiologia moderna, lavorando proprio sul vaccino e sugli studi sulla fermentazione. Il candidato descriva i vari tipi di vaccino, rivolgendo particolare attenzione ai vaccini ricombinanti.
4. Le ricerche sulla riprogrammazione cellulare del giapponese Shinya Yamanaka e dell'inglese John Gurdon, premi Nobel per la medicina nel 2012, hanno rivoluzionato gli studi sulle cellule staminali. Il candidato delinea le diverse tipologie ed il ruolo funzionale delle cellule staminali umane, descriva i processi che consentono di ottenere cellule staminali pluripotenti indotte (iPS) e ne illustri i possibili campi di applicazione.

Colloquio

La simulazione del colloquio, che si è svolta in data 03/05/2023, è stata articolata secondo le indicazioni date dall'art. 22 dell'O.M. del 09/03/23.

ALLEGATO A - GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove scritte e del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le griglie allegate al presente documento.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI						pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9 testo ben organizzato e pianificato	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10-9 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	8-7 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	6 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	5-4 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	3-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	8-7 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	6 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	5-4 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
indicatori specifici (max 40 punti)							
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici	10-9 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	8-7 buona comprensione del testo	6 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	5-4 comprensione e scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	3-1 comprensione molto scarsa /assente.		10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	5 completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	4 completa.	3 parziale	2 carente rispetto alle richieste	1 scarso o gravemente carente		5
Interpretazione corretta e articolata del testo	15-14 ampia e approfondita	13-11 corretta, pertinente, precisa	10-8 complessivamente corretta e pertinente.	7-5 limitata, frammentaria.	4-1 errata.		15
					Totale		100
					/5		20

Tipologia B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI						pti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	10-9 testo ben organizzato e pianificato	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10-9 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	8-7 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	6 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	5-4 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	3-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	8-7 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	6 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	5-4 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
indicatori specifici (max 40 punti)							
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10-9 puntuale e completa	8-7 individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	6 individuazione corretta ma parziale di tesi e argomentazioni	5-4 individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	3-1 errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione e non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione e superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
					Totale		100
					/5		20

Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI						pti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9 testo ben organizzato e pianificato	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10-9 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	8-7 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	6 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	5-4 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	3-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	8-7 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	6 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	5-4 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
indicatori specifici (max 40 punti)							
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	15-14 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	13-11 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	10-8 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	7-5 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	4-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14 esposizione perfettamente ordinata e lineare	13-11 esposizione complessivamente ordinata e lineare	10-8 esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	7-5 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	4-1 esposizione disorganica e incongruente		15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	5-4 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
					Totale		100
					/5		20

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA

**Indirizzo «Chimica, materiali e biotecnologie»
Articolazione «Biotecnologie»**

CANDIDATO/A: _____ CLASSE: _____ DATA: _____

<i>elementi di valutazione</i>			voto	voto	
1	Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	a	Completa, esauriente, approfondita ben strutturata e con riferimenti interdisciplinari.	6	
		b	Ben strutturata, globale, corretta e chiara.	5	
		c	Corretta e chiara.	4	
		d	Essenziale con incertezze e qualche lacuna.	3	
		e	Superficiale e frammentaria.	2	
		f	Scarsa, scorretta e disorganica.	1	
2	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.	a	Elaborata, critica, chiara, appropriata e corretta.	6	
		b	Buona nell'uso delle conoscenze e delle abilità, precisa e autonoma.	5	
		c	Discreta nell'uso delle conoscenze e delle abilità, precisa.	4	
		d	Limitata a conoscenze ed abilità essenziali; talvolta confusa e poco funzionale.	3	
		e	Limitata a conoscenze ed abilità essenziali; superficiale confusa frammentaria e poco funzionale.	2	
		f	Scarsa, disorganica e non produttiva.	1	
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	a	Produzione degli elaborati, completa e corretta, coerente ed organica, con apporti personali.	4	
		b	Esposizione degli elaborati corretta e quasi completa, anche se poco organica.	3	
		c	Esposizione degli elaborati poco corretta, frammentaria e poco organica.	2	
		d	Elaborazione incoerente e disorganica.	1	
4	Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	a	Completa, chiara articolata e con riferimenti interdisciplinare buona capacità di analisi, di sintesi e di riflessione; autonoma con lessico specifico corretto.	4	
		b	Chiara e corretta; adeguata capacità di analisi e sintesi; lessico specifico corretto.	3	
		c	Organizzazione corretta, ma scolastica, esposizione chiara ma semplice, parziale capacità di analisi e sintesi, lessico specifico corretto.	2	
		d	Organizzazione frammentaria, esposizione disorganica, lessico specifico impreciso o improprio.	1	

TOTALE

/20

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE

Tabella allegata (O.M. n. 45 del 09/03/2023)

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE				
Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE