

IIS "E. SANTONI" - PISA
Prot. 0005085 del 15/05/2024
V (Uscita)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2023/2024

(Approvato dal Consiglio di Classe nella seduta del 13 maggio 2024)

Classe 5^L

ISTITUTI TECNICI
Settore TECNOLOGICO
Indirizzo ““CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE””
Articolazione “BIOTECNOLOGIE SANITARIE”

Il Dirigente Scolastico
Prof. Maurizio Berni

PREMESSA	
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
DLGS 62/2017	pag. 4
D.M. 319/2015	pag. 4
D.M. 769/2018 - Quadri di riferimento	pag. 4
D.M. 1095/2019	pag. 4
D.M. 164/2022	pag. 4
Nota prot. n. 23988 del 19 settembre 2022	pag. 4
D.M. ***	pag. 4
O.M. 55/2024	pag. 4
PARTE PRIMA	
L'ISTITUTO E IL CORSO DI STUDI	
L'Istituto "E.Santoni"	pag. 6
Il PECUP	pag. 7
Quadro orario	pag. 7
PARTE SECONDA	
LA CLASSE	
I/le docenti della classe	pag. 9
Prospetto continuità didattica della classe nel Triennio	pag. 9
Obiettivi formativi prioritari	pag.10
Gli/le alunni/e della classe	pag. 13
Caratterizzazione del gruppo classe	pag. 13
PARTE TERZA	
IL PERCORSO FORMATIVO	
Metodologie didattiche	pag. 15
Attività didattiche integrative, strategie e metodi per l'inclusione	pag. 16
Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	pag. 17
Attività, percorsi, progetti svolti nell'ambito di Educazione civica (aa.ss. 2020/21 e 2021/22 e 2022/23)	pag. 20
Attività, percorsi e progetti sviluppati in maniera interdisciplinare	pag. 22
Curriculum dello studente	pag. 22
PARTE QUARTA	
LE DISCIPLINE	
Italiano	pag. 23
Storia	pag. 26
Inglese	pag. 30
Matematica	pag. 33
Chimica Organica Biochimica	pag. 38
Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo sanitario	pag. 44
Igiene, Anatomia, Patologia, Fisiologia	pag. 49
Legislazione Sanitaria	pag. 59
Scienze motorie	pag. 62

IRC	pag. 66
PARTE QUINTA	
VERIFICHE E VALUTAZIONE	
Criteri generali	pag. 69
Modalità di verifica	pag. 69
Criteri di valutazione	pag. 69
PARTE SESTA	
PREPARAZIONE ALLE PROVE DELL'ESAME DI STATO	
I Prova	pag. 70
II Prova	pag. 87
Prove Invalsi	pag. 91
Colloquio	pag. 91
Bisogni Educativi Speciali	pag. 91
PARTE SETTIMA	
DOCUMENTI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI	pag. 92
PARTE OTTAVA	
Griglie di valutazione I prova e II prova	pag. 93
ALLEGATI	
Allegato 1 – Documentazione riservata	

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Dlgs 62/2017

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/16/17G00070/sg>

Costituzione aree disciplinari

DM 319/2015:

http://www.campania.istruzione.it/allegati/2015/dm319_15.pdf

Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove scritte

DM 769/2018:

<https://www.miur.gov.it/-/esami-di-stato-del-secondo-ciclo-di-istruzione-a-s-2018-2019-d-m-769-de-1-26-novembre-2018>

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta

DM 1095/2019:

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Decreto+ministeriale+n.+1095+del+21+novembre+2019.pdf/5ac8142d-9f01-0731-4593-7e0d8927baa8?version>

Quadri di riferimento e griglie di valutazione per la seconda prova scritta degli esami di Stato negli istituti professionali, art. 17, commi 5 e 6, D. Lgs. n. 62 del 2017

DM 164/2022:

<https://www.miur.gov.it/-/decreto-ministeriale-n-164-del-15-giugno-2022-1>

Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle seconde prove per gli esami di Stato conclusivi del secondo ciclo degli istituti professionali di nuovo ordinamento

Nota prot. n. 23988/2022:

<https://www.miur.gov.it/-/nota-prot-n-23988-del-19-settembre-2022>

Decreti e ordinanze a.s. 2023/2024

Decreto Ministeriale n. 10 del 26 gennaio 2024 e relativi allegati (Tecnici e Professionali):

DM 11/2023:

https://www.miur.gov.it/documents/20182/7975243/m_pi.AOOGABMI.Registro+Decreti%28R%29.0000010.26-01-2024.pdf/2f63e847-6943-95dc-9d7d-1bbc9b42894e?version=1.0&t=1706527746919

Allegato 2 - Istituti Tecnici:

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/7975243/Allegato+2+-+ISTITUTI+TECNICI-signed.pdf/e4190a24-eb90-c417-9710-b61250342221?version=1.0&t=1706527745169>

Allegato 3 - Istituti Professionali:

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/7975243/Allegato+3a+-+ISTITUTI+PROFESSIONALI+NUOVO+ORDINAMENTO-signed.pdf/be4d3a62-c509-4325-860a-cf07c41206cf?version=1.0&t=1706527745780>

OM 55/2024: Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023:

https://www.miur.gov.it/documents/20182/7975243/m_pi.AOOGABMI.Registro+Decreti%28R%29.0000055.22-03-2024.pdf/167dd7ba-1a59-8050-6d0d-3ba385d728a8?version=1.0&t=1711375888495

Allegato A: Griglia di valutazione del Colloquio

https://www.miur.gov.it/documents/20182/7975243/Allegato_A_Griglia_valutazione_orale+2023_2024-signed.pdf/63970dd1-4de4-6892-9bbb-f7e45b356193?version=1.0&t=1711375888970

PARTE PRIMA

1. L'ISTITUTO E IL CORSO DI STUDI

1.1. L'Istituto "E. Santoni"

L'Istituto d'Istruzione Superiore E. Santoni di Pisa è nato il 1° settembre 1999 dalla fusione di due scuole superiori della città: l'Istituto Tecnico per Geometri E. Santoni e l'Istituto Tecnico per Attività Sociali C. Gambacorti. L'attività dell'istituto si svolge attualmente su due sedi: la sede centrale in Largo Concetto Marchesi, 12 e la sede distaccata in via Possenti, 20. Le sedi sono facilmente raggiungibili sia dalla stazione dei treni sia da quella centrale degli autobus.

L'Istituto, nel corso degli anni, ha ampliato la sua offerta formativa a altri indirizzi e, oltre che nell'istruzione, opera anche nell'ambito della cosiddetta IeFP, ovvero "Istruzione e Formazione Professionale", di competenza regionale, e costituisce un punto di riferimento importante dell'area pisana per questi corsi di studio.

Il sito web istituzionale della scuola è www.e-santoni.edu.it.

La scuola rappresenta un luogo di incontro delle molteplici diversità presenti nella nostra area e si pone come punto di riferimento nel territorio per la modulazione di diverse strategie inclusive.

L'istituto pone al centro dei suoi obiettivi la formazione di nuove generazioni di cittadini capaci di intervenire attivamente nei propri contesti di riferimento e nella società, con i suoi indirizzi di studio:

Costruzioni, Ambiente e Territorio, attraverso la gestione consapevole delle risorse dell'ambiente e del territorio;

Agraria, Agroalimentare e Agroindustria (articolazioni Gestione dell'Ambiente e del Territorio - Viticoltura e Enologia), praticando i principi dello sviluppo bio-sostenibile e consapevole;

Chimica, Materiali e Biotecnologie (articolazione Biotecnologie sanitarie), partecipando allo sviluppo delle biotecnologie per il miglioramento della qualità della vita in ambito sanitario;

Sistema Moda (articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda), creando e progettando tessuti sostenibili e modelli capaci di adattarsi a tutte le richieste di autenticità e vestibilità per piacere e piacersi con stile italiano espressione di personalità;

Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale, promuovendo lo "star bene" nel rispetto della persona attraverso processi consapevoli di assistenza sociale e sanitaria;

Operatore del Benessere, sviluppando le tecniche psicologiche che attraverso le cure estetiche di qualità possano migliorare anche negli altri il rispetto e l'autostima del sé.

Nel corso degli anni la scuola ha saputo essere inclusiva sostenendo, con attività didattiche personalizzate e individualizzate, gli/le alunni/e più deboli e svantaggiati e con bisogni educativi speciali. Malgrado problemi logistici e strutturali e spazi talvolta non sufficientemente adeguati, la scuola ha organizzato la gestione dei propri ambienti di apprendimento in modo tale da favorire la socializzazione e la vita di relazione, ovvero ponendo attenzione all'aspetto sociale del processo di apprendimento, per il perseguimento del successo formativo. Ha posto la relazione al centro di qualsiasi attività, dando valore al bagaglio culturale pregresso delle studentesse e degli studenti, al loro vissuto personale, alle loro esigenze di adolescenti che si aprono al mondo e lo esplorano sapendosi orientare grazie agli strumenti disciplinari e metodologici acquisiti.

Maggiore documentazione è reperibile nel [PTOF dell'Istituto](#).

1.2. Profilo Educativo Culturale e Professionale in uscita

Chimica dei materiali e biotecnologie

L'indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie è un indirizzo tecnico del settore tecnologico, regolato dal D.P.R. n. 88/2010. Nell'indirizzo è prevista l'articolazione *Biotechnologie sanitarie*. Il diplomato in questo indirizzo:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Inoltre è in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

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

1.3. Quadro orario Biotechnologie Sanitarie

Aree disciplinari:

[Area linguistico-storico-letteraria](#)

[Area scientifico-economico-tecnologica](#)

DISCIPLINE	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	I	II	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
GEOGRAFIA		1			
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA E COMPLEMENTI	4	4	3+1	3+1	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2			
SCIENZE INTEGRATE: SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA	2	2			
SCIENZE INTEGRATE FISICA	3 (1)	3 (1)			
SCIENZE INTEGRATE CHIMICA	3 (2)	3 (2)			
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3 (1)	3 (1)			
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 (2)				
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE			3 (2)	3 (3)	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			3 (2)	3 (2)	4 (4)
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO			4 (2)	4 (2)	4 (4)
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA			6 (2)	6 (2)	6 (2)
LEGISLAZIONE SANITARIA					3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
EDUCAZIONE CIVICA*	1	1	1	1	1
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE	32	33	32	32	32

* Dall'a.s. 2020/21 (cf. L. 92/2019)

Le ore tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio in compresenza con Itp

PARTE SECONDA

2. LA CLASSE

2.1. I/Le docenti della classe (in grassetto i membri della commissione d'esame)

Prof.ssa Donatella Ciucci (coordinatrice)	Chimica Organica e Biochimica
Prof. Francesco Ghelli	Lingua e letteratura italiana e Storia
Prof.ssa Raffaella Mazzone	Lingua e civiltà inglese
Prof.ssa Susanna Pierini	Matematica
Prof.ssa Francesca Marrocco	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Prof.ssa Maria Piro	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia
Prof. Carlo Corridori	ITP Chimica organica e biochimica
Prof.ssa Rosina Critelli	ITP Igiene, anatomia, fisiologia, patologia e ITP Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Prof.ssa Maria Teresa Alfano	Legislazione Sanitaria
Prof.ssa Susanna Balducci	Scienze Motorie
Prof. Andrea Sereni	IRC
Prof.ssa Raffaella Oliva	Sostegno
Prof.ssa Emanuela Franchi	Sostegno
Prof.ssa Franca Dell'Innocenti	Sostegno
Prof.ssa Ilaria Bani	Sostegno

2.2. Prospetto continuità didattica della classe nel Triennio

	III	IV	V
Italiano	Ghelli	Ghelli	Ghelli
Storia	Liguori	Ghelli	Ghelli
Matematica	Pierini	Pierini	Pierini
Inglese	Mazzone	Mazzone	Mazzone
Chimica Analitica	Ciucci - Corridori	Ciucci - Corridori	-
Chimica Organica e Biochimica	Ciucci - Corridori	Ciucci - Corridori	Ciucci - Corridori
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Piro - Critelli	Piro - Critelli	Piro - Critelli
Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo sanitario	Marrocco - Critelli	Marrocco - Critelli	Marrocco - Critelli
Legislazione Sanitaria	-	-	Alfano
Scienze Motorie	Balducci	Balducci	Balducci
Sostegno	Oliva Dell'Innocenti (Sarno) - Tinivella	Oliva Dell'Innocenti Ciorba	Oliva Dell'Innocenti Franchi Bani
IRC	Sereni	Sereni	Sereni

2.3. Obiettivi formativi prioritari

Gli obiettivi generali, educativi e formativi verso i quali si orienta l'istituto per la scelta di tutte le attività didattiche e per i progetti di ampliamento dell'offerta formativa sono esplicitati nel [PTOF di Istituto](#) (p. 22).

2.3.1. Competenze e obiettivi trasversali programmati dal Consiglio di Classe

Tali competenze e obiettivi sono stati individuati tenendo conto delle generali finalità educative e formative del nostro Istituto e della ricerca didattica dei dipartimenti, dopo una attenta valutazione della situazione di partenza della classe e in continuità con il lavoro degli anni precedenti.

2.3.2. Competenze e Obiettivi relazionali e comportamentali

Il consiglio di classe ha individuato i seguenti obiettivi relazionali e comportamentali con relative competenze:

Competenze e Obiettivi relazionali e comportamentali

- Acquisire senso di responsabilità nei confronti della vita scolastica e dei suoi impegni.
- Rispettare il regolamento d'Istituto.
- Acquisire consapevolezza delle proprie risorse per poter stabilire un rapporto sereno con sé stessi, con gli altri, con il mondo esterno.
- Sviluppare e mantenere soddisfacenti rapporti con il gruppo classe e con i docenti abituandosi a collaborare costruttivamente.
- Saper riflettere sulle esperienze positive e negative al fine di evitare insicurezze e scoraggiamenti.
- Mostrare autocontrollo e adottare un comportamento responsabile nei diversi momenti della vita scolastica, in classe e in laboratorio, e durante la partecipazione ad attività extracurricolari quali spettacoli, gite, viaggi di istruzione, scambi con l'estero, ecc...
- Essere in grado di offrire apporti personali e costruttivi al lavoro didattico, cooperando al miglioramento del clima di lavoro e contribuendo alla crescita delle motivazioni allo studio.
- Riuscire ad esporre le difficoltà proprie e degli altri con modalità costruttive
- Proporre attività che rinforzino comportamenti sociali positivi verso persone o cose
- Organizzare attività che rinforzino comportamenti sociali positivi verso persone e cose anche extrascolastiche.

2.3.3. Competenze e Obiettivi cognitivi

COMPETENZE CHIAVE	OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI COGNITIVI
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE	- Impegnarsi a migliorare - Partecipare responsabilmente alle attività scolastiche - Mostrare autocontrollo e adottare un comportamento responsabile nei diversi momenti della vita scolastica	<ul style="list-style-type: none"> ● Potenziare la capacità di osservazione del reale; ● Organizzare il proprio lavoro autonomamente ● Fare domande opportune e pertinenti ● Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e

	- Saper riflettere sulle esperienze positive e negative al fine di evitare insicurezze e scoraggiamenti	concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti
COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE E COMPETENZA MULTILINGUISTICA	- Saper rispettare i tempi e curare la forma della conversazione	<p>Avere una padronanza della lingua italiana tale da</p> <ul style="list-style-type: none"> ● comprendere testi e messaggi di genere e complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti differenti ● elaborare testi coerenti con proposizioni di senso compiuto ● esprimere le proprie idee ● adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni <p>Avere una padronanza della lingua straniera tale da</p> <ul style="list-style-type: none"> ● esprimersi in lingua inglese a livello intermedio (livello B1+/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento) ● utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi, operativi e per produrre testi in relazione agli scopi comunicativi ● Utilizzare la lingua inglese anche con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA	<p>- Interagire in gruppo imparando ad accettare e a confrontarsi con la diversità e a gestire la eventuale conflittualità</p> <p>- Riconoscere e rispettare limiti, regole, responsabilità, diritti e bisogni altrui.</p> <p>- Rispettare il regolamento d'Istituto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aver cura e rispetto di sé e degli altri come presupposto di uno stile di vita sano e corretto. ● Essere consapevole della necessità del rispetto di una convivenza civile, pacifica e solidale ● Interagire con gli altri in specifiche attività collettive ● Sapersi inserire in modo attivo nella vita sociale
COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI	- Riconoscere ed apprezzare le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricavare informazioni fondamentali sul patrimonio artistico, ambientale e letterario con riferimento al proprio territorio.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l'efficacia delle relazioni interpersonali ● Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi
COMPETENZA IMPRENDITORIALE	- Essere in grado di offrire apporti personali e costruttivi al lavoro didattico, cooperando al miglioramento del clima di lavoro e contribuendo alla crescita delle motivazioni allo studio	<ul style="list-style-type: none"> ● Avere spirito di iniziativa ed essere capace di produrre idee e progetti creativi. ● Assumersi le proprie responsabilità ● Riuscire ad esporre le difficoltà proprie e degli altri con modalità costruttive ● Essere disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA	- Iniziare ad affrontare situazioni problematiche.	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare le proprie conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. ● Utilizzare il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. ● Avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.
COMPETENZA DIGITALE		<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. ● Usare con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone.

2.4. Gli alunni della classe

Elenco alunni	Anno di inserimento nel gruppo classe
OMISSIS	OMISSIS

2.5. Caratterizzazione del gruppo classe

La classe è composta da 22 alunni*, 16 femmine e 6 maschi, OMISSIS , tutti provenienti dalla 4L dello scorso anno scolastico; la maggior parte del gruppo classe proviene dall'originaria classe 1L, OMISSIS

La classe ha sempre mostrato un atteggiamento abbastanza positivo nei confronti degli insegnanti e della scuola e ha tenuto un comportamento globalmente corretto ed educato, rispettoso delle regole e dei ruoli, anche se alcuni alunni negli anni non hanno sempre mantenuto la stessa condotta con tutti i docenti.

Gli alunni, nel percorso scolastico, hanno mostrato una discreta partecipazione alle attività proposte, sia teoriche che di laboratorio, e anche le modalità relazionali tra compagni di classe hanno consentito l'instaurarsi di un clima abbastanza favorevole al confronto e all'apprendimento.

I primi due anni tuttavia sono stati segnati dalle difficoltà legate all'emergenza sanitaria con conseguenti ricadute sia a livello didattico (nell'acquisizione da parte di diversi alunni di un adeguato metodo di studio e consolidamento delle competenze di base), sia nello sviluppo delle relazioni nel gruppo classe.

Diversi alunni hanno mostrato negli anni una propensione ad uno studio di tipo mnemonico con limitato senso critico e poca rielaborazione degli argomenti proposti che si è rivelato non sempre proficuo e adeguato soprattutto per il triennio. Gli sforzi fatti da parte di tutto il gruppo docente per cercare di guidare gli alunni ad un approccio diverso verso tutte le discipline, meno "scolastico" e più utile per lo sviluppo delle competenze, non hanno prodotto del tutto i risultati attesi. Un gruppo di student* affrontando comunque lo studio con serietà e costanza per tutto il percorso scolastico è riuscito ad ottenere un livello di preparazione molto buono, dimostrando adeguata padronanza delle discipline e dei loro collegamenti. Un secondo gruppo ha raggiunto un livello discreto o pienamente sufficiente di conoscenza dei contenuti, con qualche difficoltà nel cogliere però collegamenti più complessi. Un terzo gruppo, a seguito di carenze pregresse e fragilità nonché, per alcuni, anche a causa di un'applicazione discontinua, presenta invece complessivamente maggiori difficoltà nel raggiungere gli obiettivi di apprendimento in tutte le discipline.

PARTE TERZA

3. IL PERCORSO FORMATIVO

3.1. Le metodologie didattiche

Il Consiglio ha concordato le seguenti strategie metodologiche comuni da mettere in atto per il conseguimento delle competenze e degli obiettivi trasversali formulati.

Obiettivo comune è quello di seguire assiduamente lo studente nella normale attività didattica, nella puntualità e nell'ordine dell'esecuzione dei compiti assegnati, nell'attenzione che presta al dialogo educativo. Tutti/e i/le docenti hanno inoltre orientato il proprio lavoro verso un coinvolgimento diretto e attivo degli alunni e ad una organizzazione dei tempi delle verifiche il più possibile regolare.

Per conseguire gli obiettivi trasversali prefissati i docenti /le docenti hanno adottato con continuità le seguenti strategie:

- perseguire gli obiettivi condivisi nel consiglio di classe;
- essere coerenti nello sviluppo della programmazione in classe con le finalità e gli obiettivi generali del POF e con quelli specifici disciplinari;
- coinvolgere nel percorso formativo tutti i soggetti presenti nella scuola e promuovere la cultura della collaborazione e della condivisione;
- organizzare lezioni che utilizzino al meglio la molteplicità dei linguaggi comunicativi;
- utilizzare, là dove si renderà necessario, la classe come risorsa in apprendimenti e attività laboratoriali in piccoli gruppi, attività di coppia, attività di tutoring e aiuto tra pari
- fornire, all'occorrenza, spiegazioni individualizzate;
- rispettare i tempi di assimilazione dei contenuti disciplinari;
- proporre i contenuti disciplinari in modo "problematico", per stimolare l'interesse e la partecipazione attiva dei discenti;
- stimolare l'interesse degli studenti tramite la discussione ed il confronto;
- puntare, laddove necessario, ad un lavoro interdisciplinare attraverso la collaborazione dei docenti delle singole discipline ed in osservanza a quanto disposto dai progetti approvati dal collegio.

Il Consiglio ha concordato inoltre (in corsivo sono riportate le corrispondenti competenze di cittadinanza correlate) le seguenti strategie:

- a) curare il miglioramento delle capacità espressive in forma scritta o grafica, abituando all'uso di un linguaggio specifico e corretto (*Competenza alfabetica funzionale e competenza multilinguistica*);
- b) curare lo sviluppo della capacità di esposizione ordinata e corretta delle proprie idee e educare al rispetto di quelle altrui (*Competenza alfabetica funzionale e competenza multilinguistica; Competenza in materia di cittadinanza*);
- c) sviluppare la capacità di analisi delle informazioni, stimolando alla continua verifica dell'attendibilità delle fonti (*Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*)
- d) favorire il lavoro di gruppo e proporre metodologie di didattica laboratoriale; (*Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare*)
- e) educare alla diversità, al rispetto delle opinioni e della sensibilità degli altri (*Competenza in materia di cittadinanza*)
- f) educare al rispetto delle regole comuni (*Competenza imprenditoriale*);

- g) educare all'osservazione dei fenomeni da diversi punti di vista favorendo attività pluridisciplinari (*Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria*);
- h) soffermarsi sull'interpretazione di fatti e fenomeni della vita quotidiana sulla base delle conoscenze e delle abilità disciplinari (*Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*);
- i) sviluppare la capacità di documentare, custodire e presentare il lavoro svolto (*Competenza alfabetica funzionale e competenza multilinguistica; Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria*).

3.2. Attività didattiche integrative, strategie e metodi per l'inclusione

Nel corso del quinquennio sono state proposte numerose attività didattiche integrative atte a consolidare conoscenze, sviluppare competenze cognitive e trasversali declinate secondo lo stile cognitivo dei singoli alunni e, non ultimo, si è cercato di instaurare un intreccio educativo tra il mondo della scuola, dell'università e/o del lavoro.

Tali attività sono di seguito riportate:

Corsi nell'ambito dell'ampliamento dell'offerta formativa dell'istituto:

- Corsi di recupero in itinere (a.s. 2021/2022, a.s. 2022/2023)
- Corso Cambridge English Qualification (a.s. 2021/2022 e 2022/2023) - alcun* alunni*
- Settimana Scientifica (a.s. 2021/2022 e a.s. 2022/2023) - (tutta la classe)

Partecipazione a progetti, attività e lezioni fuori sede nell'ambito della programmazione del CdC:

A.S 2021/2022

- Progetto Lanterne Magiche: percorso di educazione civica sui diritti e la parità di genere visione del film *Non conosci Papicha* di Mounia Meddour Gens 2019 al cinema Arsenale, 17/12/2021 - (tutta la classe)
- Lezione fuori sede: uscita al Camposanto Monumentale – Museo delle Sinopie, 25/03/2022 - (tutta la classe)
- Partecipazione alla Festa della Toscana, 29/11/2021 - (tutta la classe)
- Uscita al Museo di Anatomia, 29/04/2022 - (tutta la classe)

A.S 2022/2023

- Salone dello studente, 29 settembre 2022 - (tutta la classe)
- Incontro con Testbusters, 30/11/2022 - (tutta la classe)
- Visita presso l'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa), 23/03/2023 - (tutta la classe)
- Uscita didattica presso il teatro Sant'Andrea (Pisa) per la visione dello spettacolo "Frankespeare", 29/04/2023 (tutta la classe)
- Progetto "Ricercatori in classe" seminario "La fotosintesi nell'era del cambiamento climatico" - (tutta la classe)
- Partecipazione Convegno CICAP "I misteri della matematica" - (tutta la classe)
- Viaggio d'istruzione presso Napoli - Caserta, 12-15/04/2023 (la maggioranza della classe)

A.S 2023/2024

- Partecipazione al Bright Night: "Nanoparticelle intelligenti" - (tutta la classe)
- Partecipazione all'evento "UNIPI ORIENTA presso polo Fibonacci dell'Università di Pisa, 13/10/2023 - (tutta la classe)

- Visita all'ex manicomio di Volterra, 2/11/2023 - (tutta la classe)
- Visita all'azienda farmaceutica Abiogen, 8/11/2023 - (tutta la classe)
- Project Work presso l'azienda farmaceutica Abiogen di Pisa (per Progetto Farmindustria), 14/02/2023 - (tutta la classe)
- Incontro con esperti di Farmindustria - Modulo di orientamento al lavoro nel campo del settore farmaceutico – (per progetto Farmindustria), 2/02/2024 (tutta la classe)
- Partecipazione al Laboratorio di preparazione alle Olimpiadi delle Neuroscienze – inserite nel Programma annuale per la valorizzazione delle eccellenze del Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR), 31/01/2024 e 7/02/2024 - (alcuni alunni della classe)
- Incontro al centro per l'impiego, 6/03/2024 - (tutta la classe)
- Partecipazione a “Unistem Day 2024”, giornata organizzata dal Centro di Ricerca sulle cellule staminali dell'Università di Milano presso il Polo Didattico delle Piagge, 22/03/2024 - (tutta la classe)
- Partecipazione all'evento conclusivo del progetto “La filiera del farmaco” organizzato da Farmindustria a Roma presso il Campus Pharma Academy, 19/04/2024 - (tutta la classe)
- Partecipazione al Career Day presso il Campus Pharma Academy a Roma, 19/04/2024 - (tutta la classe)
- Partecipazione all'evento “Tecno Orienta” - 24/04/2024 (tutta la classe)
- Incontro con Fondazione Veronesi - “Progetto ricercatori in classe - La Farmacogenetica” - 9/05/2024 (tutta la classe)

3.3. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Obiettivi fondamentali dei PCTO sono le competenze personali e sociali comprendenti le soft skill, ovvero le competenze trasversali e trasferibili attraverso la dimensione operativa del fare: capacità di interagire e lavorare con gli altri; capacità di risoluzione di problemi; creatività, pensiero critico, consapevolezza, resilienza; capacità di individuare le forme di orientamento.

Tali competenze sono importanti per affrontare la complessità e l'incertezza dei cambiamenti, preparando studenti e studentesse alla natura mutante delle economie moderne e delle società complesse. A ulteriore conferma dell'importanza didattica e orientativa dei PCTO, le attività sono state inserite a pieno titolo all'interno dei percorsi orientativi di almeno 30 ore previsti dal DM 328 del 22/12/22 “Riforma del sistema di orientamento”, nell'ambito della Missione 4 - Componente 1- del Piano nazionale di ripresa e resilienza.

In chiave europea gli obiettivi e i relativi risultati di apprendimento si collegano, quindi, anche ad esperienze al di fuori del mondo della scuola attraverso attività orientate all'azione, per mezzo di esperienze maturate durante il corso degli studi, acquisite attraverso progetti orientati al fare e a compiti di realtà.

Le finalità generali delle attività sono:

- Favorire un efficace orientamento;
- Sollecitare le vocazioni personali e professionali;
- Sviluppare competenze valutabili e spendibili nel mercato del lavoro e più in generale competenze di cittadinanza;

- Realizzare un collegamento tra la scuola, il mondo del lavoro e la società civile;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- Sperimentare metodologie di apprendimento per rafforzare la formazione alla cittadinanza attiva e allo spirito di iniziativa.

Gli obiettivi possono essere raggiunti attraverso una serie di attività che i singoli consigli di classe adottano in funzione degli indirizzi di studio, delle competenze specifiche definite nella programmazione curricolare, che punta alla valorizzazione della loro dimensione orientativa. Alcune attività possono avere una durata pluriennale.

Di seguito i percorsi svolti dagli studenti e dalle studentesse nel triennio:

IL PERCORSO TRIENNALE DI PCTO

□ **A.S. 2021/2022**

- Corso sicurezza modulo base, 4 ore
- Corso sicurezza modulo di sicurezza specifico-livello medio, 8h
- Orientamento *Scuola Aperta*: presentazione delle attività dei laboratori della scuola durante gli *Open days* con gli alunni e le alunne delle scuole secondarie di primo grado
- Webinar: Seminario DCCI: “*Chimica e ambiente: Il problema delle microplastiche*”
- *Project work* – Settimana scientifica “Life: l’uomo e gli animali”
- Stage presso farmacie, studi di fisioterapia, aziende farmaceutiche, Pubblica Assistenza

□ **A.S. 2022/2023**

- Orientamento Universitario: Salone dello studente, 29/09/2022
- Progetto Farindustria: “La filiera del farmaco”: Incontri con esperti delle aziende Farmaceutiche Galileo Research e Kedrion sul tema: “Il farmaco: dall’idea al paziente”, 9/11/2022, 17/11/2022; incontro con esperti delle aziende Fine Food & Pharmaceuticals NTM e Abiogen Pharma S.p. a. sul tema: “La produzione farmaceutica – I medicinali: AIC e foglio informativo”, 13/03/2023; incontro con esperti aziendali GSK e Kedrion sul tema: “Prevenzione e emoderivati”, 24/03/2023
- Workshop “Fuoriclasse” con Scuola Sant’Anna di Pisa, sul tema “Sostenibilità alimentare”
- *Project Work* – Settimana Scientifica “Di cotte e di crude”
- Orientamento Universitario: Incontro con Testbusters
- Orientamento /open day con alunni scuola secondaria di 1° grado (singoli alunni)
- *Project Work* – “Warning 2.0: scienze e/è...” con Fondazione Palazzo Blu
- Visita Istituto di Robotica “Sant’Anna” di Pontedera
- Seminario “Ricercatori in classe” con UNIPI
- Evento “Violenza in fuorigioco” presso Parlamento degli studenti della Toscana
- Viaggio di istruzione Napoli e Caserta: visita al padiglione “Corporea” presso la Città della Scienza di Bagnoli e al MUSA (Museo di Anatomia) presso il Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell’Università Federico II di Napoli
- Stage presso farmacie, studi fisioterapici, Dipartimento di Clinica Veterinaria UNIPI, laboratori presso Dipartimento di Anatomia Patologica - “S.Chiera” UNIPI, Fondazione Monasterio, Dipartimento di Farmacia, CNR IFC Epidemiologia ambientale, azienda farmaceutica Farmigea

□ **A.S. 2023/2024**

- Progetto Farindustria “La filiera del farmaco”: Visita aziendale presso Abiogen S.p.a.

- Progetto Farindustria “La filiera del farmaco”: attività di project work in azienda
- Orientamento Universitario: “UNIPI Orienta”
- Orientamento - Incontro con Centro per l’impiego: CV, colloquio e servizi
- Orientamento/open day con alunni scuola secondaria di 1° grado
- Progetto Farindustria “La filiera del farmaco”: Incontro con esperti di Farindustria sul tema “Orientamento, parti sociali e contratti”
- Partecipazione Olimpiadi delle Neuroscienze, inserite nel Programma annuale per la valorizzazione delle eccellenze del Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR) (DM n° 541 del 18 giugno 2019)
- Incontro con Fondazione Veronesi - “Progetto ricercatori in classe - La Farmacogenetica” - 9/05/2024
- Orientamento ITS Regione Toscana - presentazione di percorsi ITS della Regione Toscana e dell’ITS Vita

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE PCTO

COMPETENZE TRASVERSALI	Livello Iniziale	Livello Base	Livello Intermedio	Livello Avanzato
Capacità di relazione			X	
Capacità di <i>problem solving</i>			X	
Capacità di comunicazione			X	
Capacità di organizzare il proprio lavoro			X	
Capacità di gestire del tempo			X	
Capacità di adattamento a diversi ambienti culturali/ di lavoro			X	
Attitudine al lavoro di gruppo			X	
Spirito di iniziativa			X	
Capacità nella flessibilità			X	
Capacità nella visione di insieme			X	

LIVELLO DI COMPETENZA

1- *Iniziale*

Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con difficoltà e nessun grado di autonomia

2- *Base*

Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con scarso grado di autonomia e soltanto se sollecitato/guidato

3- *Intermedio*

Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con autonomia e consapevolezza della propria crescita personale

4- *Avanzato*

Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con piena autonomia, consapevolezza della propria crescita personale e apportando contributi originali

OSSERVAZIONI

Ai sensi dell'art. 1, comma 784 della L. 145/2019, il monte ore complessivo di PCTO previsto per gli istituti tecnici è di ore 150. Per il corrente a.s., come disposto dall'art. 3, comma 1, lettera a) dell'OM 55/2024, l'ammissione all'esame è prevista anche in assenza dei requisiti di cui all'art. 13, comma 2, lettera c) del d. lgs 62/2017.

LIVELLO MEDIO DI RAGGIUNGIMENTO DELLE COMPETENZE

Considerando il percorso triennale nell'ambito dei PCTO, le restituzioni fatte dagli studenti e dalle studentesse, valutando in generale le ricadute sulla formazione delle alunne e degli alunni in termini di competenze trasversali e professionali è possibile indicare le competenze raggiunte così come sintetizzato dalla sottostante tabella.

COMPETENZE				
TRASVERSALI	<input type="checkbox"/> Iniziale	<input type="checkbox"/> Base	X Intermedio	<input type="checkbox"/> Avanzato
TECNICO-PROFESSIONALI	<input type="checkbox"/> Iniziale	<input type="checkbox"/> Base	X Intermedio	<input type="checkbox"/> Avanzato

LIVELLO DI COMPETENZA	
1- Iniziale	Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con difficoltà e nessun grado di autonomia
2- Base	Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con scarso grado di autonomia e soltanto se sollecitato/guidato
3- Intermedio	Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con autonomia e consapevolezza della propria crescita personale
4- Avanzato	Gestisce la prestazione nel contesto ambientale/personale con piena autonomia, consapevolezza della propria crescita personale e apportando contributi originali

3.4. Attività, percorsi, progetti svolti nel triennio nell'ambito di Educazione civica (aa.ss. 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)

Il Curricolo per l'Educazione civica è stato approvato in via sperimentale per il primo triennio nell'a.s. 2020/2021 in coerenza con quanto stabilito dalla L. 92/2019. Il curricolo di istituto prevede non meno di 33 ore annue (art. 2, comma 3 92/2019). I percorsi progettati sono inseriti nella programmazione dei consigli di classe. E' prevista inoltre la possibilità di avvalersi, per la costruzione del curricolo di classe, di progetti e di esperti esterni. Il curricolo di Istituto per il secondo triennio è consultabile sul sito al link:

https://www.e-santoni.edu.it/wp-content/uploads/2024/01/CURRICOLO-EDUCAZIONE-CIVICA-Secondo_triennio.docx.pdf

All'interno di questo quadro di riferimento, il CdC segnala una serie di progetti sviluppati nel Triennio che possono essere considerati identificativi all'interno del più vasto percorso di Cittadinanza e Costituzione e di Educazione civica portato avanti dall'intero consiglio di classe per tutto il corso del quinquennio.

A.S. 2021/2022

- L'importanza dei numeri di Fibonacci e il loro riscontro nella natura

- Tecnica dei “batteri mangia colla” per la ristrutturazione degli affreschi del cimitero monumentale di Pisa.
- Il diritto alla salute: la pet therapy
- Pluralismo religioso
- Plastiche e microplastiche: il punto di vista chimico
- Microplastiche: cosa sono le microplastiche; qual è l’impatto delle microplastiche negli ecosistemi e quali sono le problematiche derivanti dall’assunzione e dal trasferimento delle microplastiche nella catena trofica; uso sostenibile dei materiali plastici; scoperta e ricerche sui batteri mangia plastica
- Want to help the environment? Add your voice!
- Giocare con fair play

□ **A.S. 2022/2023**

- Come abbiamo capito che il fumo fa male e come le multinazionali hanno provato a negarlo per anni. (Breve storia della sigaretta)
- Women and power
- I principi della Green Chemistry — applicazioni green alla chimica organica (ossidazione green di un alcol)
- Progetto Ricercatori in classe “ La fotosintesi nell’era del cambiamento climatico”
- Progetto Farindustria: procedure di ricerca e sperimentazione di nuovi farmaci, ruolo della farmacovigilanza, produzione e distribuzione del farmaco in chiave di tutela della salute pubblica
- Accoglienza e Integrazione
- Cittadinanza digitale: le potenzialità e i pericoli di internet
- Progetto: AVIS, la cultura del dono: la donazione di sangue
- “Ansia: cause e come gestirla”
- Il diritto alla salute: problemi di malnutrizione nei paesi in via di sviluppo e possibili soluzioni

□ **A.S. 2023/2024**

- Le droghe: un tema interdisciplinare. Breve storia di una categoria pseudo scientifica. La dialettica del farmaco (i casi dell’oppio e degli oppiacei, della cocaina e dell’LSD)
- Religione e Diritti umani
- Progetto: AVIS, la cultura del dono: la donazione di sangue
- La Follia: an interdisciplinary journey between history, literature and science
- La curva dell’oblio di Ebbinghaus
- Sviluppo sostenibile e sostenibilità ambientale: riflessioni teoriche e sperimentali relative ad un polimero biodegradabile (PLA)
- La problematica del fine vita: suicidio assistito - aspetti etici e morali
- Procreazione medicalmente assistita e tematiche relative al divieto di sperimentazione sugli embrioni e le cellule staminali.
- Il diritto di scelta: scelte consapevoli degli individui in situazioni personali, psicologiche e sanitarie
- Approfondimenti degli studenti su : Disnomia; Amnesia; Videogiochi e capacità cognitive; Metodi di apprendimento ; Demenza
- Sostenibilità: le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, i 17 obiettivi di Agendas 2030, concetto di sostenibilità nel Piano sanitario sociale integrato regionale (Toscana)

3.5. Tematiche e progetti sviluppati in maniera interdisciplinare

□ **A.S. 2021/2022**

- Sviluppo sostenibile: *Plastiche e microplastiche: un percorso interdisciplinare tra chimica e microbiologia*

□ **A.S. 2022/2023**

- Progetto Farindustria - *Percorso interdisciplinare sulla filiera farmaceutica* (discipline coinvolte Biologia, Igiene e Chimica)

□ **A.S. 2023/2024**

- *La Follia: an interdisciplinary journey between history, literature and science; la curva della memoria*
- *Diritto alla salute: La problematica del fine vita – Sviluppo sostenibile e Sostenibilità ambientale - Il diritto di scelta: tecniche mediche di supporto alle scelte consapevoli degli individui.*
- *Visita all'ex manicomio di Volterra: analisi della situazione in cui vivevano i malati di mente con particolare attenzione alle cure e agli strumenti adottati.*
- Progetto Farindustria - *Percorso interdisciplinare sulla filiera farmaceutica* (discipline coinvolte Biologia, Igiene e Chimica)

3.6. Il Curriculum dello studente

Ai sensi della Nota Ministeriale 2790/2023 e relativi allegati (A, B, C) e della Nota Ministeriale n. 7557/2024, da questo a.s. il Curriculum dello studente è stato ricompreso nella “Piattaforma Unica” e dunque nell’E-Portfolio.

“All’interno dell’E-Portfolio, i candidati all’esame di Stato possono visualizzare nella sezione “Percorso di studi” e “Sviluppo delle competenze” le informazioni che andranno a confluire rispettivamente nella parte prima e seconda (relativamente alle certificazioni conseguite caricate dalla scuola) del Curriculum. Le informazioni sulle certificazioni conseguite e soprattutto quelle sulle eventuali attività svolte in ambito extrascolastico inserite nella sezione “Sviluppo delle competenze” vanno a confluire nella parte terza del Curriculum. Si suggerisce di mettere in evidenza le esperienze più significative, con particolare attenzione a quelle che possono essere valorizzate nello svolgimento del colloquio” (Nota 7557/2024).

PARTE QUARTA

4. LE DISCIPLINE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Francesco Ghelli

Relazione finale

Profilo della classe

Insegno nella classe dall'a.s. 2021/22, quello del graduale e ancora faticoso ritorno alla normalità dopo la prima ondata della pandemia; in quell'anno ho insegnato nella classe solo italiano, mentre l'insegnamento di storia era assegnato ad altro Docente. Dalla quarta invece ho avuto la cattedra completa (italiano e storia). Gli studenti fin dal mio primo anno hanno mostrato le loro buone qualità – educazione, rispetto, una sostanziale puntualità nelle verifiche orali programmate, studio diligente, attenzione in classe più che sufficiente, buoni rapporti interpersonali –, ma anche alcuni limiti: una tendenza allo studio scolastico e mnemonico, l'abitudine a segmentare gli argomenti, studiandoli come blocchi chiusi con una certa incapacità di instaurare collegamenti all'interno della disciplina e ancor meno fra discipline diverse anche se affini; e poi una certa mancanza di curiosità intellettuale per le tematiche storiche, culturali o di attualità proposte, in parte anche acuita dall'impianto decisamente tecnico-scientifico dell'indirizzo di studio. Questi limiti si sono acuiti nell'ultimo anno, quando l'infittirsi delle verifiche, un calendario molto affollato di impegni extracurricolari, l'ansia per gli esami in arrivo e forse anche una maturazione emotiva un po' tardiva da parte di studenti che a livello sociale e interpersonale erano stati bloccati dagli anni pandemici, hanno sensibilmente abbassato il livello di partecipazione al dialogo educativo, soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico. La qualità del lavoro in classe ne ha risentito non poco e l'insegnante si è trovato anche a diradare e ridurre verifiche e lavori da svolgere a casa per non ritrovarsi di fronte a defezioni di massa. Nelle prove in classe tuttavia gli studenti nel complesso hanno raggiunto risultati comunque sufficienti (in qualche caso appena sufficienti) mentre un piccolo gruppo di studenti più forti e dall'impegno più continuo ha mantenuto per tutto il triennio risultati più che apprezzabili.

Metodologie didattiche

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Analisi guidata di testi letterari;
- Problem solving
- peer group tutoring e cooperative learning
- attività di recupero e potenziamento in itinere

Competenze chiave attivate

Letteratura

a) Competenze

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali, con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.

b) Abilità

- Individuare il legame tra vita e opere di un autore e le connessioni con il contesto storico;
- Contestualizzare i testi individuando le proprie degli autori, dei generi, delle correnti dell'epoca;
- Cogliere l'esemplarità di un autore rispetto al suo tempo.
- Confrontare tra loro autori, temi, correnti culturali, mentalità evidenziandone somiglianze o differenze tra loro e con l'immaginario contemporaneo;
- Individuare lo sviluppo diacronico di generi testuali e tematiche culturali.

Conoscenze

- Conoscere i fenomeni culturali, letterari e artistici che si sviluppano in Europa e in Italia dall'età delle nazioni fino ai margini della contemporaneità;
- Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali) e i generi o temi significativi dei vari periodi letterari.

Lingua

Competenze

- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale con riferimento alle sue potenzialità espressive

Abilità

- Riconoscere (comprendere e analizzare) i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari (lirici, epici, in prosa), iconografici e scientifici;
- Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche definite utilizzando lessico specifico;
- Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici e scientifici;
- Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità (analisi del testo, tema di ordine generale, saggio breve guidato; tema storico).

c) Conoscenze

- Conoscere fonti di informazione e documentazione;
- Conoscere le caratteristiche, la struttura e i criteri per la redazione delle varie tipologie di testi scritti.

Obiettivi minimi: lingua e letteratura italiana

- Saper individuare le linee essenziali delle scelte di poetica di un autore e le caratteristiche essenziali di una corrente letteraria,
- saper comprendere in modo adeguato un testo letterario e non letterario ;
- saper stabilire per linee generali confronti tra autori ed opere;
- riuscire a riconoscere per linee essenziali le particolarità tematiche e formali di un testo;

Scrittura

Competenze

- Saper produrre testi di tipo analitico e argomentativo conformi alle richieste
- Sapersi esprimere con correttezza ortografica, morfosintattica

Abilità

- Dimostrare un'adeguata competenza lessicale
- Dimostrare competenza ideativa e testuale
- Elaborare contenuti ricchi, articolati, coesi e coerenti
- Saper esprimere giudizi e valutazioni personali

Conoscenze

Approfondimento delle caratteristiche e le strutture di varie tipologie testuali, con riferimento alle principali tipologie proposte all'esame di stato:

- Analisi del testo
- Analisi e produzione di un testo argomentativo
- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Obiettivi minimi: Saper produrre elaborati che rispettino i criteri di sufficienza per quanto riguarda ortografia, morfologia, sintassi, coerenza e coesione rispetto all'argomento trattato.

Materiali didattici

C. Giunta, *Cuori intelligenti*, Milano, Garzanti Scuola

Il libro di testo è stato integrato con materiali forniti dal docente (Presentazioni usate in classe, videolezioni, documentari, podcast) e condivisi tramite google classroom.

Valutazione e tipologia di verifica

Oltre alle due simulazioni dell'Esame di stato (per le quali rimando alla sezione Sesta di questo documento) sono state svolte verifiche nelle tre tipologie di esame fin dalla classe Terza. La tipologia A è stata in alcuni casi combinata con questionari storico-letterari. In una verifica di Quinta si è proposta una tipologia A con due testi di due autori diversi a confronto. Sono stati valutati lavori svolti a casa, sia individuali che di gruppo come recensioni di libri letti (durante le vacanze estive e durante le vacanze di natale) e questionari su film visti in classe e a casa. Per le verifiche orali si è optato per interrogazioni concordate, per le verifiche formative si è cercato di valorizzare il più possibile gli interventi durante le lezioni e le risposte a domande puntuali.

- n. e tipologia di simulazioni 2
- eventuali tracce delle simulazioni (vd parte Sesta)

Attività effettivamente svolte

I moduli contrassegnati con l'asterisco sono stati svolti dopo la stesura di questo documento

Baudelaire e Parigi

Baudelaire, poeta della modernità. La figura del poeta maledetto, la polemica contro la borghesia. Parigi e l'avvento della modernità urbana (le trasformazioni sotto il Barone Haussmann, i passages commerciali, i mercati coperti, i grandi magazzini).

Testi letti: Perdita d'aureola, A una passante, Il cigno, Gli occhi dei poveri. Il testo Il vecchio saltimbanco è stato oggetto di una verifica (Tip. A - Analisi del testo letterario)

Naturalismo e verismo

Realismo e naturalismo. La parola d'ordine: impassibilità. I procedimenti: discorso indiretto libero, narrazione corale, straniamento.

Testi letti: un brano dall'Assommoir di Zola; gli incipit di Nedda e Rosso Malpelo a confronto (lettura integrale della novella), Fantasticherie. Dai Malavoglia, lettura del capitolo 1 e di un brano dal cap. 4, il finale del romanzo; Da Mastro Don Gesualdo, lettura di un brano dal cap. 1. Il racconto La lupa è stato oggetto di una verifica (Tip. A - Analisi del testo letterario).

Decadentismo, simbolismo, estetismo

Pascoli, testi letti: Novembre, Nebbia, Il gelsomino notturno.

D'Annunzio testi letti: un brano da Il piacere, le poesie Meriggio e La pioggia nel pineto.

Modernismo e primo Novecento

Un'etichetta per l'arte e per la letteratura del primo novecento. Gli slogan del modernismo: make it new, make it strange, épater les bourgeois. Le avanguardie storiche e il futurismo italiano. Analisi del quadro Les demoiselle d'Avignon.

Ungaretti e la prima guerra mondiale.

Ungaretti: profilo biografico. Il rinnovamento del linguaggio della poesia, il verso libero.

Testi letti: Soldati, San Martino del Carso, Fratelli, I fiumi.

Svevo e la psicoanalisi

Modernismo e esplorazione della vita interiore: le nuove tecniche narrative, lo stream of consciousness.

Freud e La psicoanalisi: coscienza e inconscio. Il significato dei sogni e dei lapsus. Io, Es e Super Io. La cura parlante. Il metodo delle libere associazioni.

Dalla Coscienza di Zeno, prefazione, dal cap. "Il fumo", dal cap. "la morte del padre", dal capitolo psicoanalisi "Analisi e psicoanalisi", il finale del romanzo

Pirandello

Profilo biografico. La filosofia di Pirandello: la vita e le forme, il relativismo, la dissoluzione del soggetto. Le maschere e i ruoli sociali.

Testi letti: *Lo strappo del cielo di carta dal Fu Mattia Pascal; novella Certi obblighi. *Da Uno nessuno e centomila, il primo libro del romanzo, "Mia moglie e il mio naso".

*Il poeta più significativo del Novecento: Eugenio Montale.

Profilo biografico. Le tre raccolte principali. La tecnica del correlativo oggettivo, la poetica degli oggetti. La poetica del "tacere l'occasione ultima".

Testi letti: I limoni, Ti libero la fronte dai ghiaccioli, La Primavera Hitleriana.

STORIA

Prof. Francesco Ghelli

Relazione finale

Profilo della classe

Nell'insegnamento di storia si è cercato di dare più spazio possibile alla storia sociale, materiale e economica a rischio di sacrificare qualche nozione di storia politica. Purtroppo l'Ottocento (e con lui il Risorgimento) ha finito per essere in larga parte trascurato, visto che in quarta ci siamo fermati alla fine dell'età Napoleonica e in quinta abbiamo ripreso dai problemi dell'Italia post unitaria.

Si è cercato di ovviare a queste lacune con un'iniziale infrazione dell'ordine cronologico che già avevo sperimentato in un'altra classe quinta. Abbiamo infatti iniziato l'ultimo anno con un modulo introduttivo su aspetti generali del XX secolo (demografia, economia, ecologia) e una periodizzazione sintetica della storia d'Italia dall'unità ai giorni nostri, per dare subito ai ragazzi un panorama generale che consentisse loro di orientarsi meglio e di collocare gli eventi approfonditi in

seguito. A questo abbiamo aggiunto una panoramica della Seconda repubblica e della storia politica dell'Italia nei primi decenni del XXI secolo. L'intento era di spingere gli studenti a osservare con senso storico il presente e quei momenti che quasi mai riusciamo a studiare in modo dettagliato a scuola. Nel corso dell'anno abbiamo riempito questo sommario iniziale della storia del XX (e del XXI secolo) con capitoli più approfonditi. In molti casi si è cercato il più possibile di instaurare collegamenti interdisciplinari fra il programma di letteratura e quello di storia. Per es. parlando di Baudelaire abbiamo parlato delle trasformazioni urbanistiche, commerciali e sociali della metropoli ottocentesca; oppure abbiamo parlato di d'Annunzio ancor più come scrittore come protagonista della storia culturale dell'Italia a cavallo dei due secoli e così anche a proposito della Grande guerra e degli scrittori, poeti e intellettuali che vi hanno partecipato. Il poco tempo a disposizione ci ha impedito però di proporre collegamenti fra letteratura e storia per il secondo Novecento.

Argomenti svolti

I moduli contrassegnati con l'asterisco sono stati svolti dopo la stesura di questo documento

Modulo introduttivo

Il Novecento. La crescita demografica e le sue ragioni (il calo della mortalità infantile). La transizione demografica. Urbanizzazione. La crescita economia e l'impatto ecologico dell'industrializzazione.

Periodizzare la storia d'Italia. L'Italia liberale / il ventennio fascista / L'Italia Repubblicana. Prima e Seconda repubblica.

La seconda Repubblica e il berlusconismo. Il decennio 2010.

[Da qui in ordine cronologico]

L'Italia dall'Unità alla crisi dello Stato liberale

I problemi del Regno d'Italia. La questione romana, la questione meridionale. Destra e sinistra storica. Riforme e protezionismo. L'emigrazione. L'età giolittiana, il decollo industriale. Riforme sociali. La guerra di Libia.

Colonialismo e imperialismo

Ragioni economiche del fenomeno. La giustificazione culturale del colonialismo. La spartizione dell'Africa e le colonie nel sud est asiatico. L'imperialismo russo e americano.

Fordismo e Taylorismo.

La seconda rivoluzione industriale. L'organizzazione scientifica del lavoro, la catena di montaggio, parcellizzazione del lavoro e alienazione. La seconda Rivoluzione industriale e le sue invenzioni. Società di massa, produzione di massa, consumo di massa.

La Prima guerra mondiale.

Le ragioni del conflitto, il sistema delle alleanze. Le caratteristiche del conflitto: guerra di posizione, guerra di trincea, guerra di logoramento. Mobilitazione generale e propaganda. Gli intellettuali e la prima guerra mondiale. I fronti. La partecipazione dell'Italia al conflitto: il dibattito fra interventisti e neutralisti.

La crisi del dopoguerra e l'avvento dei totalitarismi.

La rivoluzione russa. Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre.

Il primo dopoguerra in Italia e in Germania. La repubblica di Weimar e i tentativi di insurrezione di sinistra e di destra. Partiti di massa e crisi dello Stato liberale. Il mito della vittoria mutilata e l'impresa di Fiume. Il Biennio Rosso. La genesi del Fascismo. Il Biennio nero. La marcia su Roma e la prima fase "parlamentare" del fascismo. Il delitto Matteotti e il consolidamento del regime fascista. Le leggi fascistissime. I patti lateranensi. Economia, società e propaganda nel ventennio fascista.

La crisi del 29 e il New Deal.

Le ragioni della crisi. Il New Deal. Economia e cultura del New Deal.

Il nazismo in Germania

Le conseguenze della crisi economica in Europa. La crisi del sistema democratico in Germania e l'avvento al potere del nazismo. Il Terzo Reich: il consolidamento del regime. L'economia pianificata e il riarmo.

La Seconda guerra mondiale

Verso il conflitto. La guerra di Etiopia e l'avvicinamento dell'Italia alla Germania. La guerra civile spagnola come prefigurazione del conflitto ideologico al centro della Seconda guerra mondiale.

I progetti imperialisti di Italia, Germania e Giappone. La politica di *appeasement* e le azioni aggressive della Germania nazista. Il patto di non aggressione e lo scoppio del conflitto.

Le caratteristiche della guerra: guerra lampo, guerra ai civili, guerra aerea. La prima fase del conflitto: l'Europa sotto il dominio nazista. L'intervento italiano e il fallimento della "guerra parallela". L'operazione Barbarossa e la distruzione degli ebrei.

La guerra nel Pacifico, l'intervento americano. Le grandi battaglie del 1942-43 e la svolta nel conflitto. La campagna d'Italia e la caduta del fascismo. La resistenza e le sue interpretazioni. La bomba atomica e la conclusione del conflitto.

Il secondo dopoguerra (trattazione sintetica)*

La nascita della prima Repubblica. Il referendum del 2 giugno e la costituente. I partiti politici del dopoguerra. L'egemonia democristiana. La geografia politica dell'Italia repubblicana: regioni rosse e regioni bianche. La DC dal centrismo al centro sinistra.

La guerra fredda e l'equilibrio del terrore. I due blocchi contrapposti (Primo mondo, Secondo mondo e terzo mondo). La deterrenza atomica e l'"equilibrio del terrore".

L'Italia del miracolo economico. La trasformazione industriale del paese. Le ragioni dello sviluppo: il ruolo del mercato comune europeo. Industria privata e partecipazione pubblica. L'avvento dei consumi di massa e la motorizzazione. Emigrazione interna, sviluppo urbano e speculazione edilizia. La tv e la pubblicità.

Competenze chiave attivate

Conoscenze

- Principali persistenze e processi di trasformazione dell'età contemporanea, con particolare riguardo ai processi storici del cosiddetto "secolo breve" (XX)
- Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali
- Innovazioni scientifiche e tecnologiche, fattori e contesti di riferimento
- Termini fondamentali del lessico delle scienze storico-sociali
- Strumenti della divulgazione storica (es.: testi scolastici e divulgativi, anche multimediali; siti web...)

Abilità

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità
- Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche
- Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali
- Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali
- Riconoscere nei fatti storici le radici storiche del presente

Competenze

- Conoscere i principali processi di trasformazione dell'età contemporanea, con particolare riguardo ai processi storici del cosiddetto “secolo breve” (XX)
- Saper riferire processi ed avvenimenti storici
- Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo
- Saper individuare semplici relazioni tra gli eventi
- Saper utilizzare semplici termini storiografici

Obiettivi minimi

- Conoscere le linee essenziali dei principali processi ed eventi storici del XX secolo;
- Saper ricostruire le linee essenziali dei principali nessi tra contesto storico ed eventi culturali e sociali ad esso riferiti (individuando, là dove possibile, relazioni con il presente);
- essere in grado di esporre quanto appreso in modo sufficientemente chiaro, organico e

Metodologie didattiche

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Analisi guidata di testi letterari;
- Problem solving
- peer group tutoring e cooperative learning
- attività di recupero e potenziamento in itinere

Materiali didattici

Desideri - Codovini, *Storia e storiografia*, vol. 3, Firenze, D'Anna

Il libro di testo è stato integrato con materiali forniti dal docente (Presentazioni usate in classe, videolezioni, documentari, podcast) e condivisi tramite google classroom. Alcuni argomenti (Seconda guerra mondiale, l'Italia del miracolo economico) sono stati svolti in modalità flipped.

Valutazione e tipologia di verifica

Sono state svolte soprattutto verifiche orali programmate su parti specifiche del programma. Oltre a queste sono stati svolti questionari sia strutturati che con domande aperte. Il giudizio ha tenuto conto anche della partecipazione in classe e degli interventi.

Argomento di educazione civica svolto.

Le “droghe”. Si è scelto l'argomento sia per la sua rilevanza nel vissuto adolescenziale (la trattazione è stata introdotta da un questionario anonimo sulle conoscenze e gli eventuali usi di sostanze psicotrope da parte dei ragazzi), per l'onnipresenza del tema delle dipendenze (quelle non chimiche legate al digitale o ai comportamenti compulsivi), ma soprattutto per la sua natura interdisciplinare. Pochi temi infatti si prestano a una trattazione a cavallo tra scienze naturali (chimica, biologia, medicina) e discipline umanistiche (psicologia, storia culturale, letterature comparate, diritto). In particolare si è scelto di affrontare il tema sul piano della storia culturale e letteraria, concentrandosi sul significato della categoria “droga”, sulle differenze fra la definizione scientifica delle sostanze psicotrope e l'uso comune e legislativo del termine, si è esplorata la progressiva costruzione della categoria a partire dall'Ottocento, grazie anche all'opera di scrittori come Baudelaire. Infine si è esplorata la dialettica del “pharmakon” (rimedio e veleno): molte delle sostanze oggi etichettate come droghe hanno avuto (e ancora hanno) un impiego terapeutico e in molti casi l'uso voluttuario e l'abuso si sono sviluppati come deviazioni proprio a partire dalla sperimentazione scientifica (esemplare il caso dell'LSD e dell'MDMA) con possibili sorprendenti ritorni all'uso terapeutico (si pensi all'odierna sperimentazioni della cannabis o al cosiddetto “rinascimento psichedelico”).

LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Prof.ssa Raffaella Mazzone

Relazione finale

Profilo della classe

Ho avuto modo di seguire la classe fin dall'inizio del suo percorso scolastico e, fin da subito, ho riscontrato delle fragilità e delle carenze sia in merito alle conoscenze grammaticali sia alle abilità linguistiche pregresse nonché nell'autonomia di lavoro.

Nonostante ciò l'atteggiamento si è dimostrato abbastanza positivo, con una discreta partecipazione alle attività proposte dalla docente, e il comportamento nei confronti dell'insegnante è stato globalmente corretto ed educato.

L'attività didattica dell'intero percorso di studio ha mirato al consolidamento delle strutture grammaticali conosciute, all'acquisizione di nuove, allo studio degli argomenti di scienze in lingua nonché all'impostazione di un metodo di studio critico. Essa è stata caratterizzata dallo svolgimento degli argomenti in modo interdisciplinare, approfondendo anche i temi di cittadinanza attiva.

Purtroppo la partecipazione alle lezioni è stata discontinua: numerosi sono stati gli ingressi in ritardo, le assenze strategiche e ciò ha comportato lo svolgimento non sempre regolare delle attività didattiche; solo un numero esiguo di studenti si è dimostrato attivamente interessato anche ai nuovi argomenti, mentre un ristretto gruppo di alunni ha mostrato una partecipazione e un impegno non sempre adeguati e la presenza di lacune o gravi fragilità nei prerequisiti di base.

Per quanto concerne le attività di recupero, oltre ai momenti previsti alla fine del I e del II quadrimestre, non sono mancate occasioni in itinere finalizzate al recupero/potenziamento di argomenti svolti, affinché anche gli studenti con difficoltà potessero raggiungere gli obiettivi minimi.

Metodologie

- Lezioni interattive basate sull'approccio comunicativo;
- lezioni frontali;
- attività di lettura: sfruttamento delle letture di argomento scientifico offerte dal libro di testo *Biochemistry and Biotechnology*;
- attività di Reading/Listening Comprehension finalizzate alla preparazione della Prova Invalsi – Grado 13.

Materiali didattici

- Libro/i di testo in uso:
 - C. Kennedy, W. Salandyk, Talent, Cambridge – vol. 3;
 - S. Gatti, L. Sone, Grammar Log, Mondadori for English;
 - Biozone, *Biochemistry and Biotechnology*, Zanichelli;
 - A. Ross, Invalsi Trainer Inglese, De Agostini Scuola.

Tipologia delle prove di verifica scritta e orale

- Verifiche formative: effettuate giornalmente attraverso la revisione degli argomenti svolti e delle attività assegnate per casa, esercizi collettivi, verifiche informali.
- Verifiche sommative: rivolte alla misurazione dell'apprendimento al termine di una unità didattica o, comunque, di uno o più moduli significativi. Tale valutazione è stata anche strumento per esprimere in modo formale giudizi sugli studenti e per attribuire loro i voti.

Le verifiche scritte sono state strutturate con esercizi di riempimento, completamento e scelta multipla sulle strutture grammaticali. Analogo è stato l'approccio delle verifiche orali incentrate sulla risposta - ovviamente in lingua - a quesiti posti dal docente su temi del programma in esame.

Criteri di valutazione

Il testo della prova scritta ha proposto dei punteggi per ogni item o quesito e la valutazione è stata assegnata in base alla percentuale corrispondente al punteggio ricavato dall'elaborato.

Per quanto concerne la valutazione delle prove orali, si è tenuto conto sia della correttezza dei contenuti e della forma che delle competenze nel collegare i vari argomenti.

Nel valutare il lavoro svolto dal singolo studente, a medio e a lungo termine, si è tenuto ovviamente conto dei progressi rispetto alla situazione iniziale, del processo di apprendimento e del grado di partecipazione alla lezione.

Attività effettivamente svolte

Modulo 1: Grammar revision (settembre)

Competenze:

- Si rimanda alle competenze indicate nel Piano di lavoro preventivo per l'a.s. 2022-2023;

Conoscenze:

- Ripasso delle strutture grammaticali, lessicali e delle funzioni linguistiche delle Units 1-5 di Talent 3;

Abilità:

- Si rimanda alle abilità indicate nel Piano di lavoro preventivo per l'a.s. 2022-2023.

Modulo 2: *Units 6 - 10 Talent 3* (ottobre - maggio)

Competenze:

- Raggiungere competenze morfosintattiche e linguistico-comunicative rapportabili al livello B1+/B2 del CEFR;
- Utilizzare con sicurezza adeguate strategie per reperire informazioni e comprendere in modo dettagliato testi orali e scritti su argomenti inerenti alla sfera personale, sociale e culturale;
- Partecipare e interagire in conversazioni con sufficiente scioltezza, utilizzando strategie adeguate al contesto;
- Riflettere sull'aspetto fonologico, morfologico e lessicale della lingua straniera, sulle funzioni e registri linguistici al fine di evidenziare analogie e differenze con la lingua madre;
- Utilizzare le conoscenze e abilità acquisite nella lingua straniera per raggiungere l'autonomia nello studio;
- Cogliere l'aspetto sociale e interculturale della lingua straniera;

Conoscenze:

- **Grammar:** The Passive (all tenses), Passive with Can/Could and verbs with two objects, Passive with Say/Believe/Know/Think; Conditionals, Should/Shouldn't have, Wish, Mixed Conditionals, When/Unless/Until/As soon as; Used to/Would + infinitive without to, Be/Get

used to + something/-ing, Gerunds and infinitives; Have/Get something done; Revision of Modals; Modals of deduction (present/past); Permission and obligation (can/can't, be allowed to, let, be supposed to);

- **Vocabulary:** Buildings and materials; Cooking; The mind; Money and business; War and conflict;
- **Functions:** Describing people and places; Giving instructions; Talking about habits; Interviewing; Expressing annoyance.

Abilità:

- Interagire con relativa spontaneità su temi concreti e astratti in ambito personale, sociale e culturale, argomentando e sostenendo il proprio punto di vista;
- Produrre testi scritti sempre più articolati, su temi concreti e astratti, anche relativi alle discipline non linguistiche;
- Utilizzare in modo appropriato diversi registri linguistici in base al contesto e alla situazione.

Modulo 3: *Biology in English* (ottobre – maggio)

Competenze:

- Utilizzare adeguate strategie per reperire informazioni e comprendere in modo dettagliato testi orali e scritti;
- Utilizzare in modo adeguato le strutture morfosintattiche, il repertorio lessicale e le espressioni di base acquisite;
- Utilizzare le conoscenze e abilità acquisite nella lingua straniera per potenziare l'autonomia nello studio;

Conoscenze:

- *Microorganisms and Biotechnology:* Antimicrobial drugs; Drug resistance in pathogens; Microorganisms in the food industry; Industrial microbiology; Applications of enzymes;
- *Cloning and cell culture:* Stem cell technology;
- *Genetic manipulation:* What genetic modification is; Applications of GMOs; Using recombinant bacteria;
- *The Immune System* (photocopies): How the Immune System works; What the organs of the Immune System are; Autoimmune disorders; Celiac Disease;
- *Biotechnology in Medicine:* Production of Insulin; Genetic screening and embryo splitting; Monoclonal antibodies; Vaccines and vaccination; Gene therapy.

Durante l'anno scolastico alcuni argomenti sono stati approfonditi con l'ausilio di pubblicazioni scientifiche.

Abilità:

- Comprendere in modo globale e sufficientemente dettagliato e selettivo messaggi orali su argomenti generali e aree specifiche di indirizzo;
- Comprendere in modo globale e sufficientemente dettagliato testi scritti di argomento generale e di interesse specifico dell'indirizzo.

Modulo 4: *Educazione Civica* (I quadrimestre)

- *La Follia: an interdisciplinary journey between history, literature and science*

Livelli soglia delle abilità (ovvero obiettivi minimi)

- Conoscere le strutture morfosintattiche della lingua necessarie per il livello B1+/B2 del CEFR;
- Usare un lessico adeguato al contesto e al registro linguistico;
- Comprendere e produrre testi scritti e orali, anche relativi all'indirizzo specifico, ad un livello B1+ /B2;
- Saper tenere conversazioni sugli argomenti trattati, usando strategie adeguate al contesto;
- Comprendere in maniera globale e dettagliata una varietà di messaggi orali trasmessi attraverso canali diversi;
- Attivare modalità di apprendimento autonomo e operare collegamenti interdisciplinari;
- Approfondire autonomamente tematiche in previsione dell'Esame di Stato.

MATEMATICA

Prof.ssa Susanna Pierini

Relazione finale

Profilo della classe

Conosco la classe da cinque anni, si tratta di un gruppo di studenti eterogeneo, molto scolastico nei metodi e nelle strategie. Affrontando alcuni argomenti specifici, sono emerse difficoltà che hanno spesso rallentato lo svolgimento del programma, e nonostante siano stati attivati vari percorsi (recupero in itinere, sportello, recupero fine quadrimestre ecc) non sempre i risultati sono stati positivi. Ho invitato costantemente a seguire con impegno e a rielaborare a casa ciò che veniva affrontato in classe. Quindi, per poter svolgere nel modo adeguato gli argomenti previsti, ho effettuato costantemente recupero in itinere degli argomenti svolti, per far sì che anche gli studenti con difficoltà raggiungessero almeno gli obiettivi minimi. Ho invitato la classe a fare esercizi fornendo quesiti mirati, spingendo a chiedere chiarimenti sugli argomenti svolti. La risposta non è stata univoca. Attualmente la maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi, è presente però un piccolo gruppo che ad oggi presenta ancora lacune. La partecipazione al dialogo educativo è stata quasi sempre attiva. Ho cercato di stabilire una corretta e positiva relazione docente-studente, facilitando un dialogo costruttivo, infondendo maggiore fiducia nelle capacità di ogni allievo, stimolando un interesse ed una partecipazione più attiva e propositiva. Nel corso dell'anno ho sempre privilegiato l'importanza dell'ordine metodologico, utilizzando una continua chiarificazione, stimolando la classe ad impegnarsi con serietà nello studio per abituarsi ad un colloquio serio, confrontandosi giorno per giorno con nuove acquisizioni, al fine non solo di ampliare il loro orizzonte di conoscenze, ma anche di crescere umanamente.

Metodologie didattiche

Sul piano metodologico gli strumenti principali sono stati quelli consueti. Al fine di conseguire gli obiettivi prefissati si è fatto ricorso alla lezione frontale per la semplice conoscenza teorica

dell'argomento. Per obiettivi più complessi che vedano insieme sia la conoscenza che la comprensione e l'applicazione dei concetti, dopo la lezione, sono state previste esemplificazioni alla lavagna, cercando di far intervenire il più possibile gli studenti. Spazio importante è stato dedicato alle esercitazioni e alle verifiche scritte sempre su quesiti riguardanti il programma d'esame. Per la classe è stata adottata la modalità del recupero in itinere. La verifica dell'apprendimento è sempre stata strettamente correlata e coerente, nei contenuti e nei metodi, con tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento. Tale verifica è stata solo nella prima fase volta al controllo formale della padronanza di particolari conoscenze, successivamente ha invece considerato il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati così si è consentito agli allievi di prendere consapevolezza del proprio grado di conoscenza, dei progressi avvenuti e delle eventuali difficoltà incontrate. Sono stati quindi considerati i seguenti parametri: interesse, impegno dimostrato, abilità raggiunte rispetto agli obiettivi, miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza, contributi personali apportati durante lo svolgimento delle varie attività. Nella correzione delle prove scritte ci si è avvalsi di una griglia di valutazione, in decimi, secondo quanto definito nelle riunioni di Dipartimento.

Competenze chiave attivate

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze

L'obiettivo proposto, raggiunto quasi dalla maggior parte degli alunni di questa classe, è stato quello di acquisire nozioni teoriche adeguate allo standard richiesto dai programmi. I temi affrontati sono stati:

- Conoscenza della teoria delle funzioni reali di variabile reale, in particolare le funzioni fratte e logaritmiche
- Conoscenza delle operazioni del calcolo dei limiti
- Conoscenza delle singole parti dello studio di funzione
- Conoscenza del calcolo differenziale
- Conoscenza del calcolo integrale

La classe ha dimostrato generalmente di sapersi orientare negli argomenti trattati e di saper risolvere quesiti elementari.

Competenze

Relative al corretto uso del simbolismo matematico

- Saper studiare e rappresentare funzioni fratte e logaritmiche
- Saper utilizzare il calcolo differenziale
- Saper interpretare il grafico di una funzione in contesti diversi

La maggior parte degli allievi è in grado di studiare funzioni fratte ed interpretare grafici di funzioni

Capacità

- Rielaborare e correlare criticamente i vari argomenti
- Realizzare in modo autonomo procedure di calcolo

L'obiettivo proposto in termini di competenze e capacità alla fine del corso di studi è stato quello di saper studiare in modo completo e saper rappresentare il grafico di funzioni fratte, logaritmiche ed inoltre saper interpretare il grafico di funzioni in contesti generici.

La maggior parte della classe ha acquisito competenze adeguate nelle applicazioni principali, per la parte restante persistono, in maniera diversa, ancora carenze nelle applicazioni non immediate dei contenuti curricolari, per le quali siano richieste adeguate capacità di calcolo e autonomia di pensiero.

Nell'ambito delle suddette conoscenze, competenze e capacità, obiettivi minimi irrinunciabili sono stati considerati:

- Conoscenza del calcolo algebrico, dei limiti e delle derivate.
- Studio e rappresentazione di funzioni fratte di 1° e 2° grado, funzioni logaritmiche ed esponenziali
- Interpretazioni di grafici anche a livello interdisciplinare

Materiali didattici

- 1) Bergamini-Barozzi-Trifone “ Matematica.Verde Seconda edizione” Vol.4A-4B Zanichelli
- 2) Altri testi di supporto (grafici interdisciplinari)

Valutazione e tipologia di verifica

Spazio importante è stato dedicato alle esercitazioni e alle verifiche scritte sempre su quesiti riguardanti il programma d'esame. Per la classe è stata adottata la modalità del recupero in itinere. La verifica dell'apprendimento è sempre stata strettamente correlata e coerente, nei contenuti e nei metodi, con tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento. Tale verifica è stata solo nella prima fase volta al controllo formale della padronanza di particolari conoscenze, successivamente ha invece considerato il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati così si è consentito agli allievi di prendere consapevolezza del proprio grado di conoscenza, dei progressi avvenuti e delle eventuali difficoltà incontrate. Sono stati quindi considerati i seguenti parametri: interesse, impegno dimostrato, abilità raggiunte rispetto agli obiettivi, miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza, contributi personali apportati durante lo svolgimento delle varie attività. Nella correzione delle prove scritte ci si è avvalsi di una griglia di valutazione, in decimi, secondo quanto definito nelle riunioni di Dipartimento.

Le verifiche effettuate durante l'anno scolastico si sono basate su prove scritte e orali. Sono state svolte 6 prove scritte, con in più una verifica per il recupero delle insufficienze del primo quadrimestre. La verifica orale, individuale e costante, è servita a valutare la capacità espositiva, l'organizzazione logica dei contenuti, la padronanza del linguaggio specifico e, alla lavagna, l'abilità di calcolo e la capacità di analisi e di sintesi. Al termine dell'anno scolastico la maggior parte della classe è in grado di svolgere uno studio completo di funzione fratta, irrazionale, logaritmica e interpretare un grafico generico

Attività effettivamente svolte

Competenze	Conoscenze	Abilità
<p>Padroneggiare le tecniche e le procedure di calcolo nei vari insiemi numerici e saperle utilizzare in vari contesti.</p> <p>Utilizzare forme diverse di comunicazione: formale, simbolica, grafica</p>	<p>Conoscere la definizione di funzione: iniettiva, surgettiva, biunivoca, pari, dispari, periodica, crescente e decrescente.</p> <p>Dominio e segno di una funzione.</p> <p>Sapere l'andamento della funzione esponenziale e logaritmica</p> <p>Conoscere il concetto di limite.</p> <p>Conoscere i teoremi sui limiti</p> <p>Sapere le varie forme di indecisione di funzioni algebriche.</p> <p>Sapere la definizione di funzione continua e i vari tipi di discontinuità.</p> <p>Sapere il teorema di esistenza degli zeri e di Weierstrass</p> <p>Sapere che cos'è un asintoto di una funzione</p> <p>Sapere la definizione di derivata</p> <p>Sapere la relazione tra continuità e derivabilità</p> <p>Sapere le regole di derivazione</p> <p>Sapere che cosa sono i massimi, minimi e flessi di una funzione</p>	<p>Saper individuare le proprietà di una funzione.</p> <p>Sapere applicare le proprietà delle funzioni logaritmiche e esponenziali</p> <p>Sapere disegnare le funzioni logaritmiche e esponenziali.</p> <p>Sapere interpretare un grafico</p> <p>Saper calcolare le varie tipologie di limiti.</p> <p>Saper individuare e risolvere le varie forme indeterminate nel calcolo dei limiti.</p> <p>Saper applicare la definizione di funzione continua.</p> <p>Saper individuare i vari tipi di discontinuità.</p> <p>Saper applicare il teorema di esistenza degli zeri e di Weierstrass</p> <p>Saper calcolare l'asintoto di una funzione.</p> <p>Essere in grado di disegnare il grafico di una funzione con le informazioni a disposizione.</p> <p>Saper calcolare la derivata di funzioni utilizzando le regole di derivazione e con il rapporto incrementale.</p>

	<p>Sapere i teoremi di Rolle, di Lagrange e di de l’Hospital</p> <p>Sapere la definizione di integrale indefinito e definito.</p> <p>Conoscere le regole degli integrali immediati.</p> <p>Saper interpretare l’area sotto il grafico di una funzione e tra due funzioni.</p> <p>Sapere interpretare un grafico interdisciplinare.</p>	<p>Saper verificare la continuità e derivabilità di una funzione</p> <p>Saper determinare l’equazione della retta tangente ad una funzione utilizzando la derivata.</p> <p>Saper calcolare massimi, minimi e flessi.</p> <p>Saper applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e di de l’Hospital</p> <p>Saper applicare le regole di integrazione.</p> <p>Saper calcolare l’area sotto il grafico</p>
--	--	---

- **Ripasso sui limiti di funzione reale di variabile reale:** algebra dei limiti, forme di indecisione di funzioni algebriche.
- **Continuità:** definizione di funzione continua, punti singolari e loro classificazione. Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione), teorema di Weierstrass (senza dimostrazione). Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.
- **Calcolo differenziale:** ripasso della definizione di derivata con il rapporto incrementale e delle regole di derivazione. Derivabilità e continuità. Classificazione dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspide, flesso a tangente verticale. Retta tangente a una curva. Le derivate e lo studio del moto. Calcolo della velocità e dell’accelerazione.
- **Teoremi sulle funzioni derivabili:** teorema di Lagrange (senza dimostrazione), teorema di Rolle (senza dimostrazione). Funzioni crescenti e decrescenti e criterio per l’analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima. Funzioni concave e convesse, ricerca dei punti di flesso. Teoremi di de l’Hospital (senza dimostrazione)
- **Lo studio di funzione:** polinomiale, fratta, irrazionale, esponenziale, logaritmica.
- **Cenni agli integrali:** integrale indefinito, integrali immediati, integrazione per scomposizione. Integrale definito. Calcolo delle aree
- **Interpretazioni di grafici anche in contesti non matematici. Approfondimento interdisciplinare: curva dell’oblio di Ebbinghaus.**

Il piano di lavoro prevedeva anche: integrazione di funzioni per sostituzione e equazioni differenziali (solo accennate). Purtroppo, i tempi previsti per lo sviluppo dei contenuti disciplinari

non sono stati rispettati in quanto gran parte degli alunni ha evidenziato la necessità di molto esercizio in classe, quindi è stato privilegiato il recupero e l'aspetto interdisciplinare. Per tale motivo, si è cercato di recuperare le lacune e favorire l'acquisizione dei contenuti del programma e le loro applicazioni da parte di tutta la classe. Inoltre è stata data la priorità agli argomenti interdisciplinari quali per esempio l'interpretazione di grafici e simulazioni di colloqui interdisciplinari.

Educazione civica

- *La memoria e la curva dell'oblio di Ebbinghaus*: lavoro interdisciplinare.
- Approfondimenti degli studenti su : *Disnomia; Amnesia; Videogiochi e capacità cognitive; Metodi di apprendimento ; Demenza.*

CHIMICA ORGANICA BIOCHIMICA

Prof.ssa Donatella Ciucci

Prof. Carlo Corridori (ITP)

Relazione finale

Profilo della classe

La classe è stata affidata ai docenti fin dal secondo anno. Gli alunni hanno sempre avuto un comportamento corretto sia durante le lezioni teoriche sia durante le attività di laboratorio. Le lezioni si sono svolte generalmente in un clima abbastanza sereno e collaborativo, anche se gli alunni hanno risposto in modo diversificato alle attività proposte dai docenti, alcuni partecipando attivamente, altri assumendo a volte atteggiamenti più passivi. Una parte degli studenti ha sempre tenuto un atteggiamento positivo nei confronti della materia, evidenziato sia durante le attività didattiche svolte a scuola sia nel lavoro individuale che è sempre stato svolto con serietà e costanza e che ha permesso a tali alunni di raggiungere un buon, e in alcuni casi ottimo, livello di preparazione, rendendoli capaci di orientarsi con sicurezza nell'ambito del programma svolto comprendendo i linguaggi specifici della disciplina ed essendo in grado di effettuare collegamenti all'interno della disciplina e con altre discipline. Un secondo gruppo più numeroso di alunni ha lavorato abbastanza costantemente e con un impegno generalmente adeguato, anche se spesso per molti di essi lo studio è stato di tipo troppo mnemonico, mirato più al superamento della singola prova che alla piena comprensione degli argomenti trattati; tali alunni hanno comunque superato le difficoltà incontrate nel processo di apprendimento e raggiunto un livello nel complesso pienamente sufficiente o sufficiente. Un gruppo più ristretto di alunni, anche a causa di competenze di base di chimica fragili e, per alcuni, anche a causa di un impegno non sempre adeguato o per un metodo di studio non abbastanza consolidato, ha conseguito invece una preparazione non del tutto completa e piuttosto superficiale dei contenuti della disciplina. Le attività di laboratorio si sono concentrate soprattutto nella prima parte dell'anno scolastico favorendo il rinforzo e l'approfondimento agli argomenti teorici proposti, mentre nella seconda parte dell'anno le attività si sono concentrate più sulla parte teorica anche in previsione dell'esame scritto conclusivo essendo quest'anno la

disciplina di chimica organica biochimica materia della seconda prova d'esame.

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali o interattive
- Discussioni guidate supportate dall'uso della lavagna interattiva multimediale per proiettare presentazioni in Power Point tratti da libri di testo o elaborati dai docenti
- Lettura guidata di testi scientifici
- Impiego di schemi e mappe concettuali
- Somministrazione di materiale integrativo fornito dal docente relativo ad argomenti di studio e discussioni guidate collettive
- Uso di audiovisivi
- Spiegazioni e schemi alla lavagna
- Attività di flipped-classroom
- Attività di laboratorio

Competenze chiave attivate

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dalle osservazioni di un fenomeno tramite grandezze fondamentali e derivate
- individuare e gestire informazioni per organizzare le attività sperimentali
- utilizzare i concetti, i principi ed i modelli teorici della Chimica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- elaborare progetti e gestire attività di laboratorio
- controllare progetti ed attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Obiettivi disciplinari specifici

- *Correlare le proprietà strutturali delle principali biomolecole alla loro funzione e localizzazione cellulare, distinguendo la natura dei legami e delle interazioni e in particolare:*
 - Analizzare le caratteristiche strutturali di amminoacidi, peptidi, proteine, carboidrati, lipidi, nucleotidi e acidi nucleici alla loro funzione e localizzazione cellulare.
 - Distinguere la natura dei legami che determinano la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine e degli acidi nucleici.
- *Saper spiegare il meccanismo d'azione enzimatica, descriverne la cinetica e i fattori che ne influenzano l'attività e i meccanismi di regolazione e in particolare:*
 - Analizzare la struttura degli enzimi e la loro classificazione.
 - Conoscere le teorie e i principi di base della cinetica enzimatica.
 - Prendere in esame i fattori che incidono sulla cinetica enzimatica.
- *Analizzare un fenomeno/modello nei suoi diversi aspetti e/o livelli e in particolare:*
 - Analizzare la struttura chimica delle membrane cellulari, mettendo in evidenza la correlazione tra struttura e funzione dei principali componenti.
 - Individuare le differenze che caratterizzano le diverse modalità di trasporto attraverso le membrane e descrivere le condizioni chimico-fisiche per la loro realizzazione.
- *Analizzare le principali vie metaboliche e le loro interconnessioni e in particolare:*

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

Materiali didattici

- Libri di testo
 - Harth H, Hadad Craine L.E., “*Chimica Organica - ottava edizione*” - ZANICHELLI
 - Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Rossi, Rigacci - “*Biochimica e Biotecnologie*” – ZANICHELLI
- materiale integrativo fornito dal docente (es. presentazioni in PowerPoint, materiale tratto da altri libri di testo)
- uso di audiovisivi; proiezione di immagini

Valutazione e tipologia di verifica

Verifiche formative: domande orali alla classe o scritte da svolgere in autonomia dagli studenti.

Verifiche sommative: orali, scritte semistrutturate e aperte

Esercitazioni scritte di laboratorio

Per le verifiche sommative scritte sono state utilizzate griglie che hanno tenuto conto della conoscenza dei contenuti, della capacità di esposizione e rielaborazione e dell'uso di lessico specifico della disciplina. Per le verifiche orali si è fatto riferimento alle griglie riportate nel PTOF

Simulazioni di seconda prova

Sono state somministrate due prove di simulazione preparate dai docenti titolari della disciplina oggetto della seconda prova di tutte le sottocommissioni operanti nella scuola, secondo i quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018 . La stessa prova è stata sottoposta a tutte le tre classi terminali tenuto conto dei nuclei fondanti previsti e dalla programmazione effettivamente svolta dalle singole classi.

Le prove si sono tenute nei giorni: 23/03/2024 e 3/05/2024.

Le prove sono state corrette con la griglia elaborata dai docenti (e condivisa con il Dipartimento di Biotecnologie sanitarie): sulla base degli indicatori previsti dal d.m. 769 del 2018 si sono declinati i descrittori e attribuiti i punteggi. Il punteggio finale è espresso in ventesimi ed è stato poi convertito in decimi.

Per quanto concerne la valutazione finale si è poi tenuto conto dei seguenti criteri:

- regolarità e puntualità nello svolgimento delle attività proposte
- grado di conoscenza degli argomenti e utilizzo del linguaggio specifico
- capacità espressive ed espositive
- capacità di individuare i concetti chiave di un argomento
- capacità di individuare relazioni e connessioni tra i concetti, al fine di trarre conclusioni personali
- capacità di collegamento nell'ambito inter e multidisciplinare
- progresso evidenziato dagli alunni nel corso dell'anno e loro impegno e loro

partecipazione al dialogo educativo e alle attività svolte

Attività effettivamente svolte

I carboidrati

- Classificazione, nomenclatura e struttura dei carboidrati
- Chiralità nei monosaccaridi: proiezioni di Fischer; zuccheri D e L; epimeri
- Proiezione di Haworth e strutture cicliche dei monosaccaridi
- Anomeria e mutarotazione
- Reazioni dei monosaccaridi e legame glicosidico
- Struttura dei principali disaccaridi e polisaccaridi e loro proprietà
- Gli zuccheri riducenti

I lipidi

- Classificazione dei lipidi
- La reazione di saponificazione e i lipidi saponificabili
- Gli acidi grassi: definizione, classificazione, cenni di nomenclatura
- Acidi grassi essenziali struttura e importanza dal punto di vista metabolico
- Lipidi saponificabili - i gliceridi (in particolare trigliceridi): funzione, struttura, reazione di sintesi e principali reazioni
- Proprietà di saponi da acidi grassi e il loro meccanismo d'azione
- Lipidi saponificabili - fosfolipidi (glicerofosfolipidi e sfingomieline): funzione, struttura, caratteristiche principali
- Lipidi saponificabili - i glicolipidi: funzione, struttura e caratteristiche principali
- Lipidi insaponificabili - i terpeni: cenni delle loro caratteristiche principali e struttura
- Lipidi insaponificabili - gli steroidi (colesterolo, acidi biliari, ormoni steroidei-sessuali e corticosurrenali): funzioni, strutture generali e caratteristiche principali
- Lipidi insaponificabili - vitamine liposolubili: funzioni, strutture generali e caratteristiche principali

Amminoacidi e proteine

- Struttura chimica, caratteristiche e classificazione degli amminoacidi proteici.
- Chiralità degli amminoacidi e la loro rappresentazione secondo Fischer
- La struttura ionica dipolare degli amminoacidi (lo zwitterione), il punto isoelettrico. Cenni di elettroforesi
- Il legame peptidico: caratteristiche chimiche e fisiche del legame e reazione di formazione del legame peptidico
- Classificazione delle proteine (in base alla loro composizione: proteine semplici e coniugate; in base alla loro funzione; in base alla loro forma: proteine fibrose e globulari)
- I vari livelli di struttura delle proteine e i legami che li caratterizzano: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- La denaturazione delle proteine
- L'emoglobina e mioglobina: analogie e differenze strutturali e funzionali

Acidi nucleici

- Struttura, caratteristiche e proprietà di nucleosidi e di nucleotidi
- Gli acidi nucleici: i legami chimici caratterizzanti gli acidi nucleici e le principali differenze strutturali e funzionali del DNA e dell' RNA

- La struttura secondaria del DNA
- Aspetti fondamentali della relazione struttura-funzione degli acidi nucleici nei meccanismi di duplicazione, trascrizione e traduzione
- Il codice genetico e le sue caratteristiche
- La sintesi proteica (aspetti principali)

La membrana cellulare e i trasporti di membrana

- Composizione e struttura della membrana cellulare: i lipidi di membrana, le proteine di membrana e i carboidrati di membrana
- I modelli della membrana: modello a mosaico fluido di Singer e Nicolson e il modello delle zattere lipidiche
- La fluidità della membrana e i fattori da cui dipende; l'asimmetria di membrana
- Le funzioni della membrana plasmatica
- I meccanismi di trasporto passivo e attivo
- Cenni di endocitosi ed esocitosi

Gli enzimi

- Natura, classificazione e principali caratteristiche degli enzimi
- Gli enzimi e l'energia di attivazione
- Il meccanismo d'azione degli enzimi e il sito attivo
- I modelli delle reazioni enzimatiche (chiave serratura e adattamento indotto)
- La cinetica enzimatica e i fattori che la influenzano (T, pH, concentrazione del substrato e concentrazione dell'enzima)
- Approfondimento relativo alla dipendenza della velocità di reazione dalla concentrazione del substrato: l'equazione di Michaelis Menten e l'interpretazione della sua rappresentazione grafica - il significato della Km (costante di Michaelis Menten) - la linearizzazione dell'equazione di Michaelis Menten (il grafico dei doppi reciproci)
- Gli inibitori enzimatici (irreversibili e reversibili: competitivi e non competitivi): definizione, esempi e loro riconoscimento mediante analisi dei grafici dell'andamento della velocità massima in funzione della concentrazione di substrato in presenza di inibitori reversibili competitivi e non competitivi o mediante i grafici dei doppi reciproci
- Regolazione enzimatica: enzimi allosterici, enzimi regolati mediante modificazioni covalenti (reversibili-in particolare l'esempio della fosforilazione o irreversibili-tagli proteolitici),

Bioenergetica e il metabolismo

- Metabolismo e vie metaboliche . reazioni spontanee e non spontanee
- Anabolismo e catabolismo
- Composti ad alta energia: struttura e funzioni dell'ATP
- I trasportatori di elettroni: struttura e funzioni di NAD⁺ , NADP e FAD
- Il catabolismo del glucosio: visione generale
- La glicolisi: sede cellulare, scopo, analisi delle reazioni della fase preparatoria e delle reazioni della fase di recupero energetico, punti di regolazione, bilancio energetico
- La formazione dell'acetil coenzima A e sede cellulare della reazione
- Il ciclo di Krebs: sede cellulare, scopo, analisi delle reazioni, punti di regolazione, bilancio energetico del ciclo, significato di via anfibolica

- La fosforilazione ossidativa: la catena di trasporto degli elettroni e la sintesi dell'ATP (la forza proton motrice e la teoria chemiosmotica di Mitchell)
- Il bilancio energetico totale della respirazione cellulare
- Destino del piruvato in condizioni anaerobiche: la fermentazione alcolica e la fermentazione lattica
- Cenni al metabolismo del glicogeno (visione generale della glicogenolisi e della glicogenosintesi)
- Altri destini del glucosio-6-fosfato: cenni alla via dei pentoso fosfati
- Cenni alla gluconeogenesi
- Aspetti generali del metabolismo dei lipidi e reazione di beta-ossidazione degli acidi grassi
- Aspetti generali del metabolismo delle proteine: reazioni di transaminazione e deaminazione ossidativa

Attività di laboratorio

1. Isolamento del lattosio dal latte scremato:

- schematizzazione del processo generale, schema dettagliato per l'ottenimento del siero di latte deproteinizzato; valutazioni in merito alle misure di rotazione ottica da effettuare
- Misure polarimetriche sui sieri di latte scremato di diversa origine;
- Svolgimento dei saggi per l'individuazione delle funzioni riducenti nei carboidrati presenti nel siero (test di Fehling, Benedict);
- Misure della densità dei sieri ottenuti con lattodensimetro;
- ipotesi diversa composizione dei sieri, stima della quantità di lattosio presente nel siero da latte scremato utilizzando le misure polarimetriche;

2. Estrazione di lipidi da substrati di origine naturale:

- schema generale relativo al processo, indicazioni sulla tipologia di substrato da indagare, svolgimento dell'attività sperimentale su vari substrati disponibili, processi di separazione ed ottenimento della fase organica lipidica;
- determinazione della quantità di lipidi e valutazione della % di lipidi recuperati

3. Indagini sulla composizione di un idrolizzato di caseina:

- ottenimento della caseina da latte scremato, informazioni sul processo di idrolisi acida, impiego della TLC per lo studio del miscuglio di idrolisi (schematizzazione della tecnica);
- effettuazione TLC ; illustrazione metodi di visualizzazione (UV, ninidrina), (valutazione del processo di idrolisi e confronto con aa standard con impiego di ninidrina), interpretazione dei risultati.

4. Studio cinetico dell'attività enzimatica (catalasi):

- reazione catalizzata, categoria di appartenenza, velocità di reazione, valutazioni su reagenti e prodotti, illustrazione procedure e dispositivi per lo studio cinetico;
- preparazione estratti enzimatici di catalasi (da tessuti e vegetali) ed osservazione qualitativa dell'attività enzimatica degli estratti;
- studio dell'effetto della concentrazione di H₂O₂ sulla velocità di reazione, effettuazione delle misure e stima della velocità di reazione;
- studio dell'effetto della concentrazione dell'enzima catalasi sulla velocità di reazione, effettuazione delle misure e stima della velocità di reazione;
- rappresentazione grafica dei dati raccolti nelle misure cinetiche riguardanti lo studio degli

effetti che influenzano l'attività enzimatica).

5. Acido Polilattico:

- Caratteristiche generali del polimero, settori di impiego, proprietà bio-correlate, proprietà stereochimiche del monomero di origine e proprietà del polimero realizzato;
- produzione/ottenimento del monomero, cenni sui metodi per la preparazione del polimero, interessi legati al riciclo e riutilizzo, studio dei processi di degradazione e le condizioni scelte.
- Idrolisi dell'acido polilattico: idrolisi alcalina del polimero, ottenimento della soluzione contenente acido lattico, valutazione dell'acidità della soluzione di idrolizzato; ottenimento della soluzione di acido lattico. Caratterizzazione della soluzione di acido lattico*

Educazione civica

Nell'ambito dell'area di “Sviluppo Sostenibile” è stato svolto un breve percorso di approfondimento su un polimero biodegradabile (PLA)

Attività da svolgere successivamente alla data del 15/05

Idrolisi dell'acido polilattico: idrolisi alcalina del polimero, ottenimento della soluzione contenente acido lattico, valutazione dell'acidità della soluzione di idrolizzato; ottenimento della soluzione di acido lattico. Caratterizzazione della soluzione di acido lattico

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Prof.ssa Francesca Marrocco

ITP Prof.ssa Rosina Critelli

Relazione finale

Profilo della classe

A partire dalla classe II° alla professoressa Marrocco è stato assegnato l'insegnamento della Biologia, mentre dall'inizio del III° anno ha insegnato la materia di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario in codocenza con la professoressa Critelli, insegnante tecnico pratico.

La classe ha dimostrato un comportamento globalmente corretto ed educato, rispettoso delle regole e dei ruoli, e una buona disponibilità al dialogo educativo. La partecipazione alle attività proposte, sia teoriche che laboratoriali è stata nel complesso discreta.

Per quanto concerne la motivazione allo studio si registra una certa disomogeneità tra un gruppo numeroso che ha lavorato in modo costante ed un altro che invece ha dimostrato di non aver maturato la capacità di portare avanti lo studio della disciplina in modo metodico e costante.

Per quanto riguarda le abilità cognitive, la classe si presenta con una fisionomia piuttosto variegata: alcuni alunni hanno ottime potenzialità e sono in grado di ottenere risultati molto positivi; la maggioranza degli alunni, pur manifestando qualche difficoltà nel raggiungere livelli sempre pienamente soddisfacenti, nel padroneggiare le conoscenze e nell'individuare relazioni e collegamenti, ha raggiunto nel complesso un discreto livello di preparazione: in alcuni casi, tuttavia, i risultati sono stati discontinui e le cause sono da individuarsi sia nel metodo di studio, principalmente mnemonico e poco maturo, sia in un impegno non sempre adeguato alle richieste.

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali o interattive;
- Riflessioni sul processo di insegnamento-apprendimento e sul metodo di studio;
- Lavoro individuale o di gruppo su esercizi o questionari e successiva discussione guidata collettiva a partire dagli elaborati;
- Somministrazione di dispense relative ai contenuti teorici e di laboratorio;
- Assegnazione di quesiti ed esercizi da svolgere a casa con eventuale successiva correzione in classe;
- Uso del libro di testo e di materiale integrativo fornito dal docente (es. presentazioni in PowerPoint) per lo studio individuale o per lavori in classe;
- Assegnazione di esercizi personalizzati (valevole come attività di RECUPERO IN ITINERE);
- Uso di audiovisivi, proiezione di immagini;
- Spiegazioni e schemi alla lavagna;
- Uso di un quaderno personale dell'alunno per l'esecuzione dei compiti assegnati a scuola o per casa, per eventuali appunti delle lezioni.

Competenze chiave attivate

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

Materiali didattici

Libri di testo in uso:

- Fanti” *Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario*” Ed. Zanichelli,
- F. Fanti “*Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia*” Laboratorio di microbiologia Ed. Zanichelli
- Sadava, e altri “*Biologia La scienza della vita Volume A+B* “ Ed. Zanichelli
- materiale integrativo fornito dal docente (es. presentazioni in PowerPoint, schede di laboratorio, dispense.)

- uso di audiovisivi e immagini

Valutazione e tipologia di verifica

Verifiche formative: con domande orali alla classe e/o scritte da svolgere in autonomia dagli studenti.

Verifiche di carattere teorico: orali e scritte strutturate e semistrutturate, prove di comprensione, ricerche guidate.

Nelle prove scritte sommative ogni verifica ha previsto l'attribuzione di un voto in decimi (ottenuto dalla somma dei punteggi ottenuti, rapportata al punteggio massimo della prova e convertita in decimi. Range di riferimento 3-10).

Per le domande aperte, in funzione della tipologia di prova, si sono impiegate due diverse griglie: in una si tiene conto della conoscenza dei contenuti, della capacità di esposizione e rielaborazione e dell'uso di lessico specifico; in altra griglia si tiene conto di padronanza delle conoscenze e delle competenze tecnico-professionali specifiche della disciplina, della completezza, coerenza, correttezza nello svolgimento della traccia e della capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici

Prove in laboratorio rispettando la metodica, la sicurezza e i protocolli forniti, volte alla verifica delle competenze acquisite sia in ambito teorico che nell'applicazione in campo (capacità di progettazione e di conduzione di semplici esperienze, analisi e interpretazione dei risultati, capacità decisionali consapevoli, recupero di conoscenze e competenze nell'uso della strumentazione)

Relazioni/compiti di laboratorio: Verifica delle conoscenze e competenze sugli argomenti trattati mediante prove scritte, orali e pratiche. La registrazione delle attività svolte (tipo di esperienza, data, materiali e metodi etc.) verrà valutata tenendo conto della completezza e dell'accuratezza dell'elaborato, secondo gli indicatori contenuti nella griglia impiegata dai docenti.

Attività effettivamente svolte

Le biotecnologie e loro applicazione

- Origine ed evoluzione delle biotecnologie classiche e nuove
- Tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, gel-elettroforesi, sonde molecolari, vettori e cellule ospite, tecniche di trasferimento del DNA nelle cellule ospite, PCR.. Clonaggio genico
- Sequenziamento del DNA, sequenziatori di nuova generazione, DNA microarray.
- Applicazioni biotecnologiche per la produzione di animali transgenici.
- Applicazioni biotecnologiche nel settore sanitario: editing del genoma con metodo CRISPR e terapia genica, produzione biotecnologica di proteine umane, anticorpi monoclonali, ormoni (insulina)
- Biotecnologie microbiche: i biocatalizzatori cellulari e i prodotti della microbiologia industriale (distinzione tra metaboliti primari, secondari, biomasse microbiche, enzimi e prodotti complessi).

- Fasi produttive dei processi biotecnologici: le esigenze nutrizionali ed i terreni di coltura della microbiologia industriale, l'inoculo e la procedura di scale-up, la sterilizzazione, la standardizzazione, il recupero dei prodotti.
- Curva di crescita microbica in relazione ai diversi prodotti biotecnologici
- I bioreattori: classificazione in base alla tipologia costruttiva e ai sistemi di areazione ed agitazione.
- I processi di microbiologia industriale: *batch*, continui, *fed-batch*,

Le cellule staminali

- Il differenziamento cellulare nell'embrione.
- Caratteristiche delle cellule staminali e classificazione in base alle potenzialità.
- Possibili fonti di estrazione delle staminali e staminali pluripotenti indotte.
- Impiego delle staminali a scopo terapeutico: dai trapianti di midollo alla medicina rigenerativa.

Il metabolismo microbico e la microbiologia alimentare

- Impieghi delle fermentazioni microbiche nei processi biotecnologici tradizionali: fermentazione lattica e fermentazione alcolica.
- Produzione biotecnologica dello yogurt: caratteristiche della materia prima, fasi di produzione ed i microrganismi coinvolti.

Gli alimenti

- Qualità totale degli alimenti come risultante di diversi aspetti qualitativi.
- Contaminazioni microbica degli alimenti e processi di degradazione; fattori intrinseci ed estrinseci che agiscono sugli alimenti.
- Contaminazione chimica degli alimenti
- Conservazione degli alimenti e loro vita commerciale
- Conservazione con mezzi fisici: impiego di alte e basse temperature; disidratazione.
- Conservazione degli alimenti con mezzi chimici: salagione e zuccheraggio, conservazione con olio, aceto o alcol.
- Cenni sulla conservazione con enzimi e additivi
- Sistema HACCP nell'industria alimentare
- Malattie trasmesse con gli alimenti: concetti di infezione, intossicazione e tossinfezione.
- Intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni
- Tossinfezione da *E. coli*, *Salmonella*, *L. monocytogenes*.
- Infezioni da brucelle.
- Botulismo.
- Criteri microbiologici per il controllo degli alimenti e piani di campionamento
- Microrganismi indicatori della qualità degli alimenti
- Controllo microbiologico di acque potabili e latte

Tossicologia

- Concetti di sostanza tossica e di tossicologia.
- Distinzione tra xenobiotici, veleni e tossine.

- Effetti acuti e cronici della tossicità.
- Parametri tossicologici.
- Curva dose risposta.

La farmacologia

- Classificazione dei farmaci.
- Approfondimento sugli antibiotici: azione degli antibiotici e principali bersagli d'azione; classificazione in naturali sintetici e semisintetici.
- Farmacocinetica: assorbimento e vie di somministrazione, biodisponibilità, distribuzione, metabolismo ed escrezione.
- Farmacodinamica: meccanismo d'azione, relazione dose-risposta.
- Nascita di un farmaco: dalla ricerca alle fasi di sperimentazione preclinica e clinica. Immissione in commercio di nuovi farmaci e ruolo della farmacovigilanza

Attività di laboratorio

Antibiogramma su Muller Hinton di E. coli, E. aerogenes e Proteus sp

Analisi microbiologica del latte: Semina su TGYA di un campione di latte per la determinazione della carica microbica totale dei germi psicrotrofi e mesofili.

Conta microbica totale su campione di latte. Conta delle Enterobatteriacee su latte con terreno VRBG. Colimetria in un campione di latte

Semina su membrane filtranti: semina su VRBG agar mediante filtrazione su membrana di un campione di acqua ambientale

Semina su Brodo Lattosato per conta MPN di campione di acqua ambientale. Subcultura su BRVG agar da BL (MPN) e semina su TSI per identificazione batterica

Introduzione ai sistemi di identificazione miniaturizzata

Ricerca della Salmonella su carne, uova e carcassa di pollo: pre-arricchimento in acqua peptonata, arricchimento in brodo selenite e subcoltura su Mac Conkey. Subcoltura in terreno SS e TSI da Mac Conkey per la ricerca di Salmonella

Trasformazione batterica con plasmide pGLO ed espressione del gene inserito (bioluminescenza)

Tecniche biotecnologiche: Estrazione del DNA da mucosa buccale

Attività programmate dopo il 15 maggio se saranno disponibili i reagenti: PCR del DNA mitocondriale ed evidenza degli amplificati mediante elettroforesi su gel di agarosio

Educazione Civica: Sostenibilità: le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, i 17 obiettivi di Agenda 2030, concetto di sostenibilità nel Piano sanitario sociale integrato regionale (Toscana)

IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA

Prof.ssa Maria Piro / Prof.ssa Rosina Critelli (ITP)

Relazione finale

Presentazione della classe

Per quanto riguarda il percorso di Igiene e Anatomia la classe è stata seguita nel triennio da entrambe le docenti, garantendo così la continuità didattica. Il gruppo classe si presenta numeroso, ma collaborativo e nel complesso impegnato. Generalmente, gli alunni si sono dimostrati interessati e partecipi alle lezioni in classe: vari sono stati gli agganci alle altre discipline di indirizzo, come Biotechnologie e Biochimica, che ha permesso ai ragazzi di avere una visione più ampia e completa delle problematiche e dei fenomeni legati sia alla fisiologia umana che alle patologie. Purtroppo, non è stato possibile approfondire, come programmato, l'argomento sulle malattie genetiche, che è stato affrontato solo nei contenuti fondamentali. Gli alunni presentano livelli diversi di conoscenze, con alcuni alunni che hanno conseguito risultati molto buoni, in alcuni casi ottimi, altri che hanno effettuato un percorso adeguato appropriandosi di competenze discrete, altri che, per motivi di metodo di studio non completamente efficace o per impegno non sempre adeguato, hanno comunque raggiunto gli obiettivi basilari.

Obiettivi di apprendimento:

- Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni
- Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale
- Individuare e descrivere l'organizzazione dell'organismo umano, in particolare riguardo ai sistemi nervoso, endocrino e riproduttivi.
- Evidenziare le principali alterazioni della funzionalità dei suddetti sistemi
- Illustrare le terapie, in uso e in sperimentazione, delle principali patologie neurologiche, endocrine e genetiche
- Correlare le tecnologie alle loro possibilità di applicazione pratica nei campi studiati

Programma di Igiene e Anatomia.

Il sistema nervoso

Contenuti	Conoscenze	Competenze
------------------	-------------------	-------------------

<p>Struttura del sistema nervoso e tessuto nervoso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suddivisioni del sistema nervoso 2. Neuroni e loro struttura 3. Cellule di Schwann e mielina; nodi di Ranvier 4. Gangli e nuclei, nervi e tratti 5. Sostanza bianca e sostanza grigia 6. Arco riflesso 	<ol style="list-style-type: none"> a. Distinguere tra sistema nervoso centrale e periferico, tra somatico e autonomo, tra simpatico e parasimpatico b. Descrivere la funzione dei diversi tipi di neuroni c. Spiegare la funzione delle cellule gliali, dei gangli e dei nuclei d. Distinguere tra sostanza bianca e sostanza grigia f. Spiegare la funzione dell'arco riflesso
<p>L'impulso nervoso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potenziale elettrico 2. Potenziale d'azione e potenziale di riposo 3. Impulso nervoso e inversione di polarità della membrana assonica 4. Basi ioniche del potenziale d'azione 5. Ripolarizzazione della membrana assonica 6. Propagazione dell'impulso nervoso; il periodo refrattario 	<ol style="list-style-type: none"> a. Descrivere l'impulso nervoso come un potenziale elettrico, spiegando le modalità delle sue misurazioni b. Descrivere le situazioni statiche e dinamiche che permettono il mantenimento delle concentrazioni ioniche caratteristiche dell'assone in stato di riposo c. Spiegare il significato di soglia e di periodo refrattario d. Spiegare le variazioni ioniche che inducono la polarizzazione e la depolarizzazione della membrana assonica e. Individuare il ruolo dell'iperpolarizzazione
<p>La sinapsi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sinapsi elettrica e propagazione dell'impulso 2. Sinapsi chimica: spazio sinaptico e neurotrasmettitori 3. Potenziale graduato 4. Sinapsi eccitatorie e inibitorie: i neurotrasmettitori 	<ol style="list-style-type: none"> a. Spiegare la modalità di trasmissione dell'impulso in una sinapsi elettrica b. Analizzare nei dettagli le fasi della trasmissione sinaptica evidenziando cause ed effetti di ogni singolo evento c. Distinguere tra sinapsi eccitatorie e inibitorie d. Spiegare le funzioni dei vari neurotrasmettitori e dei neuromodulatori, nonché la loro specificità e modalità d'azione

<p>L'encefalo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemi di protezione del SNC: meningi e barriera ematoencefalica. 2. Principali regioni encefaliche: telencefalo, diencefalo, cervelletto e tronco encefalico. 3. Il telencefalo: suddivisione in lobi: localizzazione delle aree funzionali; aree del linguaggio: Broca e Wernicke 4. Localizzazione e funzione del diencefalo (talamo e ipotalamo) e del mesencefalo: approfondimento sulle funzioni dei nuclei alla base e del sistema limbico 5. Tronco encefalico: midollo allungato, ponte. 6. Il cervelletto 7. La memoria 	<ol style="list-style-type: none"> a. Descrivere le parti che costituiscono l'encefalo b. Sapersi orientare con il sistema delle scissure sulla superficie della corteccia cerebrale e individuare le funzioni delle diverse aree funzionali. c. Spiegare l'importanza del talamo e dell'ipotalamo d. Distinguere le diverse funzioni del tronco cerebrale e del cervelletto e. Spiegare la funzione delle meningi f. Descrivere la struttura dei due emisferi, specificando i lobi determinati dai solchi g. Mettere in relazione la corteccia sensoriale e quella motoria con le aree corporee da esse controllate h. Illustrare le caratteristiche delle due aree coinvolte nel linguaggio i. Indicare il ruolo dei nuclei alla base e della sostanza nera in relazione al piano motorio l. Indicare il ruolo delle strutture del sistema limbico per garantire la sopravvivenza della specie m. Definire la memoria e la classificazione in m.b.t. e m.l.t, e la classificazione in memoria esplicita e implicita, collegandole alle strutture nervose
--------------------------	---	---

Il midollo spinale	1. Struttura del midollo spinale: sostanza grigia e bianca	a. Descrivere la struttura del midollo e della sua sezione trasversale b. Associare a ciascuna sostanza il significato funzionale c. Collegare la struttura del midollo con l'arco riflesso
Il sistema nervoso periferico	1. Struttura del sistema nervoso periferico: nervi cranici e nervi spinali 2. Vie nervose ascendenti e discendenti 3. Sistema nervoso somatico 4. Sistema nervoso autonomo e sue suddivisioni: simpatico e parasimpatico	a. Mettere in relazione a ogni suddivisione del sistema periferico la direzione di propagazione dell'impulso e gli effettori specifici b. Comprendere le differenze funzionali tra sistema nervoso somatico e sistema nervoso autonomo c. Comprendere le differenze strutturali e funzionali tra sistema nervoso autonomo simpatico e sistema nervoso autonomo parasimpatico
Patologie del SN	1. Demenza di Alzheimer 2. Morbo di Parkinson	a. Definire le patologie, individuarne fattori di rischio e sintomi, progressione ed esito delle patologie b. Possibili terapie farmacologiche e riabilitative

Gli organi di senso

Contenuti	Conoscenze	Competenze
Concetti di sensibilità e percezione	1. Gli stimoli come forme di energia 2. I recettori: classificazione	1. Comprendere e descrivere la natura degli stimoli esterni 2. Descrivere le principali funzioni dei vari tipi di recettori, collegandoli alla sensibilità generale e sensoriale 3. Gli organi di senso: significato

<p>L'occhio e la vista</p>	<p>3. Anatomia dell'occhio 4. Fotorecettori 5. Percorso della luce nell'occhio e rifrazione della luce 6. La fototrasduzione</p>	<p>4. Definire le parti dell'occhio e la loro funzione, in particolare la retina con i fotorecettori 5. Indicare qual è il percorso della luce attraverso l'occhio 6. Spiegare il meccanismo della trasduzione luce-impulso elettrico: fotorecettori</p>
<p>L'orecchio: udito ed equilibrio</p>	<p>1. Anatomia dell'orecchio: orecchio esterno, medio e interno 2. Meccanismi dell'equilibrio: equilibrio statico e dinamico 3. Meccanismo dell'udito</p>	<p>1. Identificare le strutture dell'orecchio esterno, medio e interno ed elencarne le funzioni 2. Spiegare la funzione dell'organo di Corti nell'udito: meccanorecettori e trasduzione del segnale sonoro 3. Spiegare la funzione dell'organo dell'equilibrio</p>

Il sistema endocrino

Contenuti	Conoscenze	Competenze
<p>I due sistemi di comunicazione</p>	<p>1. Aspetti fondamentali del controllo endocrino e del controllo nervoso, insieme al sistema immunitario, dell'omeostasi. 2. Ormoni e cellule bersaglio 3. Sistema neuroendocrino-immunitario</p>	<p>a. Individuare analogie e differenze tra il controllo nervoso, quello endocrino e quello immunitario b. Distinguere tra neurotrasmettitori e ormoni c. Spiegare perché si può far riferimento a un unico sistema neuroendocrino-immunitario</p>

<p>Anatomia e fisiologia del sistema endocrino</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ghiandole endocrine 2. Classificazione chimica e caratteristiche funzionali degli ormoni 	<ol style="list-style-type: none"> a. Distinguere la ghiandola endocrina da quella esocrina b. Descrivere la funzione e le vie di comunicazione del sistema endocrino c. Spiegare le peculiarità funzionali degli ormoni d. Abbinare a ogni ghiandola endocrina la relativa azione ormonale e gli specifici tessuti bersaglio
<p>Il meccanismo d'azione degli ormoni</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche delle cellule bersaglio 2. Due meccanismi d'azione degli ormoni: i recettori intracellulari e i recettori di membrana 3. AMP ciclico 	<ol style="list-style-type: none"> a. Distinguere tra ormoni steroidei e proteici in relazione al loro meccanismo d'azione b. Comprendere in che modo gli ormoni steroidei sono capaci di influenzare le funzioni della cellula bersaglio c. Descrivere il meccanismo d'azione di un ormone proteico, che utilizza il secondo messaggero d. Trovare analogie e differenze tra i due meccanismi d'azione degli ormoni
<p>L'ipofisi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ipofisi: localizzazione e importanza 2. Lobi ipofisari 3. Adenoipofisi: funzione degli ormoni 4. Neuroipofisi: funzione degli ormoni 	<ol style="list-style-type: none"> a. Distinguere tra adenoipofisi e neuroipofisi b. Comprendere la relazione tra produzione ormonale e meccanismi a feedback c. Descrivere l'azione dell'ormone della crescita e le patologie a esso associate d. Spiegare la funzione della prolattina nei mammiferi e il suo meccanismo di controllo e. Spiegare la funzione degli ormoni tropici e il loro ruolo di regolazione f. Descrivere le patologie legate ad alterata produzione di Gh g. Spiegare l'importanza dei due ormoni neuroipofisari: ADH e ossitocina
<p>L'ipotalamo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importanza dell'ipotalamo 2. Fattori di rilascio RH e inibitori IH 3. Relazione tra ipotalamo e ipofisi(asse ipotalamo 	<ol style="list-style-type: none"> a. Spiegare che cosa sono i fattori di rilascio e inibitori ipotalamici e quale funzione svolgono b. Mettere in relazione le funzioni dell'ipotalamo con quelle dell'ipofisi

	ipofisario	
La tiroide e le paratiroidi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ormoni tiroidei 2. Struttura molecolare della tiroxina 3. Funzioni della calcitonina 4. Ghiandole paratiroidi e azione del paratormone 5. Iperteroidismo e ipotiroidismo 	<ol style="list-style-type: none"> a. Individuare la particolarità dell'ormone tiroxina b. Comprendere le funzioni della calcitonina e dell'ormone paratiroideo c. Spiegare come calcitonina e paratormone interagiscono nel mantenere una corretta concentrazione di calcio nelle ossa d. Descrivere gli effetti alterazione della produzione di ormoni tiroidei
Le ghiandole surrenali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localizzazione e produzione delle ghiandole surrenali 2. Ormoni steroidei prodotti dalla corticale surrenale: cortisolo e aldosterone 3. Catecolamine prodotte dalla midollare surrenale: adrenalina e noradrenalina 	<ol style="list-style-type: none"> a. Distinguere tra corticale surrenale e midollare surrenale b. Spiegare la funzione del cortisolo mettendola in relazione alle richieste energetiche dell'organismo c. Mettere in relazione la secrezione di aldosterone sia con l'escrezione di acqua sia con il controllo della pressione arteriosa d. Descrivere la funzione dell'adrenalina e della noradrenalina mettendo in evidenza i diversi effetti che ha sull'organismo e. distinguere la fase di resistenza allo stress e la fase d'allarme
Il pancreas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struttura e funzione del pancreas 2. Ormoni insulina e glucagone 3. Funzione degli altri ormoni pancreatici 4. Tipi diversi di diabete 	<ol style="list-style-type: none"> a. Spiegare come avviene, per opera dell'insulina e del glucagone, la regolazione della glicemia b. Struttura, sintesi e meccanismo di azione sulle cellule bersaglio di insulina e glucagone c. Distinguere le varie forme di diabete mellito d. Comprendere le complicanze e i rischi del diabete mellito

Il sistema riproduttore

Contenuti	Conoscenze	Competenze
-----------	------------	------------

<p>Il sistema riproduttore maschile</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organi che compongono il sistema riproduttore maschile: testicoli, ghiandole annesse e pene 2. Relazione con l'apparato urinario maschile 3. Spermatogenesi e percorso degli spermatozoi dai testicoli fino all'esterno 4. Ormoni maschili 5. Meccanismi che controllano la produzione di testosterone e FSH 	<ol style="list-style-type: none"> a. Descrivere la struttura dei testicoli mettendola in relazione con la spermatogenesi b. Elencare le ghiandole annesse al sistema riproduttore maschile descrivendone anche le relative funzioni c. Seguire il percorso di formazione dello sperma associando ai vari tratti le modificazioni che esso subisce d. Mettere in relazione la spermatogenesi con gli ormoni che la regolano e. Mettere in relazione la produzione degli ormoni testicolari con la liberazione di ormoni ipofisari f. Illustrare il percorso degli spermatozoi nelle vie spermatiche e nel corpo della femmina.
<p>Il sistema riproduttore femminile</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organi che compongono il sistema riproduttore femminile. 2. Oogenesi e percorso degli oociti dalle ovaie fino all'utero 3. Ciclo mestruale e ciclo ovarico. 4. Relazione tra ormoni ipofisari e ovarici 	<ol style="list-style-type: none"> a. Elencare, descrivendole, la diverse parti del sistema riproduttore femminile b. Descrivere le fasi di maturazione dell'oocita a partire da una cellula diploide c. Seguire il percorso dell'oocita nel caso di una mancata fecondazione d. Mettere in relazione la struttura dell'utero con la sua funzione e. Mettere in relazione l'ovulazione con gli ormoni che la regolano f. Mettere in relazione la produzione degli ormoni ovarici con la liberazione di ormoni ipofisari e con le modificazioni che si verificano a livello follicolare e uterino
<p>La fecondazione</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasi della fecondazione umana 2. Principali eventi che seguono la fecondazione 	<ol style="list-style-type: none"> a. Spiegare il significato genetico della fecondazione b. Spiegare che cosa accade allo zigote dal momento della fecondazione all'impianto

<p>Lo sviluppo dell’embrione e fetale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primi cinque giorni: formazione della blastocisti 2. Gastrulazione e formazione dei tre tessuti embrionali 3. Impianto e funzione delle gonadotropine corioniche 4. Interazioni fra trofoblasto e placenta 5. Gli annessi fetali: corion, amnios, placenta e cordone ombelicale 6. Avvenimenti del primo trimestre; 7. Sviluppo del feto durante il secondo e il terzo trimestre 8. Il parto 	<ol style="list-style-type: none"> a. Individuare le fasi dello sviluppo dello zigote (segmentazione) mettendo in evidenza le cellule staminali. b. Illustrare a quale livello dello sviluppo e con quale modalità iniziano a formarsi i tre tessuti embrionali differenziati c. Mettere in relazione i tre tessuti embrionali con gli organi che essi andranno a produrre d. Definire quali tessuti e strutture uterine sono di origine materna e quali di origine fetale e. Descrivere le funzioni dei annessi fetali f. Specificare quali sostanze possono attraversare o non attraversare la placenta g. Descrivere gli eventi principali durante i tre trimestri di gravidanza h. Descrivere le fasi principali del parto
--	--	--

Le malattie genetiche

Contenuti	Conoscenze	Competenze
<p>Generalità</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di genetica; 2. Classificazione 3. Malattie genetiche monofattoriali mendeliane e multifattoriali 4. Le malattie cromosomiche 	<ol style="list-style-type: none"> a. Saper applicare le leggi mendeliane alle patologie b. Descrivere tecniche di genetica clinica: quadrati di Punnet c. Descrivere tecniche citogenetiche (analisi del cariotipo) d. Distinguere tra malattie derivanti da mutazioni geniche, da alterazione della struttura o del numero di cromosomi e. Descrivere le caratteristiche della trasmissione delle malattie X-linked f. Descrivere esempi di malattie genetiche: emofilia, distrofia di Duchenne, fibrosi cistica, anemia mediterranea, Corea di Hungtinton, sindrome di Down, aneuploidie di cromosomi sessuali.

Laboratorio Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

- Descrizione di tecniche di preparazione di vetrini istologici
- Descrizione di tecniche di colorazione per evidenziare le cellule del tessuto nervoso
- Osservazione di vetrini di tessuti e strutture nervose
- Dissezione di un encefalo di bovino
- Attività di approfondimento su tecniche di imaging: la risonanza magnetica
- Dissezione dell'occhio ovino e bovino
- Citogenetica: classificazione, realizzazione e analisi di un cariotipo. Tecniche di bandeggio.

Percorso di Educazione civica

Il tema scelto per la classe nel corso dell'anno è stato **il diritto alla salute**: quest'anno ho scelto di affrontare il tema "Il diritto di scelta" su vari temi, a scelta degli*alunn*, aventi come filo conduttore il diritto di scegliere, in situazioni personali, psicologiche e sanitarie, percorsi per raggiungere l'equilibrio individuale, collegandosi agli argomenti affrontati nel percorso di Legislazione sanitaria e oltre.

Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Tipo	Descrizione	Abilità/Competenza
Prova orale	1. Interrogazioni colloquiali; simulazione di colloquio per l'esame di Stato 2. Discussione in classe, con riflessioni e osservazioni su problemi proposti.	Conoscenza degli argomenti; competenza lessicale, capacità di fare esempi, capacità di interpretare i fenomeni, analizzare dati e proporre soluzioni.
Prove scritte	test a scelta multipla, domande aperte	Rielaborazione e sintesi di concetti e processi
Prove di laboratorio	Osservazione, descrizione di strutture e fenomeni; relazione di lavoro	

Metodi e strategie didattiche

- recupero e consolidamento delle conoscenze pregresse;
- recupero in itinere da svolgere in classe con riflessioni personali, verifiche formative per autovalutazione
- recupero di conoscenze e competenze nell'uso della strumentazione
- Lezioni frontali
- Lezioni multimediali
- Lavori di gruppo
- Attività di laboratorio

Valutazione

Sono stati presi in considerazione i seguenti criteri:

- regolarità e puntualità nello svolgimento delle attività proposte
- grado di conoscenza degli argomenti e utilizzo del linguaggio appropriato
- conoscenza del linguaggio specifico;
- capacità espressive ed espositive;
- capacità di individuare i concetti chiave di un argomento
- capacità di collegamento nell'ambito inter e multi disciplinare;

Testi utilizzati (e/o altri strumenti):

Elaine N. Marieb “Il corpo umano” Ed. Zanichelli

Amendola, Messina Pariani, Zappa, Zipoli “Igiene e patologia” Ed.Zanichelli

Materiale prodotto dagli insegnanti e/o ricercato dagli studenti su siti scientifici specializzati.

LEGISLAZIONE SANITARIA

Prof.ssa Maria Teresa Alfano

Relazione finale

Presentazione della classe

L'indirizzo “Biotechnologie sanitarie” prevede l'approfondimento di conoscenze e competenze che contribuiscono alla promozione della salute personale e collettiva, nel rispetto di principi e valori fondamentali della Costituzione. Pertanto, dopo aver delineato in rapida sequenza le tappe evolutive

principali dell'assistenza sanitaria della collettività e la funzione di pertinenza pubblica assunta solo in epoca contemporanea, con la trasformazione dello Stato in senso sociale, la scrivente ha proceduto con una rappresentazione puntuale delle Riforme sanitarie, con le quali lo Stato ha provveduto a dare un'attuazione piena ed organica al precetto costituzionale sul diritto alla salute ex articolo 32 Cost. Infatti, non si poteva, non partire che dallo studio dei precetti costituzionali diretti alla tutela della salute, per procedere subito dopo con l'analisi degli interventi legislativi che concorrono a delineare un sistema di tutela del diritto alla salute quale declinazione dei diritti inviolabili dell'uomo.

E' stato ampiamente dibattuto il tema della libertà di autodeterminazione in materia di salute, in quanto diritto ma non anche dovere alle cure. Conseguentemente è stato affrontato lo studio delle sentenze della Corte costituzionale, chiamata ad esprimersi sull' interruzione dei trattamenti sanitari vitali e sulla questione assai controversa dell' eutanasia.

Gli studenti della classe, fermo restando un'iniziale difficoltà nell'esposizione orale, sollecitati e coinvolti dal docente, si sono impegnati nello studio, con l'intento di superare le difficoltà, migliorando di volta in volta la preparazione. L'atteggiamento attento, responsabile e costruttivo degli stessi ha permesso al docente, non solo di svolgere il programma ma altresì di soffermarsi sulle più recenti scoperte scientifiche (ad es. è stata affrontata la questione relativa alla tecnica della procreazione medicalmente assistita ed i limiti imposti dal legislatore) ed applicazioni tecnologiche con l'intento di collocarle nel più ampio contesto valoriale di significati relativi al rispetto dei valori di libertà, autodeterminazione, dignità dell'individuo nella sua integrità psicofisica, anche mediante lo studio delle più recenti sentenze della Suprema Corte, sui temi della fecondazione medicalmente assistita, sul diritto del paziente ad interrompere le cure, c.d. "fine vita", sull'eutanasia, sui trattamenti sanitari obbligatori legati al tema del consenso informato.

Gli studenti si sono dimostrati capaci ed attenti, contribuendo con il proprio atteggiamento costruttivo al dialogo educativo.

I risultati raggiunti dalla classe sono nel complesso molto positivi, con punte di eccellenza, fermo restando qualche situazione residuale di maggiore debolezza.

Attività effettivamente svolte

La Costituzione. Le diverse letture della Costituzione.

La dottrina positivista del diritto. La dottrina della costituzione decisionista e quella normativa.

La concezione materiale della Costituzione.

La Costituzione come tavola di valori.

I diritti fondamentali nella giurisprudenza della Corte costituzionale.

Lo Stato e ordinamento giuridico.

Distinzioni tra lo Stato persona e lo Stato ordinamento.

I caratteri differenziali dello Stato ordinamento.

Le fonti del diritto.

Tipologia delle fonti normative.

L'ordine delle fonti e tra le fonti.

L'interpretazione.

Il diritto soggettivo.

La sanità pubblica.

La tutela della salute come diritto pretensivo o diritto alla prestazione.

Art.32 Cost.: Natura pretensiva e natura oppositiva della norma.

La situazione giuridica di natura oppositiva dell'art.32 Cost.: Sentenza della Corte costituzionale n.184 del 1986 e danno biologico.
L'assistenza sanitaria della collettività e la nascita del sistema sanitario pubblico.
La situazione giuridica di natura pretensiva dell'art.32 Cost.
I trattamenti sanitari obbligatori. Profili di legittimità costituzionale
La prima riforma sanitaria ex Legge n.833 del 1978.
I principi della riforma sanitaria introdotta con la legge n.833 del 1978.
Universalità, eguaglianza e globalità.
Gli obiettivi di salute nella legge n.833 del 1978.
L'istituzione della USL come strumento operativo dei Comuni e la sua natura democratica.
Gli organi della USL.
La seconda riforma sanitaria ex Decreto legislativo n.502 del 1992: L'introduzione dei LEA e l'aziendalizzazione delle ASL.
Monitoraggio ed appropriatezza dei LEA.
La riforma Ter ed il passaggio alle Regioni della responsabilità del servizio.
Natura giuridica della ASL .
L'adozione dello Statuto.
Studio dello Statuto della ASL Nord Ovest Toscana
Gli organi della Asl: Nomina, responsabilità e valutazione del direttore generale.
Le funzioni dello Stato.
Le tipologie di prestazioni ed i LEA. Analisi DPCM sui LEA
L'accreditamento dei privati come servizio pubblico.
Il finanziamento del servizio e gli utenti del servizio.
La legge n.40 del 2004 in materia di procreazione medicalmente assistita e profili di legittimità costituzionale.
Studio delle sentenze della Corte costituzionale sulla legittimità costituzionale della legge n.40 del 2004.
La relazione di cura, il consenso informato e l'istituzione delle DAT nella legge n. 219 del 2017..
La libertà di interrompere i trattamenti sanitari: Punti di convergenza e differenze con la pratica dell'eutanasia.
Studio della sentenza della Corte costituzionale n. 242 del 2019 sulla legittimità costituzionale dell'art.580 c.p. in materia di aiuto al suicidio in contrasto con il principio di libertà di autodeterminazione riconosciuto al singolo e confronto con la sentenza della Corte costituzionale tedesca.
Lettura e riflessione su alcuni interventi dei Parlamentari dell'Assemblea costituente sul diritto alla salute.
Lettura delle proposte di legge in materia di suicidio assistito.

Programma di Educazione Civica

Gli studenti hanno approfondito i temi relativi alla procreazione medicalmente assistita soffermandosi sulle tematiche relative al divieto di sperimentazione sugli embrioni e le cellule staminali. E' stato altresì approfondito il tema del suicidio assistito, tenendo conto degli aspetti etici e morali che la questione del fine vita racchiude.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Susanna Balducci

Relazione finale

Presentazione della classe

La classe ha mantenuto la continuità didattica nella materia per tutto il quinquennio. Dal punto di vista del comportamento, la maggior parte delle studentesse e degli studenti si è dimostrata rispettosa delle regole scolastiche e si è sempre comportata in modo corretto ed educato, manifestando spirito di collaborazione tra compagni e con l'insegnante. Sono rimasti tuttavia in alcune/i alunne/i atteggiamenti poco maturi e difficoltà a mantenere un livello di attenzione adeguato per tutta la durata della lezione.

Prendendo in considerazione l'andamento didattico, quasi tutta la classe ha mostrato generalmente un interesse costante e una partecipazione attiva alle attività proposte. Il livello di rendimento è stato nella maggior parte dei casi più che sufficiente/buono, in alcuni casi ottimo.

Gli obiettivi programmati sono stati complessivamente raggiunti.

Metodi e strategie didattiche utilizzati nel percorso di insegnamento/apprendimento

- Dialogo educativo per una partecipazione attiva.
- Attività in piccoli gruppi e attività di coppia.
- Attività di tutoring e aiuto tra pari.
- Attività di cooperative learning.
- Lezioni frontali.

Competenze chiave attivate

- Saper lavorare con gli altri nel rispetto delle regole scolastiche.
- Utilizzare in maniera adeguata le principali attrezzature sportive strutturate e non.
- Saper utilizzare con senso civico il materiale scolastico (attrezzi, spogliatoi, impianti, ecc.).
- Saper migliorare le capacità condizionali e coordinative per favorire e completare l'armonico sviluppo delle proprie potenzialità psicomotorie.
- Saper accostarsi alle discipline sportive individuali e di squadra per sviluppare la capacità di cooperazione e socializzazione, migliorare il rispetto delle regole,
- Sapersi confrontare serenamente e collaborare per un fine comune.
- Conoscere le principali norme dei regolamenti dei seguenti giochi sportivi: pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5.
- Comprendere ed utilizzare una terminologia specifica corretta.
- Acquisire una cultura delle attività di moto e sportive che tenda a promuovere la pratica sportiva come costume di vita, grazie alla scoperta delle proprie attitudini e propensioni e al loro possibile trasferimento all'esterno della scuola (tempo libero, ecc.).

Materiali utilizzati

Per la parte riguardante le esercitazioni pratiche, queste si sono svolte in palestra utilizzando i piccoli e grandi attrezzi presenti.

La parte teorica è stata supportata dall'utilizzo del libro di testo in uso: G. Fiorini, "Più movimento", Marietti Scuola, integrato da materiali ricercati in rete.

Valutazione

Hanno concorso alla valutazione:

- La frequenza e la partecipazione al dialogo educativo.
- L'interesse per le attività proposte.
- L'impegno dimostrato nel raggiungimento degli obiettivi didattici affrontati di volta in volta.
- Le conoscenze teoriche.
- I progressi conseguiti in relazione alle situazioni di partenza.
- Le competenze chiave di cittadinanza.

Tipologie di verifiche

Sono stati utilizzati come strumenti di verifica, sia di carattere formativo che sommativo, test motori, osservazione in situazione, verifiche orali, prove strutturate, attività di gruppo.

Attività effettivamente svolte

Percorso 1 – Le capacità condizionali: la resistenza.

Competenze: Essere in grado di condurre una esercitazione specifica.

Conoscenze: Conoscere le metodologie relative allo sviluppo della resistenza.

Abilità: Saper mettere in pratica correttamente le metodologie acquisite relative allo sviluppo della resistenza.

Obiettivi minimi: applicare sufficientemente le metodologie relative allo sviluppo della resistenza.

Percorso 2 – Le capacità condizionali: la velocità.

Competenze: Essere in grado di condurre una esercitazione specifica.

Conoscenze: Conoscere le metodologie relative all'incremento della velocità.

Abilità: Saper mettere in pratica correttamente le metodologie acquisite relative all'incremento della velocità. La tecnica di corsa (sprint, corsa ad ostacoli), le andature.

Obiettivi minimi: applicare sufficientemente le metodologie relative all'incremento della velocità.

Percorso 3 – Le capacità condizionali: la forza.

Competenze: Essere in grado di condurre una esercitazione specifica.

Conoscenze: Conoscere i diversi distretti muscolari e le diverse tecniche di tonificazione.

Abilità: Saper utilizzare correttamente gli esercizi a corpo libero e a coppie per aumentare il livello di forza dei diversi distretti muscolari.

Obiettivi minimi: applicare sufficientemente le metodologie relative all'incremento della forza in generale.

Percorso 4 - La mobilità articolare.

Competenze: Essere in grado di condurre una esercitazione specifica.

Conoscenze: Conoscere le tecniche relative allo sviluppo della mobilità articolare.

Abilità: Saper mettere in pratica le metodologie acquisite relative allo sviluppo della mobilità articolare.

Obiettivi minimi: applicare sufficientemente le metodologie relative allo sviluppo della mobilità articolare.

Percorso 5 – Le capacità coordinative.

Competenze: Essere in grado di allestire percorsi, circuiti e giochi che sviluppino le capacità coordinative.

Conoscenze: Conoscere il proprio corpo per ampliare le capacità coordinative al fine di realizzare abilità motorie sempre più complesse.

Abilità: Utilizzare consapevolmente il proprio corpo nell'attività motoria. Realizzare movimenti che richiedono di associare/dissociare le varie parti del corpo. Utilizzare schemi motori semplici e complessi in situazioni varie. Mantenere e controllare le posture assunte.

Obiettivi minimi: Saper mettere in pratica le tecniche acquisite relative allo sviluppo e al mantenimento degli schemi motori di base. Utilizzare schemi motori semplici. Mantenere per un tempo sufficiente le posture assunte.

Percorso 6 – Gli sport di squadra.

Competenze: partecipare a tornei di classe. Ideare e proporre attività sportive anche con regole adattate. Accettare e rispettare regole e compagni. Assumere la responsabilità delle proprie azioni.

Collaborare per raggiungere un fine comune.

Conoscenze: conoscere le principali regole dei giochi sportivi praticati. Riconoscere i principali gesti arbitrali.

Abilità: saper collaborare per un fine comune. Comportarsi con fair play nelle varie situazioni di gioco. Essere in grado di arbitrare i giochi sportivi praticati.

Obiettivi minimi: saper accettare e rispettare regole e compagni. Assumere la responsabilità delle proprie azioni.

Percorso 7 – Gli sport di squadra: i fondamentali di gioco.

Competenze: essere in grado di utilizzare i principali fondamentali individuali di gioco durante una partita di pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a cinque.

Conoscenze: conoscere i principali fondamentali individuali di gioco delle seguenti discipline sportive: pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a cinque.

Abilità: saper eseguire in modo appropriato i principali fondamentali individuali di gioco durante una partita di pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a cinque.

Obiettivi minimi: sapere eseguire sufficientemente i principali fondamentali individuali di gioco delle seguenti discipline sportive: pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a cinque.

Attività teoriche

La dipendenza da sostanze

Competenze: Assumere stili di vita e comportamenti attivi per il mantenimento della propria salute.

La salute come concetto dinamico.

Conoscenze: conoscere i comportamenti e le principali sostanze che portano alla dipendenza.

Abilità: Essere consapevoli che l'uso e l'abuso di sostanze e l'assunzione di determinati comportamenti provocano rilevanti danni organici e psichici contrari al mantenimento della propria salute.

Obiettivi minimi: conoscere sufficientemente i comportamenti e le principali sostanze che portano alla dipendenza.

Attività da svolgere dopo il 15 maggio

Gli sport con la racchetta: tennis tavolo/badminton

Competenze: essere in grado di utilizzare sufficientemente i principali fondamentali individuali di gioco in una partita di tennis tavolo/badminton.

Conoscenze: conoscere i principali fondamentali individuali di gioco del tennis tavolo/badminton.

Abilità: saper eseguire in modo appropriato i principali fondamentali individuali di gioco del tennis tavolo/badminton.

Obiettivi minimi: sapere eseguire sufficientemente i principali fondamentali individuali di gioco del tennis tavolo/badminton.

Attività svolta di Educazione civica

Nucleo tematico: La costituzione - Educazione alla cittadinanza attiva attraverso l'attività di volontariato.

Percorso svolto: AVIS, la cultura del dono: la donazione di sangue.

Competenze: collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri.

Conoscenze: conoscere l'associazione di volontariato AVIS e le sue finalità; sapere come si diventa donatori di sangue.

Abilità: scelte di vita: sapersi comportare in maniera solidale nei confronti dei soggetti che necessitano di attenzione e cura.

Tempi: 2 ore.

Attività: Dopo l'incontro preliminare di 2 ore svolto nella classe 4° con un volontario dell'AVIS, che ha spiegato "perché" e "come" donare, un gruppo di alunni* (su base volontaria) ha deciso di effettuare la prima donazione, suddivisa in un primo accesso (detta anche donazione differita), per verificare l'idoneità del soggetto, seguita poi dalla donazione vera e propria.

Le studentesse e gli studenti che non hanno scelto il percorso della donazione, hanno approfondito la conoscenza dell'AVIS attraverso l'esplorazione di vari siti dedicati.

Obiettivi minimi: conoscere l'associazione di volontariato AVIS e le sue finalità; sapere come si diventa donatori di sangue.

IRC

Prof. Andrea Sereni

Relazione finale

Presentazione della classe

Gli studenti che si sono avvalsi dell' i.r.c., hanno partecipato attivamente alle lezioni rispondendo con interesse alle tematiche proposte anche in modalità di didattica a distanza.

Il lavoro svolto ha voluto fornire alcuni elementi di riflessione su problematiche religiose appartenenti alla sfera dell'attualità e della cultura contemporanea, ricercando le relazioni ed i nessi più intimi finalizzati alla promozione dell'uomo nella sua specificità etica e dialogica.

Obiettivi educativi

- Atteggiamento di apertura e tolleranza nei confronti delle diverse opinioni.
- Passaggio dal piano della conoscenza a quello della consapevolezza e dell'approfondimento dei principi e dei valori del cattolicesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale.
- Sviluppo della dimensione sociale della persona.

Metodi adottati strumenti utilizzati nel percorso di insegnamento/apprendimento

- Dialogo educativo per una partecipazione attiva.
- Lezioni frontali.
- Documenti tematici con slides e visione di film
- Tutti i contenuti trattati hanno tenuto conto delle domande e delle esigenze degli studenti, del loro particolare momento di vita e di formazione. Il criterio della relazione ha favorito il dialogo interpersonale e la facoltà di intervento.

Criteri di valutazione

La verifica dell'apprendimento è stata fatta con modalità differenziate, prendendo in considerazione:

- le problematiche della classe, cioè la situazione di partenza, la disponibilità e l'interesse, le dinamiche di partecipazione, l'impegno, il comportamento in classe in termini di attenzione, il rispetto dimostrato per le regole di convivenza scolastica e il grado di socializzazione;
- il tipo di contenuti trattati, la loro modalità di esposizione ed il metodo generale di insegnamento adottato;
- il grado di complessità degli argomenti e il loro progressivo approfondimento all'interno del percorso scolastico;

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di verifica:

- giudizio sugli interventi spontanei (o sollecitati dall'insegnante) di partecipazione al dialogo educativo (per chiarimenti e approfondimenti) e sulla presentazione orale dei contenuti da parte dei ragazzi nel corso di dibattiti guidati;

Attività didattica svolta

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Il tema della tolleranza e del dialogo nella cultura odierna.</p> <p>Il tema dell'immigrazione</p> <p>L'integrazione e il confronto tra culture e religioni</p> <p>Visione film "Welcome"</p>	<p>sono capaci di individuare le caratteristiche del Cristianesimo nel suo approccio mediante la libertà e la ragione umana</p>	<p>hanno sviluppato un senso critico su un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale</p>
<p>Il significato della cultura laica e le sue prerogative.</p> <p>Etica laica e cattolica a confronto.</p> <p>I vari modelli etici.</p> <p>L'orizzonte culturale di alcune tematiche di ordine etico: il relativismo.</p> <p>Visione film "I nostri ragazzi"</p>	<p>riescono a sviluppare una coscienza critica e sistematica delle problematiche esistenziali e dell'attualità che sono state trattate, alla luce del giudizio cristiano</p>	<p>hanno colto la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p>
<p>La bioetica: problematiche generali.</p> <p>La cultura della vita: le sfide dell'età post moderna.</p>	<p>rielaborano i contenuti appresi in chiave personale e critica</p>	<p>hanno colto la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p>

Educazione Civica		
Religione e Diritti Umani	prendono in riferimento gli articoli della Costituzione che regolano la libertà religiosa	hanno colto il valore del pluralismo e il senso del dialogo

PARTE QUINTA

5. VERIFICHE E VALUTAZIONE

5.1. Criteri generali

Sono stati definiti nel [Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto](#) al quale si rimanda, i criteri generali relativi a:

- verifica e valutazione
- classificazione degli obiettivi e dei livelli
- valutazione interperiodale, di fine periodo (2 quadrimestri) e valutazione finale

5.2. Modalità di verifica

Le verifiche, di tipo sia formativo, sia sommativo, sono state effettuate attraverso prove orali, prove scritte e prove grafiche o pratiche, a seconda delle discipline, con frequenza variabile e in coerenza con quanto predisposto nel relativo piano di lavoro, come risulta nelle schede presentate dai/dalle singoli/e docenti.

5.3. Criteri di valutazione

Le tabelle di riferimento per la valutazione degli apprendimenti deliberate nel PTOF di Istituto sono visionabili al seguente link:

https://www.e-santoni.edu.it/wp-content/uploads/2024/02/PDF_PTOF_2023-2024_con-tabelle.pdf

In particolare:

- Criteri di valutazione per l'Educazione civica: p. 167
- Tabella di riferimento per la valutazione degli apprendimenti: p. 170
- Tabella di riferimento per la valutazione del comportamento: p. 171
- Tabella di riferimento per l'attribuzione del credito scolastico: p. 172

PARTE SESTA

6. PREPARAZIONE ALLE PROVE DELL'ESAME DI STATO

I/le docenti del CdC interessati hanno avuto cura di preparare la classe alle prove dell'Esame di stato secondo criteri didattici ed esercitazioni che si possono desumere dalle relazioni e dalle attività effettivamente svolte. Agli alunni e alle alunne è stata data informazione ed esemplificazione delle modalità di valutazione degli scritti secondo i parametri docimologici previsti dall'Esame di stato e in particolare sulla base delle griglie costruite sugli indicatori presenti nei Quadri di Riferimento ministeriali delle due prove scritte, così come risulta dalle relazioni e in particolare dalle attività effettivamente svolte.

Per quanto riguarda le simulazioni, e in generale quanto attiene alle modalità di preparazione a procedure riconducibili al contesto dell'esame, si sintetizza di seguito quanto svolto.

6.1. I Prova

Sono state svolte due simulazioni della prima prova dell'esame di stato nelle tipologie previste (A, B, C), il 13 marzo e il 7 maggio. Per la correzione delle prove sono state utilizzate le griglie riportate nella parte ottava del seguente Documento.

Per ogni altro dettaglio si rimanda all'Allegato 1 relativo alla Documentazione riservata.

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE PROVA DI ITALIANO 13 marzo 2024

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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 simulacri, 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.

COMPRESIONE 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.

PROPOSTA A2

Gabriele D'Annunzio, *Il primo concerto*, “La Tribuna”, 23 gennaio 1885

Ieri fu una giornata voluttuaria¹. In quella immensa mollezza pomeridiana, in quella blandizia² della luce velata di vapori, in quell'aria fresca attraversata qua e là dal sole e come da lunghe vene di tepore, io mi sentii invadere da uno spirito musicale, mi sentii tutto vibrare come uno stromento; e non so proprio quante reminiscenze di minuetti settecentisti e di romanze schubertiane³ mi pullulassero⁴ nella fantasia mentre andavo girovagando per le piazze urbane nell'aspettazione dell'ora.

Verso le tre la barocca sala del palazzo Doria Pamphili, dominata dal busto marmoreo del Palestrina⁵, era già quasi piena. Molte signore tedesche biondicce e cosparse di lentiggini auree, con la faccia velata d'un velo di colore, con la solita giacca di velluto marron o di velluto blu cupo ornata di jais⁶ o di pelliccia, stavano nelle linee prime. Le signore inglesi, alte e rigide, con il mento un po' forte, con la nuca scoperta, vestite del solito mantello di peluche o di stoffa lanosa, formavano dei gruppi nelli angoli, sotto i candelabri accesi, mostrando le equine chiostre dei denti nel profferir parole. Poi, una gran quantità di ragazze borghesi, tutte le sorelle e le zie e le madri e le amiche dei professori d'orchestra, tutte le strimpellatrici di pianoforte, tutte le nubili mature che coltivano l'arte del canto, tutte le padrone di casa che hanno un inquilino violinista o flautista o clarinista, tutte erano convenute all'appello ed occupavano il restante spazio. Predominavano in quest'ultima specie gli abiti scuri, le piccole giacche di forma maschile, le gonne a pieghe verticali, le altissime cravatte di bionda crème, cappelli ornati di piume rosse e nere, guanti color di cuoio chiaro, le spille d'argento foggiate a ragno o a scarabei. [...]

Il concerto incominciò con l'ouverture delle *Nozze di Figaro*, brillantemente, briosamente. Seguì con la *Sinfonia eroica* di Beethoven la quale fu suonata, in ispecie nel secondo tempo e nel quarto, a perfezione. Appena cessò l'ultima battuta della *Marcia funebre*, comparve nella sala Franz Liszt⁷ in

¹ VOLUTTUARIA: piena di voluttà, cioè di piacere dei sensi.

² BLANDIZIA: allettamento, dolcezza.

³ ROMANZE SCHUBERTIANE: Lieder (poesie musicate) del compositore austriaco Franz Schubert (1797-1828).

⁴ MI PULLULASSERO: si affollassero.

⁵ PALESTRINA: Giovanni Pierluigi da Palestrina (ca. 1525-1594), compositore.

⁶ JAIS: gaietto; indica un materiale nero e lucido.

⁷ FRANZ LISZT: compositore ungherese (1811-1886) e pianista sommo; a partire dal 1863 visse prevalentemente a Roma.

compagnia di Giovanni Sgambati⁸. I due ben chiomati maestri attraversarono la folla tra un mormorio di curiosità e di ammirazione. La capelliera⁹ metallica di Franz Liszt era più lucida e rigida che mai. La molle capelliera oleosa di Giovanni Sgambati tremolava commossa intorno alla tonda faccia. Liszt sedette vicino all'orchestra, in una attitudine raccolta per ascoltare il suo andante religioso o forse per assaporare quel trionfo così dolce alla sua vecchiezza.

[...]

Tutte le signore che io celebrai l'altra volta in prosa fiorita, intervennero. Predominavano le toilettes bianche.

La contessa Cini era in nero con merletti; la marchesa Thodoli era in rosa con merletti; la duchessa di Sermoneta era in lilla; la contessa Francesetti era in rosso ricchissimo; la principessa d'Antuni era in granato e argento; la contessa Loseau in granato¹⁰ fiammeo. Queste, su per giù, le note vivaci nel generale candore.

Il cotillon fu animatissimo, assai più brillante della prima volta. I tre promotori furono, in tutto, d'uno chic supremo. A quando il terzo ballo?

Nei suoi primi anni romani, Gabriele D'Annunzio fa il cronista mondano: partecipa a feste, balli, mostre, osserva mode e tendenze sociali, e poi ne scrive, sotto vari pseudonimi, sui giornali. Riesce così a inserirsi nell'alta società e, grazie a queste esperienze, ottiene una conoscenza di prima mano dell'ambiente e dei suoi caratteri. Questa cronaca venne pubblicata da D'Annunzio sul quotidiano «La Tribuna» del 23 gennaio 1885 con la firma “Vere de Vere”. Lady Clara Vere de Vere è il titolo di una poesia dell'inglese Alfred Tennyson (1809-1892): d'Annunzio amava le allusioni colte.

Comprensione e analisi

- 1) D'Annunzio descrive un momento di svago della popolazione romana, un concerto: sintetizza brevemente gli elementi salienti di questa sua cronaca mondana, indicando le fasi su cui si sofferma.
- 2) La descrizione che D'Annunzio fa del concerto usa un linguaggio ricercato, in cui mescola termini stranieri, termini tecnici della moda (colori, accessori, materiali...): individua esempi per ogni tipo di lessico usato. Che effetto vuole ottenere a tuo avviso?
- 3) Oltre alla descrizione di quanto suonato nel concerto, D'Annunzio dedica un ampio spazio alla descrizione del pubblico: individua le tipologie di pubblico che sono rappresentate. Che impressione complessiva vuole dare a tuo avviso questa descrizione dettagliata?
- 4) Nel brano vengono descritti due musicisti, Liszt e Sgambati: come vengono descritti? Quale è l'opinione del lettore su ciascuno dei due che D'Annunzio vuole suscitare?
- 5) Distingui, nel brano, le parti più giornalistiche, cronachistiche, oggettive, da quelle più narrative, espressive, esplicitando che valore hanno entrambe nell'economia del testo.

Interpretazione

L'articolo di giornale descrive il contesto del nuovo concetto di “tempo libero” della Belle Epoque, usando uno stile da lui ritenuto adatto a impressionare il ‘bel mondo’. Su quale rivista contemporanea potresti trovare un articolo del tenore di quello appena letto? Quali personaggi e quali eventi del mondo attuale potrebbero essere raccontati? Con quale linguaggio? Ipotizza uno scenario e fai qualche esempio delle espressioni che potresti usare.

PROPOSTA B1

⁸ GIOVANNI SGAMBATI: pianista e compositore italiano (1841-1914).

⁹ CAPELLIERA: capigliatura.

¹⁰ GRANATO: rosso scuro.

Testo tratto da: **Giuseppe Bagni**, *La necessaria incertezza della scienza*, in “Articolo 33”, 28 marzo 2022:

<https://www.articolotrentatre.it/articoli/ricerca/ricerca-bene-comune/necessaria-incertezza-scienza>
(u.c. 31/03/2022)

La scienza oggi ci mette di fronte alle nostre responsabilità, in cambio non ci offre certezze assolute ma un percorso di conoscenza tutt'altro che lineare, lento ed è anche incapace di predire il porto di approdo. L'interrogativo epocale allora è: saremo capaci di non perdere fiducia in essa e di assumerci la responsabilità che ci assegna?

La fisica di Newton ha posto i fondamenti della scienza moderna in un'epoca contrassegnata da una razionalità in accordo con l'esperienza umana di una natura che metteva in evidenza l'inesauribilità delle fonti (cascate, vento, molle erano autorigenerabili) e la periodicità dei cicli naturali (il ciclo “eterno” delle stagioni) portando ad un concetto di tempo di tipo reversibile. In definitiva, la scienza doveva rispettare, riproponendolo, un ordine cosmico, immutabile, superiore ed estraneo agli uomini.

Il paradigma è cambiato con l'avvento delle energie fossili, con un nuovo scenario che propone fonti di energia improvvisamente esauribili, stoccabili, distruttibili dal fuoco. Il modello che si è imposto è stato quello termodinamico che ci ha parlato di un mondo che si avvia alla distruzione: trasformazioni irreversibili, casualità, probabilità al posto delle certezze immutabili del determinismo. Il tempo nei processi acquista lo stesso carattere irreversibile della storia: altro che immutabilità delle stagioni, scopriamo l'aumento costante dell'entropia che rappresenta un “invecchiamento” inevitabile del mondo.

In questo passaggio epocale la scienza ha smesso di parlarci di stabilità e ha iniziato a misurarsi con la complessità della vita e del suo divenire. Ma noi ancora no, noi continuiamo a chiedere alla scienza stabilità, certezze, verità assolute. L'immagine dello scienziato è rimasta quella presente nei mitici film in bianco e nero [...], il decisionista assoluto, colui che aveva sempre l'ultima parola e dava la soluzione.

Ma la scienza è caratterizzata da una domanda appassionata, non da una risposta certa e definitiva. [...]. Ci delude con le sue conclusioni sempre provvisorie, “teorie tentative” che ci chiedono di essere messe in discussione cercando la loro falsificazione e non una semplice verifica – basti il famoso esempio dell'asserzione “tutti i cigni sono bianchi” che non viene confermata da mille cigni bianchi mentre ne basta uno nero per essere falsificata.

Per questo ci chiede l'atto di coraggio di accettare i limiti della conoscenza che possiamo raggiungere [...]. Ma ci pone le giuste domande, quelle capaci di aprire la strada alla ricerca delle soluzioni. Vorremmo che il mondo in cui viviamo fosse un sistema chiuso che possiamo guardare dall'esterno, come trasformazioni che avvengono nella provetta che teniamo con le dita, ma noi siamo nella provetta. È comprensibile volere dagli scienziati risposte e che non ci piaccia sentirci dire che le soluzioni dobbiamo costruirle insieme, ma così è.

La scienza incorpora e dà un ruolo all'incertezza da cui vorremmo invece ci affrancasse, ma se guardiamo più a fondo è l'unica fonte di rassicurazione. [...]

La razionalità non va più identificata con la certezza, né la probabilità con l'ignoranza. [...]

Freud ha scritto che la storia della scienza è una storia di alienazione: da Copernico non viviamo più al centro dell'universo; da Darwin, l'uomo non è più diverso dagli animali; e da Freud stesso la coscienza è solo la parte emergente di una realtà complessa a noi sconosciuta.

È difficile per noi accettare questa nuova condizione e restiamo volentieri indietro di un paradigma: in un mondo copernicano restiamo tolemaici. [...]

Dovremmo accettare che la conoscenza che possiamo raggiungere è sempre incompleta, provvisoria e in equilibrio con una non-conoscenza irriducibile a zero. Dovremmo accettarla come una benedizione, perché per la nostra evoluzione è necessario uno spazio che resti aperto, indefinibile e indicibile, garanzia dei gradi di libertà indispensabili per l'adattamento.

Comprensione e analisi

- 1) Individua e descrivi brevemente in che cosa consiste il paradigma interpretativo dei fenomeni delineato dalla scienza contemporanea.
- 2) L'autore descrive il cambiamento di ruolo della scienza nel suo incorniciare il paradigma di interpretazione dell'esistenza. Individua le 2 tappe che hanno portato al paradigma scientifico odierno.
- 3) Quali sono i motivi per i quali la scienza contemporanea rischia di deludere le odierne aspettative umane?
- 4) Il nuovo paradigma scientifico introduce anche una nuova definizione di "razionalità": individua quali caratteristiche ha questa nuova razionalità e quali sono le ragioni per le quali secondo l'autore dovremmo accettarla.
- 5) Quale è la soluzione proposta dall'autore rispetto a questa contraddizione di fondo tra le aspettative che l'uomo rivolge alla scienza e la sua effettiva capacità di fornire risposte?

Produzione

Viviamo in un mondo che ha fatto della continua 'scientizzazione' o pseudo-scientizzazione del discorso uno dei tratti distintivi della comunicazione pubblica e privata. Tenendo presenti le riflessioni contenute nel saggio, costruisci una argomentazione del tuo punto di vista (esprimendo, nel caso, le tue ragioni di dissenso o adesione, parziale o totale), anche a partire da conoscenze o esperienze tue individuali e del tuo rapporto con la scienza contemporanea come parte dell'esistenza quotidiana.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **E. J. Hobsbawm, *Il lavoro delle donne fra fine Ottocento e primi decenni del Novecento*** (*Gente non comune*, Rizzoli, Milano, 2007)

E. J. Hobsbawm (Alessandria d'Egitto 1917 - Londra 2012) è stato uno storico inglese.

L'*excursus* storico sul lavoro femminile [*condotto nelle pagine precedenti, n.d.r.*] dall'inizio del secolo XX fino al termine della Seconda guerra mondiale ha permesso di mettere in evidenza alcune caratteristiche e connotazioni. Innanzitutto, la progressiva differenziazione tra lavoro professionale e lavoro familiare; con il primo si intende qualsiasi attività retribuita che compare sul mercato del lavoro, con il secondo il lavoro erogato nella e per la famiglia, comprendente compiti e mansioni attinenti la riproduzione personale e sociale dei suoi membri. È assente dal mercato del lavoro e quindi è gratuito.

In secondo luogo è possibile rilevare una prima concentrazione delle professioni femminili in alcuni canali occupazionali: coadiuvanti nell'azienda contadina o braccianti stagionali, operaie nel tessile, artigiane in alcune lavorazioni dell'abbigliamento, esercenti e dipendenti di negozi, lavoratrici dei servizi domestici, di cura della persona, di pulizia, insegnanti elementari ed impiegate d'ordine.

I più elevati livelli di partecipazione si registrano dalla fine dell'800 al 1921 e sono legati alle attività organizzate su base familiare, da quelle agricole alle manifatture a domicilio, ma anche alla prima fase dell'industrializzazione tessile.

Dal 1921 al 1931 si assiste ad un massiccio riflusso delle donne verso il ruolo di casalinghe in seguito ad una fase di industrializzazione pesante a prevalenza di manodopera maschile e ad un ridimensionamento dell'agricoltura.

Infine, sono rilevabili nel mutamento forme persistenti di segregazione. In particolare nella fase di economia familiare agricola ed artigianale prevale il fenomeno della segregazione verticale; ruoli maschili e femminili sono gerarchicamente predisposti pur accompagnandosi ad una parziale flessibilità dei compiti ed ad una occasionale partecipazione delle donne alle attività maschili.

Nel passaggio alle fasi di industrializzazione e di terziarizzazione¹¹ la divisione sessuale del lavoro aumenta, le gerarchie tra i sessi si traducono in una specializzazione e segregazione orizzontale di attività nettamente diversificate tra donne e uomini sia nel lavoro produttivo che in quello riproduttivo, con l'industria che appare sempre più caratterizzata da numerose professioni nettamente "maschilizzate".

Quindi, se col tempo viene meno la netta subalternità della donna nella famiglia patriarcale, che si era tradotta nella necessità di un controllo sociale su tutti gli aspetti dell'esistenza femminile, si affermano come prevalenti alcune situazioni di una presenza deprivilegiata delle donne nel lavoro e soprattutto emergono nuovi vincoli di tipo familiare.

COMPRESIONE E ANALISI

- 1) Individua quali sono gli elementi di differenziazione delle diverse tipologie di lavoro femminile dall'inizio del secolo XX fino alla fine della II guerra mondiale.
- 2) Indicare quali sono le principali forme di professione personale femminile e indicarne le principali tappe fino al 1931.
- 3) Specifica che cosa intende l'autore per "segregazione verticale" e quali sono le ragioni per le quali si verifica questo fenomeno.
- 4) Indica invece quali sono gli elementi che caratterizzano la cosiddetta "segregazione orizzontale" e spiegando in che modo si specifica.
- 5) Elabora una sintesi delle conclusioni interpretative dell'autore rispetto alla questione, mettendo in specie in evidenza il passaggio dai vari modelli di segregazione al modello di presenza deprivilegiata delle donne nel mondo del lavoro.

PRODUZIONE

Sulla base delle tue conoscenze, di eventuali letture e della tua esperienza rifletti sulla presenza delle donne nel mondo del lavoro a partire dalla conquista dei primi diritti del lavoro e dalla loro acquisizione del ruolo di "lavoratrici" nel XIX secolo, con opportuni collegamenti alla situazione lavorativa odierna, basati anche sulle tue conoscenze e esperienze personali.

PROPOSTA B3

Quanto vale la prima impressione? Un decimo di secondo. Poco più di un battito di ciglia. È il tempo che impieghiamo a farci un'idea di una persona, "etichettarla" in un determinato modo e formulare un giudizio di massima che probabilmente non cambieremo più. Una modalità di socializzazione tutta umana che la scienza indaga da tempo, che molti professionisti conoscono (manager, professori, direttori del personale devono saper dare di sé la giusta impressione ed essere capaci di giudicare gli interlocutori in modo approfondito) [...].

OCCASIONI PERSE. Il punto è: la nostra mente ci guida verso un giudizio equo o può trarci in inganno? Banalmente, può farci prendere clamorose cantonate. Innanzi tutto perché, se il nuovo interlocutore non colpisce subito la nostra attenzione, non saremo motivati a dedicare risorse ed energia ad approfondire la conoscenza. Ma il vero problema è che la prima impressione (e anche tutto il processo successivo di raccolta ed elaborazione delle informazioni) non è mai oggettiva, perché sempre condizionata da schemi mentali, ricordi, aspettative, esperienze (la somiglianza con qualcuno che già conosciamo può condizionare il nostro giudizio), stati d'animo, veri e propri pregiudizi di chi giudica; e da aspetto fisico, abbigliamento, umore, modalità espressive del "giudicato". Se uno o più di questi fattori giocano a sfavore della nuova conoscenza, sono altissime le probabilità che le resti cucita addosso un'opinione negativa. Tanto siamo rapidi a sparare giudizi (da un decimo di secondo per stabilire se una persona è affidabile a cinque minuti, a seconda delle ricerche) quanto siamo lenti a modificarli (se non addirittura incapaci). [...]

¹¹ Terziarizzazione: in economia il terziario è il settore di fornitura di servizi.

L'ABITO FA IL MONACO. Un banco di prova per la nostra capacità di giudizio tira in ballo l'abusatissimo proverbio sull'abito e il monaco. L'abito non farà il monaco, ma agli occhi di chi osserva l'abbigliamento conta, eccome.

Per quanto ci si possa proclamare anticonformisti, infatti, è praticamente impossibile non farsi condizionare dal look dei nostri interlocutori. La regola è: le persone ben vestite vengono inconsapevolmente considerate più credibili. [...] Infine, l'aspetto fisico. Pesa sulle prime impressioni? Senz'altro, e non solo nelle dinamiche di un approccio romantico. Per valutare affidabilità e credibilità, per esempio, traiamo preziose informazioni dai lineamenti. Gli etologi da tempo sostengono che i caratteri infantili (fronte bombata, guance rotonde, occhi grandi, testa grossa rispetto al tronco, forme rotondeggianti) suscitano sentimenti di protezione e simpatia. Le persone adulte con questi lineamenti vengono percepite come più spontanee, oneste e affidabili rispetto a persone con tratti somatici più marcati e con il viso di una persona matura.

MONDO SEMPLIFICATO. Ma la trappola più pericolosa per la nostra capacità di giudizio è il pregiudizio (tecnicamente, un giudizio emesso in assenza di dati e quindi precede la conoscenza). Per molti studiosi è una caratteristica esclusivamente umana legata a processi mentali complessi che probabilmente si è evoluta in un lontano passato nella vita di gruppo. Potrebbe essere andata così: per favorire la sopravvivenza del proprio clan preservandone le risorse, abbiamo sviluppato un modo per distinguere velocemente gli appartenenti al gruppo dagli estranei, al fine di favorire i primi a discapito degli altri. Dalle caverne, ai villaggi, a oggi, il meccanismo è diventato inconscio per tutti gli esseri umani. «Non esistono culture o società immuni da pregiudizi. È il modo che la mente umana ha trovato per semplificare il mondo e favorire gli investimenti, affettivi e cognitivi, su ciò che si riconosce come proprio» spiega il professor Bruno Mazzara, docente di psicologia sociale all'Università La Sapienza e autore di diversi libri sull'argomento, tra i quali *Stereotipi e Pregiudizi* (Il Mulino). Tutto è legato al concetto di normalità: tendiamo a caricare di valore positivo la normalità (e tutti gli appartenenti a un gruppo adottano codici, modi di fare, atteggiamento e regole simili), di valore negativo chi esce dagli schemi. Poi c'è l'identità sociale. «Ciascuno di noi ricava l'immagine di sé e la propria autostima dai gruppi o dalle categorie sociali ai quali appartiene; ad esempio il genere, la professione, l'etnia, la posizione sociale... Per confermare il nostro valore tendiamo a considerare migliori i nostri gruppi di appartenenza e a svalutare gli altri» spiega Mazzara. Questo ci porta a classificare ed etichettare gli altri con stereotipi e luoghi comuni, solitamente negativi: i tedeschi sarebbero rigidi e noiosi, gli inglesi ubriaconi, i francesi snob, gli americani sempliciotti. I suddetti ovviamente ricambiano: agli occhi del mondo noi italiani saremmo per principio mangia spaghetti, inaffidabili, chiassosi...

ANTICORPI. Insomma, tutti tendiamo a semplificare le nostre valutazioni ricorrendo agli stereotipi, e tutti, più o meno, cadiamo nella trappola del pregiudizio. «Se accettiamo l'idea di fondo che un certo livello di "pre-giudizio", inteso come giudizio preventivo sui fatti e sulle persone, sia necessario per la nostra economia mentale, cogliamo il fatto che riguarda chiunque e ogni situazione (ad esempio, vado a vedere il nuovo film di un regista che apprezzo perché nutro un pregiudizio favorevole nei suoi confronti)» sottolinea il docente di psicologia sociale. Ma questo non significa subirlo in modo inconsapevole o che vada considerato normale e accettabile il pregiudizio inteso come razzismo o discriminazione: «quest'ultimo» conferma Mazzara «è una trappola in cui si deve stare attenti a non cadere».

(Emanuela Cruciano, *Quanto vale la prima impressione?*, www.focus.it, 21 settembre 2017)

COMPRESIONE E ANALISI

1. La prima impressione che ci facciamo di una persona può essere fuorviante? Perché?
2. Spiega la frase "L'abito non farà il monaco, ma agli occhi di chi osserva l'abbigliamento conta, eccome" (righe 23-24).
3. Che cosa pensa l'autrice dei pregiudizi?
4. Quale risposta dà l'autrice alla domanda che fa da titolo all'articolo? Quali argomentazioni adduce a sostegno della sua tesi?

PRODUZIONE

L'autrice mette in luce il ruolo che i pregiudizi ricoprono, almeno in un primo momento, nell'incontro con l'altro. Condividi le sue considerazioni? Ritieni che l'atteggiamento di diffidenza (se non discriminazione) che alcune persone hanno nei confronti di altre (perché diverse per origine, tratti somatici, abilità fisiche e intellettive, religione, abitudini, sesso, ...) sia, almeno in parte, dovuto a stereotipi e pregiudizi? Sai fare qualche esempio di situazioni di discriminazioni (presenti o passate) nate da pregiudizi? Quale atteggiamento bisognerebbe avere per non farsi condizionare troppo dai pregiudizi? Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nell'articolo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'invenzione, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

PRODUZIONE

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Il testo è tratto da Enrico Deaglio, *La banalità del bene. Storia di Giorgio Perlasca*, Feltrinelli, Milano 2012, pp. 13-15.

“Lei, che cosa avrebbe fatto al mio posto?”

Una di quelle domande pesanti in cui viene richiesta la complicità dell'interlocutore. Un quesito breve che supplica comprensione, fa balenare la fragilità e la debolezza umana, non solo di chi parla, ma soprattutto di chi ascolta. “Avevo paura, sono scappato... Lei, che cosa avrebbe fatto al mio posto?”, “Nessuno mi vedeva, l'ho fatto... Lei, che cosa avrebbe fatto al mio posto?”

Ma il vecchio signore che me la poneva, non cercava comprensione o scusanti. Al contrario, stava cercando di dirmi che tutti, nella maniera più naturale, avrebbero dovuto comportarsi come si era comportato lui.

Era l'autunno del 1989. A fine settembre, su diversi quotidiani italiani, nello spazio accordato alle “notizie brevi”, era stato segnalato che a Gerusalemme era stato insignito di prestigiose onorificenze statali un cittadino italiano, il signor Giorgio Perlasca, di ottant'anni, che nel 1944 a Budapest era riuscito a salvare migliaia di ebrei ungheresi destinati alla deportazione nei campi di concentramento. Poche righe aggiungevano che la sua vicenda era rimasta sconosciuta per quasi mezzo secolo ed era venuta alla luce in seguito alla tenace

ricerca condotta da alcuni sopravvissuti; altrettante poche e vaghe righe venivano spese per accennare al contesto dei fatti: il signor Perlasca si era fatto passare per un diplomatico spagnolo e in questa veste era riuscito a portare avanti la sua operazione di salvataggio. [...]

Molti sono stati, durante la guerra, gli italiani che hanno aiutato o “ritardato o deviato il corso degli eventi”, rifiutandosi di commettere brutalità, oppure anche solo nascondendo una pratica o facendo una telefonata di avvertimento. Ma quello che fece Perlasca è unico e clamoroso. Non aveva una funzione, ma se la creò. La sua azione non si esaurì in un solo gesto, ma durò mesi e venne portata a termine con grandi doti di organizzazione che produssero risultati insperati, nelle condizioni più rischiose. Ma per far parte dei modelli vigenti dell’eroismo gli mancavano molte qualità. Troppa modestia, troppa Spagna franchista, poche attitudini a scalare il palcoscenico.

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
SIMULAZIONE A.S. 2023-2024
PROVA DI ITALIANO
7 Maggio 2024

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *La mia sera* (dai *Canti di Castelvecchio*)

Il giorno fu pieno di lampi;
ma ora verranno le stelle,
le tacite stelle. Nei campi
c’è un breve gre gre di ranelle¹.
5 Le tremule² foglie dei pioppi
trascorre una gioia leggiara.
Nel giorno, che lampi! che scoppi!
Che pace, la sera!

Si devono aprire le stelle
10 nel cielo sì tenero e vivo.
Là, presso le allegre ranelle,
singhiozza monotono un rivo.
Di tutto quel cupo tumulto,
di tutta quell’aspra bufera,
15 non resta che un dolce singulto
nell’umida sera.

È, quella infinita tempesta,

finita in un rivo canoro.
Dei fulmini fragili³restano
20 cirri di porpora e d'oro⁴.
O stanco dolore, riposa!
La nube nel giorno più nera
fu quella che vedo più rosa
nell'ultima sera⁵.

25 Che voli di rondini intorno!
che gridi nell'aria serena!
La fame del povero giorno
prolunga la garrula⁶cena.
La parte⁷, sì piccola, i nidi
30 nel giorno non l'ebbero intera.
Né io... e che voli, che gridi,
mia limpida sera!

Don... Don... E mi dicono, Dormi!
mi cantano, Dormi! sussurrano,
30 Dormi! bisbigliano, Dormi!
là, voci di tenebra azzurra...
Mi sembrano canti di culla,
che fanno ch'io torni com'era...
sentivo mia madre... poi nulla...
35 sul far della sera.

1. **ranelle**: piccole rane.

2. **Le tremule ... leggera**: una lieve brezza (gioia leggera) attraversa (trascorre) le foglie dei pioppi facendole vibrare.

3. **fragili**: che si disperdono rapidamente.

4. **cirri di porpora e d'oro**: piccole nubi rossastre e dorate nell'ora del tramonto.

5. **nell'ultima sera**: alla fine della giornata.

6. **garrula**: allegra e cinguettante.

7. **La parte ... intera**: a causa del temporale, i piccoli hanno ricevuto una porzione ridotta di cibo.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi il contenuto della lirica.
2. A che cosa può alludere l'espressione «Né io...» (v. 31), caratterizzata dalla reticenza?
3. Perché il poeta usa il possessivo «mia» in riferimento alla sera, nel titolo e poi al verso 32?
4. Soffermati sulla fitta presenza di figure retoriche di suono e di significato (onomatopée, allitterazioni, antitesi, sinestesi, anticlimax ecc.), chiarendo quali precisi effetti espressivi producano.

INTERPRETAZIONE

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta, che entra in contatto con essa attraverso una serie di «corrispondenze». Sostieni la tua interpretazione con opportuni

riferimenti a letture e conoscenze personali, anche tramite confronti con altri autori del Decadentismo italiano ed europeo.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Il “suicidio” di Adriano Meis (da *Il fu Mattia Pascal*, cap. XVI)*

Un brivido mi colse, di sgomento, che fece d’un subito¹ insorgere con impeto rabbioso tutte le mie vitali energie armate di un sentimento d’odio contro coloro che, da lontano, m’obbligavano a finire, come avevan voluto, là, nel molino della Stia². Esse, Romilda³ e la madre, mi avevan gettato in questi frangenti: ah, io non avrei mai pensato di simulare un suicidio per liberarmi di loro. Ed ecco, ora, dopo essermi aggirato due anni, come un’ombra, in quella illusione di vita oltre la morte, mi vedevo costretto, forzato, trascinato pei capelli a eseguire su me la loro condanna. Mi avevano ucciso davvero! Ed esse, esse sole si erano liberate di me... Un fremito di ribellione mi scosse. E non potevo io vendicarmi di loro, invece d’uccidermi? Chi stavo io per uccidere? Un morto... nessuno... Restai, come abbagliato da una strana luce improvvisa. Vendicarmi! Dunque, ritornar lì, a Miragno⁴? Uscire da quella menzogna che mi soffocava, divenuta ormai insostenibile; ritornar vivo per loro castigo, col mio vero nome, nelle mie vere condizioni, con le mie vere e proprie infelicità? Ma le presenti? Potevo scuotermele di dosso, così, come un fardello esoso⁵ che si possa gettar via? No, no, no! Sentivo di non poterlo fare. E smaniavo lì, sul ponte, ancora incerto della mia sorte.

Frattanto, ecco, nella tasca del mio pastrano⁶ palpavo, stringevo con le dita irrequiete qualcosa che non riuscivo a capir che fosse. Alla fine, con uno scatto di rabbia, la trassi fuori. Era il mio berrettino da viaggio, quello che, uscendo di casa per far visita al marchese Giglio, m’ero cacciato in tasca, senza badarci. Feci per gittarlo al fiume, ma – sul punto – un’idea mi balenò; una riflessione, fatta durante il viaggio da Alenga a Torino, mi tornò chiara alla memoria. – Qua, – dissi, quasi inconsciamente, tra me, – su questo parapetto... il cappello ... il bastone... Sì! Com’esse là, nella gora del molino⁷, Mattia Pascal; io, qua, ora, Adriano Meis... Una volta per uno! Ritorno vivo; mi vendicherò! Un sussulto di gioia, anzi un impeto di pazzia m’investì, mi sollevò. Ma sì! ma sì! Io non dovevo uccider me, un morto, io dovevo uccidere quella folle, assurda finzione che m’aveva torturato, straziato due anni, quell’Adriano Meis, condannato a essere un vile, un bugiardo, un miserabile; quell’Adriano Meis dovevo uccidere, che essendo, com’era, un nome falso, avrebbe dovuto aver pure di stoppa il cervello, di cartapesta il cuore, di gomma le vene, nelle quali un po’ d’acqua tinta avrebbe dovuto scorrere, invece di sangue: allora sì! Via, dunque, giù, giù, tristo fantoccio odioso! Annegato, là, come Mattia Pascal! Una volta per uno! Quell’ombra di vita, sorta da una menzogna macabra, si sarebbe chiusa degnamente, così, con una menzogna macabra! E riparavo tutto! Che altra soddisfazione avrei potuto dare ad Adriana⁸ per il male che le avevo fatto? Ma l’affronto di quel farabutto⁹ dovevo tenermelo? Mi aveva investito a tradimento, il vigliacco! Oh, io ero ben sicuro di non aver paura di lui.

Non io, non io, ma Adriano Meis aveva ricevuto l’insulto. Ed ora, Adriano Meis s’uccideva.

Non c’era altra via di scampo per me! Un tremore, intanto, mi aveva preso, come se io dovessi veramente uccidere qualcuno. Ma il cervello mi s’era d’un tratto snebbiato, il cuore alleggerito, e godevo d’una quasi ilare lucidità di spirito. Mi guardai attorno. Sospettai che di là, sul Lungotevere, ci potesse essere qualcuno, qualche guardia, che – vedendomi da un pezzo sul ponte – si fosse fermata a spiarmi. Volli accertarmene: andai, guardai

prima la Piazza della Libertà, poi per il Lungotevere dei Mellini. Nessuno! Tornai allora indietro; ma, prima di rifarmi sul ponte, mi fermai tra gli alberi, sotto un fanale: strappai un foglietto dal taccuino e vi scrissi col lapis¹⁰: Adriano Meis. Che altro? nulla. L’indirizzo e la data. Bastava così. Era tutto lì, Adriano Meis, in quel cappello, in quel bastone. Avrei lasciato tutto là, a casa, abiti, libri... Il denaro, dopo il furto, l’avevo con me.

Ritornai sul ponte, cheto¹¹, chinato. Mi tremavano le gambe, e il cuore mi tempestava in petto. Scelsi il posto meno illuminato dai fanali, e subito mi tolsi il cappello, infissi nel nastro il biglietto ripiegato, poi lo

posai sul parapetto, col bastone accanto; mi cacciai in capo il provvidenziale berrettino da viaggio che m'aveva salvato, e via, cercando l'ombra, come un ladro, senza volgermi addietro.

1. **d'un subito**: d'improvviso.
2. **Stia**: fiume le cui acque alimentano il mulino dove era stato rinvenuto il cadavere di uno sconosciuto scambiato per Mattia Pascal.
3. **Romilda**: la moglie di Mattia Pascal.
4. **Miragno**: si tratta del luogo di nascita di Mattia Pascal.
5. **esoso**: che è costato parecchio.
6. **pastrano**: cappotto.
7. **gora del molino**: canale che porta l'acqua al mulino.
8. **Adriana**: la figlia del signor Paleari, l'affittacamere dove abita Adriano Meis. Adriana e Adriano sono innamorati.
9. **farabutto**: il cognato di Adriana che in un alterco ha offeso il Meis.
10. **lapis**: matita.
11. **cheto**: in silenzio.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quali meditazioni animano Mattia/Adriano?
2. In quale persona avviene la narrazione dei fatti? Il personaggio narrante e il lettore sono a conoscenza degli stessi fatti o uno dei due ha una maggiore informazione?
3. Individua nel testo l'utilizzo del discorso diretto, rilevandone la frequenza e l'efficacia sul piano espressivo e in relazione al contenuto. Nel rispondere, osserva anche l'insistito ricorso, da parte del narratore, a interrogazioni ed esclamazioni.
4. Nel brano ricorrono frequentemente i termini «ombra», «illusione», «menzogna», «finzione», «fantoccio»: c'è una corrispondenza tra queste scelte lessicali e il tema affrontato?
5. È possibile individuare nel testo, sebbene in controluce, riferimenti a una sorta di “messa in scena” teatrale? Nel rispondere, considera anche dettagli apparentemente irrilevanti (scenari, gesti, oggetti ecc.) della narrazione.

INTERPRETAZIONE

A partire dal brano analizzato, e tenendo presente i fondamentali presupposti della poetica pirandelliana, sviluppa una riflessione complessiva sul tema del rapporto fra vita e morte considerando sia altre opere narrative dell'autore che conosci, sia la sua produzione teatrale in riferimento a quanto da te letto o visto in rappresentazione scenica.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Crescere con lo smartphone.

Lo psicologo sociale Jonathan Haidt in un libro del 2024 ha denunciato il netto peggioramento della salute mentale della generazione Z (i ragazzi nati fra il 1995 e il 2010) che presenta dei tassi crescenti di ansia, depressione, disturbi alimentari e addirittura un aumento del 131% dei suicidi. Questo disagio secondo lo psicologo avrebbe origine nell'assoluta novità storica delle condizioni in cui questa generazione è cresciuta, come spiega nell'introduzione del libro.

La generazione Z è stata la prima nella storia a attraversare la pubertà con in tasca un portale capace di risucchiarla lontano dalle persone attorno a lei e verso un universo eccitante, instabile, capace di indurre dipendenza e del tutto inadatto a bambini e adolescenti. Per aver successo in un tale universo sociale i ragazzi della generazione Z devono dedicargli costantemente gran parte della loro coscienza, per gestire come dei veri e propri manager di loro stessi il proprio marchio online. Tutto ciò è ormai necessario per conquistare l'accettazione dei pari – che per gli adolescenti è l'ossigeno – ed evitare l'infamia on line – che invece è l'incubo dell'adolescenza. I membri della generazione Z sono assorbiti per molte ore al giorno a scrollare i vividi e allegri post di amici, conoscenti e lontani influencer. Guardano

crescenti quantità di video autoprodotti o di intrattenimento in streaming, offerto loro attraverso l'autoplay da algoritmi progettati per tenerli online più tempo possibile. Passano invece sempre meno tempo a parlare, a giocare, a guardarsi negli occhi con amici e parenti, riducendo la loro partecipazione ad attività sociali in cui mettono in gioco il loro corpo e che sarebbero essenziali per il loro sviluppo umano. I componenti della generazione Z sono le cavie di un nuovo modo di crescere, lontano da quelle interazioni faccia a faccia nel mondo reale in piccole comunità nelle quali gli esseri umani si sono evoluti per millenni. Propongo di chiamarlo la Grande Riprogrammazione dell'Infanzia. È come se fossero la prima generazione cresciuta su Marte.

Questa Grande Riprogrammazione non è solo dovuta ai mutamenti delle tecnologie che plasmano le giornate e le menti dei ragazzi. La storia che stiamo cercando di ricostruire ha infatti una seconda linea narrativa: ossia la svolta dettata da buone intenzioni dagli effetti però disastrosi verso un atteggiamento sempre più protettivo nei confronti dei bambini che ha limitato moltissimo la loro autonomia nel mondo reale. Per svilupparsi i bambini hanno bisogno di una grande quantità di gioco libero. È una necessità evidente nel comportamento di tutti i mammiferi. Le piccole sfide e le difficoltà poste dal gioco sono come un vaccino che prepara i bambini a fronteggiare sfide ben più consistenti nella vita adulta. Ma per un ventaglio di cause sociali e storiche il gioco libero ha cominciato a declinare negli anni ottanta, declino che poi si è accelerato nel decennio successivo. Gli adulti negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Canada hanno iniziato a dare per scontato che se mai avessero lasciato libero all'aperto senza sorveglianza un bambino questo sarebbe finito preda di rapitori o molestatore. Il gioco all'aperto non sorvegliato dagli adulti è diventato sempre meno comune nello stesso tempo in cui il personal computer diveniva sempre più un luogo invitante dove passare il tempo libero. Potremmo considerare i tardi anni ottanta come l'inizio di una transizione da un'infanzia basata sul gioco a un'infanzia basata sul telefono, una transizione che si è conclusa a metà del secondo decennio degli anni 2000 quando la maggior parte degli adolescenti possedeva uno smartphone. Uso il termine basata sul telefono in senso lato per includere tutti i dispositivi elettronici personali connessi alla rete che hanno via via riempito il tempo dei ragazzi, come i computer portatili, i tablet, le console per video games e infine, e più importanti, gli smartphone con i loro milioni di app.

Mentre questa transizione da un'infanzia basata sul gioco a una basata su telefono andava avanti, molti bambini e adolescenti erano ben contenti di restare in casa e giocare online, ma in questo processo essi non sono più stati esposti a quelle sollecitazioni fisiche e sociali di cui tutti i mammiferi hanno bisogno per sviluppare competenze fondamentali, superare innati timori infantili e prepararsi a fare a meno dell'aiuto dei genitori. Le interazioni virtuali con i pari non riescono a compensare a pieno questa perdita di esperienze. Per di più, in questa migrazione online del tempo di gioco e della vita sociale, ragazzi e bambini si sono trovati sempre di più a vagare in spazi adulti, a consumare contenuti per adulti, a interagire con adulti in modi spesso dannosi per i minori. Per un bizzarro paradosso quegli stessi genitori che hanno fatto di tutto per eliminare rischi e libertà nel mondo reale, spesso e volentieri, senza rendersene conto, hanno concesso ai propri figli una piena indipendenza nel mondo virtuale, in parte perché la maggior parte di loro aveva difficoltà a capire quello che stava succedendo lì, figuriamoci se sapeva che cosa e come proibire. La mia opinione è che questa duplice tendenza – eccesso di protezione nel mondo reale e nessuna protezione nel mondo virtuale – è la principale ragione per cui i ragazzi nati dopo il 1995 sono diventati la generazione ansiosa. (Tradotto da Jonathan Haidt, *The Anxious Generation*. Penguin Books, London & New York, 2024)

Comprensione / Analisi

- 1) Quali sono le principali novità per i bambini dei paesi occidentali a partire dagli anni ottanta del XX secolo secondo l'autore?
- 2) Perché secondo l'autore l'atteggiamento iperprotettivo dei genitori ha finito per danneggiare i ragazzi della generazione Z? E in che cosa i genitori iperprotettivi sono stati manchevoli e incoerenti?
- 3) Nel suo testo, per indicare i mutamenti della condizione e della psicologia di bambini e ragazzi, l'autore ricorre a concetti e metafore legati alla scienza e alla fantascienza: identifica e spiega queste espressioni.
- 4) Inventate un titolo giornalistico ad effetto per questo testo nella forma titolo (più brillante e capace di attirare il lettore) e sottotitolo (più esplicativo e chiaro).
- 5) Che cosa voleva dire, secondo te, l'autore con l'espressione "per gestire come dei veri e propri manager di loro stessi il proprio marchio online"?

Produzione.

Le tesi espresse qui dal celebre psicologo e intellettuale americano e documentate nel resto del libro con pagine e pagine di dati, riferimenti a studi e testimonianze, sicuramente non vi suonano nuove. Le avrete già sentite, magari espresse in modo molto più semplice e diretto da genitori e educatori di vario genere. Haidt avanza anche alcune proposte pratiche per limitare l'impatto delle tecnologie sugli adolescenti: per es. nessuno smartphone fino a 13 anni, nessuna iscrizione ai social fino a 16, smartphone vietati in tutte le scuole e le altre istituzioni educative, più gioco all'aperto per i bambini senza la supervisione dei genitori. Che cosa vi sentite di obiettare alle tesi e alle proposte

dello psicologo e in che cosa invece concordate con la sua ricostruzione storica. Provate ad allargare la vostra riflessione sulla condizione della generazione Z di cui fate parte e sul suo uso e abuso di tecnologie digitali: la generazione Z è più colpevole o vittima? E se è vittima di chi o di che cosa è la colpa? Chi ci guadagna e chi ci ha perso nella transizione storica descritta da Haidt?

PROPOSTA B2

Discorso di Greta Thunberg all’Onu, 23 settembre 2019

La giovanissima attivista si esprime con parole durissime durante la conferenza all’Onu.

Il mio messaggio è: vi teniamo d’occhio. Tutto ciò è sbagliato! Io non dovrei essere qui sopra, io dovrei essere a scuola, dall’altra parte dell’oceano. E invece voi avete chiesto a noi ragazzi di venire qui per la speranza. Come vi permettete? Avete rubato i miei sogni e la mia infanzia con le vostre parole vuote, senza considerare che io sono tra i ragazzi fortunati. Le persone soffrono, le persone stanno morendo e i nostri ecosistemi stanno collassando. Siamo all’inizio di un’estinzione di massa e tutto ciò di cui parlate sono i soldi e le favole su una crescita economica?! Ma come osate? Per più di 30 anni la scienza è stata chiara: come fate a guardare altrove? E venire qui, a dire che voi state facendo abbastanza, quando in realtà la politica e i governi sembrano essere ancora lontani. Voi dite di ascoltarci e di capire l’urgenza, ma non importa quanto io sia triste e arrabbiata, io non vi credo, perché se voi aveste capito effettivamente la situazione, continuando a fallire nell’agire, allora sareste da considerare come dei malvagi. E mi rifiuto di credere a ciò. L’idea popolare di tagliare le emissioni ci dà solo la possibilità di riuscire al 50%, rimanendo sotto 1.5 gradi di innalzamento delle temperature ed evitando una reazione a catena di eventi fuori il controllo umano. Il 50 % forse è accettabile per voi, ma quei numeri non includono alcuni punti critici, come i cicli di retroazione, ulteriore riscaldamento dovuto all’inquinamento dell’aria, o le questioni riguardanti la giustizia e l’equità. Tutto ciò è da considerare in riferimento al fatto che io e la generazione di quelli che saranno i miei figli saremo costretti ad assorbire milioni di tonnellate di CO₂ dall’aria con tecnologie che neanche esistono. Quindi il 50 % di rischio non è accettabile per noi che vivremo le conseguenze. Per avere il 67% di possibilità di rimanere sotto 1.5 gradi – questa è la migliore prospettiva fornita dal gruppo intergovernativo per il cambiamento climatico – il mondo avrebbe solo 420 gigatoni di diossido di carbonio da consumare partendo dal 1 gennaio 2018. Come osate pensare che questa situazione possa essere risolta con l’economia di sempre e le tecnologie utilizzate finora? Con i livelli delle emissioni di oggi, il bilancio di CO₂ da consumare rimasto a disposizione (per rimanere sotto 1,5 gradi di innalzamento delle temperature) sarà completamente terminato in meno di 8-10 anni. Non ci saranno né soluzioni, né piani basati su questi numeri oggi perché queste cifre sono troppo scomode e non si è troppo maturi per arrivare a dire le cose come stanno. Ci state deludendo. Ma i giovani stanno iniziando a capire il vostro tradimento. Lo sguardo delle future generazioni è sopra di voi. Se scegliete di deluderci, allora non vi perdoneremo mai. Non vi lasceremo andare così. Qui e in questo momento è dove noi segniamo la linea: il mondo si sta svegliando e, vi piaccia o no, il cambiamento sta arrivando. (<https://www.focusjunior.it/>)

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e lo sviluppo argomentativo.
2. Il discorso di Greta ha una componente emozionale accanto a precisi dati di fatto elencati: individua le sequenze informative ed esprimi un giudizio sull’efficacia o meno di questa scelta di stile.
3. Spiega il significato di questa frase: «per più di 30 anni la scienza è stata chiara». A che cosa allude la giovane attivista?

PRODUZIONE

4. Condividi le considerazioni di Greta Thunberg? Ritieni che occorra rinunciare a certe tecnologie o risorse (nucleare ecc.) nell’ottica di uno stile di vita più sostenibile? Alla luce delle tue conoscenze e delle tue esperienze dirette scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Serve una riflessione etica sulla tecnoscienza, di Mauro Magatti

La clonazione della scimmia ha fatto scalpore. Suscitando un dibattito che si è subito polarizzato tra i difensori della libertà di ricerca e chi invece invoca una regolamentazione sulla base di considerazioni etiche. A ben guardare, tale discussione lascia insoddisfatti. Da un lato, perché i difensori della scienza, forti dei successi ottenuti nei secoli, chiedono di «avere fede» nei confronti di un processo del quale nessuno in realtà conosce lo sbocco. Dall'altro, perché, nel mondo in cui viviamo, l'appello a norme etiche elaborate nell'alveo della cultura cristiana-occidentale suonano insufficienti, o inutilmente restrittive, rispetto alle questioni da affrontare. Finendo così, inevitabilmente, per cadere nel vuoto. Il problema però rimane. Non c'è solo la questione della clonazione e delle biotecnologie in grado di agire su dimensioni sempre più intime della vita. Robot capaci di sostituire grandi quantità di lavoro; intelligenza artificiale che supera in alcuni campi le stesse capacità umane; big data e algoritmi che rendono possibili nuove forme di governo e gestione dei processi sociali. La portata dei cambiamenti indotti dallo sviluppo tecno-scientifico ci costringe a porci nuove domande. Almeno su due aspetti. Il primo è che oggi la distinzione classica tra scienza e tecnica — la prima interessata alla conoscenza e la seconda focalizzata sui risvolti applicativi — diventa sempre più sfuocata. Si pensi al caso delle scimmie clonate: come ha dichiarato il direttore dell'Istituto di Neuroscienze dell'Accademia Cinese delle Scienze di Shanghai nell'annunciare il risultato ottenuto, «il successo si deve alla combinazione di nuove tecniche microscopiche per osservare lo sviluppo delle cellule e di nuovi composti per incoraggiare la riprogrammazione cellulare». La «riprogrammazione cellulare» è un'azione che possiamo rubricare nell'ambito scientifico o tecnico? In realtà, questa domanda permette di capire che quando parliamo di scienza oggi abbiamo a che fare con un reticolo planetario di centri di ricerca, pubblici e privati, che lavorano su progetti sostenuti da ingenti finanziamenti. Ovviamente, quanto più ci si sposta sul versante scientifico, tanto più gli orizzonti sono aperti e i risultati incerti. Ma ciò non significa indeterminati. Sia perché c'è sempre un interesse (economico o politico) più o meno implicitamente coinvolto; sia perché la stessa scienza non può che prodursi all'interno di quella infrastruttura tecnica globale che rende possibile (orienta?) la stessa ricerca di base. Oggi, molto concretamente, possiamo vedere l'ambivalenza tra scienza e potere nelle implicazioni di alcuni degli sviluppi scientifici più avanzati. Ma in fondo non era tutto ciò già ben riconoscibile nel programma originario della scienza moderna, riassunto dal motto baconiano «sapere è potere»?

Il secondo aspetto riguarda invece il successo planetario della scienza, ormai patrimonio dell'intera umanità. Sul Corriere, Boncinelli osservava che anche i prossimi passi in tema di clonazione saranno probabilmente realizzati da scienziati di altre parti del mondo. La scienza non è più monopolio dell'occidente. Negli ultimi decenni anche altre tradizioni culturali hanno acquisito la stessa metodologia e sono diventate capaci di fare da sole. Ma un tale passaggio è tutt'altro che innocente. Con tutta la sua neutralità, la scienza è pur tuttavia nata nell'alveo di un occidente imbevuto dei valori di un umanesimo che poneva l'uomo al centro. Anche se in forma conflittuale, tale inculturazione ha implicitamente permesso alla scienza di avanzare senza dimenticare i suoi presupposti e la sua destinazione antropologici. Ma nulla ci può garantire che tutto ciò si verifichi anche in futuro, nel momento in cui vi sono altri universi culturali a utilizzare questo modo di guardare e manipolare la realtà. Abbiamo almeno due problemi: come evitare che, più o meno surrettiziamente, la scienza venga assoggettata al sistema tecnico; come tenere insieme scienza e umanesimo nell'era della globalizzazione. Per questo, dire, da un lato, che il limite della scienza è la scienza stessa suona oggi insufficiente. Dobbiamo tornare a chiederci quali sono i limiti che, come umani, riteniamo di non potere o volere oltrepassare. Abbiamo cioè bisogno di aprire una riflessione etica nell'era della società tecnica. Ma non è sufficiente appellarsi a una qualche autorità. Abbiamo bisogno di argomenti e di forme di governance adeguate. Invece che limitarsi a polemizzare, le diverse componenti della tradizionale occidentale potrebbero trovare un compito comune: nel momento in cui la tecno-scienza diventa infrastruttura planetaria, cosa vuole dire e come fare per salvaguardare il valore della persona umana?

(M. Magatti, Serve una riflessione etica sulla tecnoscienza, "Il Corriere della sera", 28 Gennaio 2018)

LEGGERE E ANALIZZARE

1. Sintetizza il contenuto dell'articolo, riconoscendone gli snodi argomentativi.
2. Evidenzia la tesi dell'autore e rintraccia a che punto del testo viene espressa. Quali sono a tuo avviso le ragioni di tale scelta?

3. Individua gli argomenti che l'autore porta a sostegno della propria tesi.
4. Quali sono le problematiche cui va incontro la scienza del futuro?
5. Qual è a tuo parere il significato dell'esperienza "tecno-scienza"?

ARGOMENTARE E PRODURRE

In un'epoca in cui la scoperta scientifica sembra non conoscere limiti, si pone il problema dell'eticità di alcune scelte. Sulla base del brano che hai letto, elabora un testo argomentativo iniziando con l'esposizione della tesi e chiarendo successivamente argomentazioni a sostegno e obiezioni. Esprimi le tue considerazioni intorno all'argomento proposto sostenendo la trattazione con connettivi pertinenti e riferimenti alle conoscenze acquisite con la lettura di notizie di attualità.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto dall'articolo di Mauro Bonazzi, Saper dialogare è vitale, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...]. Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel Pag. 7/7 Sessione suppletiva 2022 Prima prova scritta Ministero dell'Istruzione confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Corpi e macchine nella Grande guerra

A. Gibelli, *L'officina della guerra. La Grande Guerra e le trasformazioni del mondo mentale*, Bollati Boringhieri, Torino 1991, pp. 183-185

Guerra di masse (di uomini) e insieme di macchine e materiali, la prima guerra mondiale presenta una combinazione inedita del fattore biologico e di quello meccanico-tecnologico. Il primo viene per così dire incorporato nel secondo, plasmato e consumato da questo [...]. L'annullamento del confine tra umano e disumano si presenta essenzialmente come perdita di distinzione tra il corpo e la macchina, e anche come simbiosi tra organismo vivente e materia inanimata. Sia la standardizzazione degli uomini [...] sia la loro riduzione a materiale di consumo e di scarto della macchina bellica ne sono manifestazioni significative. La metafora della «carne da cannone» trova così per la prima volta una specie di letterale incarnazione: costituita appunto dalla contiguità e dalla mescolanza deformante tra il fattore tecnologico-meccanico, qui condensato nella devastante potenza delle artiglierie (il cannone), e il fattore umano-biologico (la carne, il corpo). [...] Nell'esperienza della trincea e più in generale nell'ambientazione della guerra si palesano il trionfo dell'elemento artificiale sull'elemento naturale (l'elettricità trasforma le notti in giorni, la chimica degli esplosivi polverizza le montagne modificando il paesaggio); la fungibilità [intercambiabilità] di biologia e tecnologia (le protesi sostituiscono gli arti distrutti); [...] l'irrompere della nuova morte di massa come prodotto di organizzazione industriale su larga scala e come perdita di confine tra umano e disumano, segno di un anonimato che connota l'esistenza nella società. [...] La mutilazione reca poi il segno della riduzione del corpo a pezzo della macchina, e delle sue parti a segmenti scorporabili del processo produttivo della guerra: braccia e gambe, mani e piedi, occhi e nasi. Come abbiamo già notato parlando delle protesi, si tratta di parti che la chirurgia meccanica e la chimica rendono sostituibili. [...]

Il fatto è che – come si è già osservato –, mentre distrugge e disarticola la natura, fuori dell'uomo e nel suo stesso corpo, la tecnologia si candida contemporaneamente a rimpiazzarla, a surrogarla artificialmente.

La Prima guerra mondiale si caratterizza per una nuova interazione tra corpo e macchina: con sempre maggiore frequenza la tecnologia si sovrappone e si sostituisce alla natura. Accanto al suo evidente carattere distruttivo, rappresentato dalle nuove armi e dal loro devastante impatto sulla vita degli esseri umani, nella Grande guerra la tecnologia mostra anche una funzione “costruttiva”: essa, ad esempio, interviene sui corpi per ripararne i danni mediante protesi. La combinazione di organismo vivente e macchina, che costituisce un tratto caratterizzante la nostra società attuale, si è dunque realizzata anche su quei campi di battaglia.

A partire dal contenuto del testo sviluppa una tua personale riflessione sul tema, facendo riferimento a conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi articolare il tuo testo in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l'uso del dizionario italiano. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

6.2. II Prova

Sono state svolte due simulazioni della seconda prova dell'Esame di stato (il 21 marzo e il 3 maggio) aventi struttura in linea con quanto previsto dalle indicazioni nazionali (una prima parte che tutti gli alunni* erano tenuti* a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da due quesiti a scelta su quattro proposti). Per la correzione delle prove sono state utilizzate le griglie riportate nella parte ottava del seguente Documento.

Per ogni altro dettaglio si rimanda all'Allegato 1 relativo alla Documentazione riservata.

IIS “Santoni Gambacorti” – Articolazione : **Biotecnologie Sanitarie**

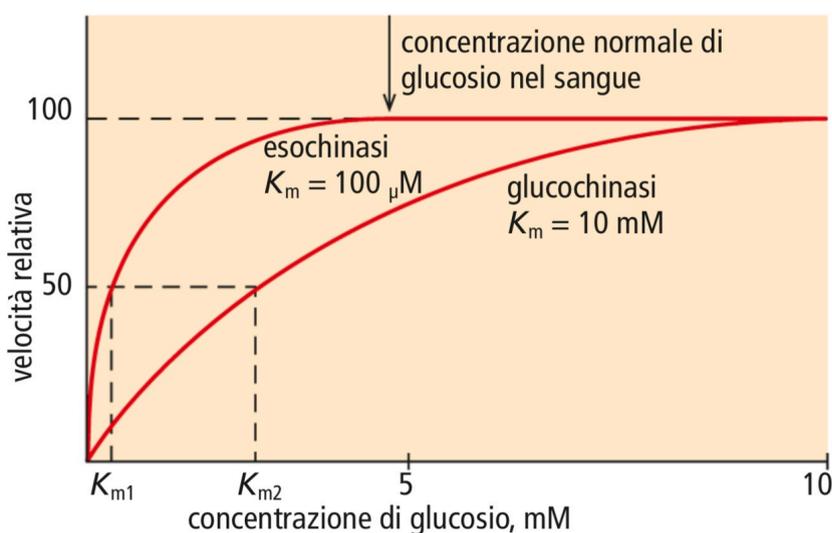
21/03/2024

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Tema di : **Chimica Organica e Biochimica**

Il candidato è tenuto a svolgere i quesiti della prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte

PRIMA PARTE



Gli enzimi esochinasi e glucochinasi catalizzano la stessa reazione di fosforilazione del glucosio, ma la seconda è specifica delle cellule epatiche e risulta essere attiva quando il livello di glucosio nel sangue risulta alto.

Il candidato:

- spieghi che cosa sono gli enzimi dal punto di vista chimico e la loro funzione nei processi metabolici

- scriva l'equazione della legge che descrive l'andamento del grafico sopra riportato e illustri il significato dei parametri da esso deducibili
- dopo aver specificato la differenza tra inibizione irreversibile e reversibile, competitiva e non competitiva, riporti in un grafico un esempio di inibizione competitiva e, in un altro grafico, un esempio di inibizione non competitiva commentando le differenze.
- trasformi i due precedenti grafici nei corrispondenti grafici linearizzati (grafici dei doppi reciproci o grafici di Lineweaver-Burk)
- la fosfofruttochinasi è l'enzima che catalizza la terza reazione della glicolisi: si illustri la reazione catalizzata da questo enzima e i fattori che lo attivano o lo inibiscono

PARTE SECONDA

1. Il candidato illustri le principali caratteristiche dei disaccaridi soffermandosi sulle differenze strutturali tra lattosio e saccarosio che conferiscono loro differenti proprietà chimiche
2. Il candidato illustri similitudini e differenze tra DNA e RNA
3. Il candidato, dopo aver illustrato il criterio di classificazione dei lipidi e aver specificato le principali funzioni di questa classe di biomolecole, descriva nel dettaglio la struttura e le caratteristiche principali di una classe di lipidi a sua scelta
4. Il candidato, dopo aver descritto la struttura degli amminoacidi proteici, descriva la formazione del legame peptidico, anche mediante un'equazione chimica, e ne illustri le sue caratteristiche strutturali

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA
ESAME DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

Tema di : Chimica Organica e Biochimica

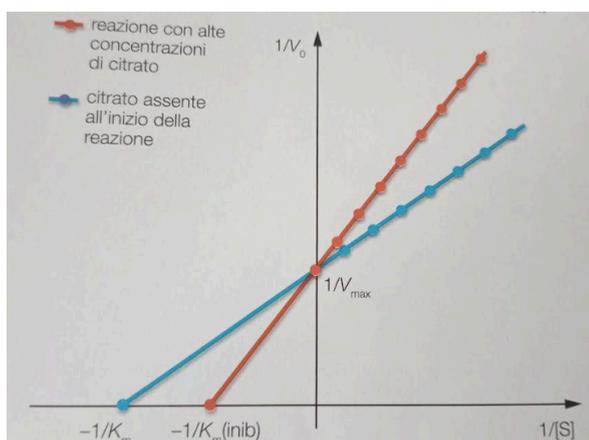
Il candidato è tenuto a svolgere i quesiti della prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte

PARTE PRIMA

Step	Reazione	ΔG (kcal/mol)
1	AcetilCoA + ossalacetato + H ₂ O → citrato + CoA-SH + H ⁺	-7,5
2	citrato ⇌ isocitrato	+ 1,5
3	Isocitrato + NAD ⁺ → α-chetoglutarato + CO ₂ + NADH + H ⁺	-2
4	α-chetoglutarato + NAD ⁺ + CoA-SH → succinil CoA + CO ₂ + NADH + H ⁺	-7,2
5	succinil CoA + P _i + GDP → succinato + GTP + CoA-SH	-0,8
6	Succinato + FAD ⇌ fumarato + FADH ₂	0
7	Fumarato + H ₂ O → L-malato	-0,9
8	L-malato + NAD ⁺ ⇌ ossalacetato + NADH + H ⁺	7,1

Tabella 1

Grafico 1



La serie di reazioni nella Tabella 1 rappresenta un processo metabolico fondamentale per gli esseri viventi.

Il candidato:

- ne indichi il nome e la finalità, spieghi in quale distretto cellulare avviene e in quali condizioni, mettendo in evidenza e discutendo criticamente le tappe fondamentali, e perché tale processo sia detto anfibolico
- spieghi come si ottiene il substrato acetil-CoA a partire dal prodotto finale della glicolisi

- descriva il bilancio energetico complessivo del catabolismo aerobico di una molecola di glucosio
- sapendo che la citrato sintasi è un enzima regolatore del processo metabolico descritto in Tabella 1, inibito da elevate concentrazioni di citrato, facendo riferimento al grafico 1 spieghi di che tipo di inibizione si tratta.
- indichi e spieghi anche gli altri punti di regolazione del processo metabolico descritto in Tabella 1

PARTE SECONDA

1. Le membrane biologiche rappresentano un valido esempio di architettura molecolare capace di assolvere a numerose funzioni. La maggior parte delle attuali conoscenze riguardanti le membrane è riassunta nel modello a mosaico fluido proposto da Singer e Nicholson nel 1972. Il candidato, facendo riferimento a tale modello e alla tabella sotto riportata, illustri le funzioni, la composizione e la struttura delle membrane e analizzi i fattori che influenzano la loro fluidità.

Tabella Composizione (in peso) di alcune membrane delle cellule umane.	Membrana	Lipidi					Proteine	Carboidrati
		Totale	GPP	Sfingolipidi	Steroli	Altro		
	Membrana citoplasmatica eritrocitaria	43%	19%	8%	10%	6%	49%	8%
	Membrana citoplasmatica delle cellule del fegato	36%	23%	7%	6%	0%	54%	10%
	Reticolo endoplasmatico	28%	17%	1%	1%	9%	62%	10%
	Membrana mitocondriale esterna	45%	41%	0%	0%	4%	55%	0%
	Membrana mitocondriale interna	22%	20%	0%	0%	2%	78%	0%

GPP, Glicerofosfolipidi.

2. La fermentazione rappresenta il più semplice e primitivo meccanismo messo a punto dagli organismi per ottenere energia dagli alimenti, quando l'atmosfera era ancora priva di ossigeno molecolare. Con questo processo molti organismi ricevono energia chimica dalla demolizione parziale del glucosio in anaerobiosi. Il candidato illustri anche mediante equazioni chimiche le tappe e le condizioni delle fermentazioni lattica e alcolica.
3. La glicolisi rappresenta la prima tappa del processo catabolico del glucosio. Il candidato indichi la finalità di tale processo, il compartimento cellulare in cui si svolge, i prodotti finali che si ottengono ed il rendimento energetico. Il candidato riporti inoltre le equazioni di reazione che la caratterizzano ponendo particolare attenzione a quelle più significative dal punto di vista energetico.
4. La fosforilazione ossidativa rappresenta la fase finale della respirazione cellulare. Il candidato spieghi cosa si intende per fosforilazione ossidativa e ne indichi la sede cellulare negli eucarioti. Descriva quindi il ruolo svolto dalla catena di trasporto degli elettroni e, nelle linee essenziali, la teoria chemiosmotica di Mitchell.

6.3. Prove Invalsi

Le prove Invalsi di Grado 13 per Italiano, Matematica, Inglese sono state effettuate per tutta la classe all'interno della finestra di somministrazione di Istituto (dal 15/03/2024 al 23/03/2024), con il seguente calendario:

Italiano: 12/03/2024

Matematica: 9/03/2024

Inglese: 16/03/2024

Recuperi: 20/03/2024

6.4. Colloquio

Sono stati effettuati nelle singole discipline colloqui orali modellati su quanto previsto dall'art. 22 dell'O.M. 55/2024, privilegiando un approccio basato sull'analisi di documenti/progetti/testi/problemi e, là dove possibile, collegamenti tra discipline affini.

6.5. Bisogni educativi speciali

Come dettagliato nelle sedi opportune, sono stati forniti gli strumenti compensativi e dispensativi previsti per gli alunni e le alunne che si avvalgono della Legge 170/2010 e relativo decreto n. 5669/2011, della Legge 104/1992, e del DM 27/12/2012, nonché C.M. 8/2013 e N.M. 2563/2013.

PARTE SETTIMA

7. DOCUMENTI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI

Il Consiglio di Classe, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 11, comma 1 dell'OM 55/2024 provvederà a attribuire il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs.62/2017. I criteri per l'attribuzione del credito scolastico attualmente deliberati sono i seguenti:

“Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Assegnare il credito più basso della banda di oscillazione nel caso in cui la parte decimale della media sia strettamente inferiore a 0,5

Assegnare il credito più alto della banda di oscillazione nel caso si verifichi almeno uno dei seguenti casi

parte decimale della media maggiore o uguale a 0,5

Frequenza, con profitto, impegno e partecipazione a tutte le attività scolastiche, comprese quelle facoltative o extracurricolari, con delibera motivata del consiglio di classe

Particolari meriti nello svolgimento dei PCTO

I punti 2. e 3. sono anche in deroga al punto 1”. (Delibera n. 47 del 16/05/2022).

Le attività esterne (ex “credito formativo”) sono ininfluenti rispetto all'assegnazione dei crediti.”

PARTE OTTAVA

8.1 Griglie di valutazione di I prova e II prova

Griglia valutazione I prova

Tipologia A

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA I PROVA TIPOLOGIA A			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	PUNTI	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consegne e vincoli scarsamente rispettati 2. Consegne e vincoli adeguatamente rispettati 3. Consegne e vincoli pienamente rispettati 	1-2 3-4 5-6	
Capacità di comprendere il testo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensione quasi del tutto errata o parziale 2. Comprensione parziale con qualche imprecisione 3. Comprensione globale corretta ma non approfondita 4. Comprensione approfondita e completa 	1-2 3-6 7-8 9-1 2	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni 2. Analisi essenzialmente corretta e adeguata con alcune imprecisioni 3. Analisi completa, coerente e precisa 	1-4 5-6 7-10	
Interpretazione del testo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretazione quasi del tutto errata 2. Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise 3. Interpretazione e contestualizzazione essenzialmente corrette 4. Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali 	1-3 4-5 6-7 8-1 2	
INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA	PUNTI	
Indicatore 1 (32 pt) Capacità di ideare e organizzare un testo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia 2. Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea 3. Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo 4. Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti 	1-5 6-9 10-11 12-16	
Coesione e coerenza testuale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati 2. Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali 	1-5 6-9	

	<p>3. Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</p> <p>4. Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi</p>	<p>10-11</p> <p>12-16</p>	
<p>Indicatore 2 (12 pt)</p> <p>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</p>	<p>1. Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale</p> <p>2. Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato</p> <p>3. Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</p> <p>4. Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.</p>	<p>1-3</p> <p>4-6</p> <p>7-8</p> <p>9-12</p>	
<p>Indicatore 3 (16 pt)</p> <p>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</p> <p>Espressione di giudizi critici</p>	<p>1. Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti</p> <p>2. Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti</p> <p>3. Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</p> <p>4. Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici</p>	<p>1-5</p> <p>6-9</p> <p>10-11</p> <p>12-16</p>	

_li ___/

Commissari

Il Presidente

Punteggio grezzo attribuito in /20

Punteggio grezzo	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Griglia valutazione I prova

Tipologia B

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA I PROVA TIPOLOGIA B		
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni 2. Individuazione parziale di tesi e argomentazioni 3. Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo 4. Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita 	1-4 5-9 10-11 12-16
Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi 2. Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati 3. Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi 4. Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati 	1-2 3-5 6-7 8-12
Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi 2. Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti 3. Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi 4. Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi 	1-3 4-5 6-7 8-12
INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA	PUNTI
Indicatore 1 (32 pt) Capacità di ideare e organizzare un testo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia 2. Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea 3. Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo 4. Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti 	1-5 6-9 10-11 12-16
Coesione e coerenza testuale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati 2. Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali 3. Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi 4. Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi 	1-5 6-9 10-11 12-16

<p>Indicatore 2 (12 pt) Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale 2. Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato 3. Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata 4. Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura. 	<p>1-3 4-6 7-8 9-1 2</p>	
<p>Indicatore 3 (16 pt) Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti 2. Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti 3. Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici 4. Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici 	<p>1-5 6-9 10-11 12-16</p>	

_li ___/

Commissari

Il Presidente

Punteggio grezzo attribuito in /20

Punteggio grezzo	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Griglia valutazione I prova

Tipologia C

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA I PROVA TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	PUNTI	
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese 2. Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato 3. Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente 4. Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e parafrasi coerenti 	1-4 5-8 9-10 11-16	
Capacità espositive	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esposizione non confusa, inadeguatezza dei nessi logici 2. Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati 3. Esposizione complessivamente chiara e lineare 4. Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici 	1-2 3-5 6-7 8-12	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti 2. Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti 3. Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti 4. Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari 	1-2 3-5 6-7 8-12	
INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA	PUNTI	
Indicatore 1 (32 pt) Capacità di ideare e organizzare un testo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia 2. Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea 3. Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo 4. Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti 	1-5 6-9 10-11 12-16	
Coesione e coerenza testuale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati 2. Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali 3. Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi 4. Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi 	1-5 6-9 10-11 12-16	

<p>Indicatore 2 (12 pt) Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale 2. Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato 3. Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata 4. Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura. 	<p>1-3 4-6 7-8 9-1 2</p>	
<p>Indicatore 3 (16 pt) Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti 2. Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti 3. Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici 4. Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici 	<p>1-5 6-9 10-11 12-16</p>	

_li ___/

Commissari

Il Presidente

Punteggio grezzo attribuito in /20

Punteggio grezzo	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Griglia di valutazione per l'attribuzione del punteggio relativo alla seconda prova

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione Biotecnologie sanitarie

Chimica Organica Biochimica

NOME E COGNOME

CLASSE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	CLASSE		
			Punteggio primo parte	Punteggio primo quesito	Punteggio secondo quesito
Conoscenze Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Dimostra nulla o scarsa padronanza delle conoscenze relative ai contenuti	1-2			
	Dimostra generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai contenuti	3			
	Dimostra soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai contenuti	4			
	Dimostra ampia padronanza delle conoscenze relative ai contenuti	5			
	Dimostra di conoscere pienamente e in modo ottimale i contenuti	6			
Competenze Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche della disciplina con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Dimostra scarse competenze tecnico professionali. L'elaborato contiene gravi e diffusi errori	1-2			
	Non manifesta sufficiente padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste sviluppando in modo superficiale la traccia	3			
	Manifesta di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando in modo soddisfacente la traccia, anche se con imprecisioni.	4			
	Manifesta di possedere buone competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo adeguato	5			
	Manifesta di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato	6			

<p>Completezza, coerenza e correttezza Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti</p>	Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti	1			
	Sviluppa i quesiti richiesti in modo superficiale o incompleto e/o con qualche errore, anche grave.	2			
	Sviluppa i quesiti richiesti in modo quasi sempre corretto, completo e coerente alla traccia, anche se permangono alcune incertezze	3			
	Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto, sviluppando la traccia con padronanza e coerenza	4			
<p>Argomentare con lessico specifico Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</p>	Dimostra scarsa capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni, usando un lessico spesso non specifico	1			
	Dimostra una capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni non pienamente sufficiente, usando un lessico non sempre specifico	2			
	Dimostra soddisfacente capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni, usando un lessico quasi sempre specifico	3			
	Dimostra ottima capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni, usando un lessico specifico	4			
	Dimostra ottima capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni, usando un lessico specifico	4			
PUNTEGGIO PARZIALE			/20	/20	/20
PUNTEGGIO TOTALE QUESITI	MEDIA TRA PUNTEGGIO PRIMO QUESITO E PUNTEGGIO SECONDO QUESITO			/20	
PUNTEGGIO TOTALE	MEDIA TRA PUNTEGGIO PRIMA PARTE E PUNTEGGIO TOTALE QUESITI			/20	

IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^a L:

DIRIGENTE SCOLASTICO	Prof. Maurizio Berni	
ITALIANO, STORIA, CITTAD. E COSTITUZIONE	Prof. Francesco Ghelli	
LINGUA INGLESE	Prof.ssa Raffaella Mazzone	
MATEMATICA	Prof.ssa Susanna Pierini	
IGIENE, ANATOMIA, PATOLOGIA, FISILOGIA	Prof.ssa Maria Piro Prof.ssa Rosina Critelli (ITP)	
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO	Prof.ssa Francesca Marrocco Prof.ssa Rosina Critelli (ITP)	<u>Segretario</u> Prof.ssa Francesca Marrocco
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Prof.ssa Donatella Ciucci Prof. Carlo Corridori	<u>Coordinatrice di classe</u> Prof.ssa Donatella Ciucci
LEGISLAZIONE SANITARIA	Prof.ssa Maria Teresa Alfano	
SCIENZE MOTORIE	Prof.ssa Susanna Balducci	
IRC	Prof. Andrea Sereni	
SOSTEGNO	Prof.ssa Raffaella Oliva Prof.ssa Franca Dell’Innocenti Prof.ssa Emanuela Franchi Prof.ssa Ilaria Bani	
RAPPRESENTANTI DI CLASSE	OMISSIS OMISSIS OMISSIS OMISSIS	