

**DOCUMENTO DEL  
CONSIGLIO di CLASSE**  
(Art. 10 O.M. del 14/03/2022 n. 65)

**V sez. A**

**INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE  
SANITARIE**

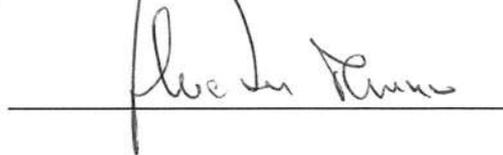
**A.S. 2023/2024**

Coordinatore  
Prof.ssa Lastella Lucia





Dirigente Scolastico  
Prof. Salvatore Mininno



# Indice

1. COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.
2. IDENTITÀ DELL'ISTITUTO TECNICO	4
3. PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO – INDIRIZZO: BIOTECNOLOGIE SANITARIE .....	6
4. CONTINUITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO	7
5. QUADRO ORARIO	8
6. PROFILO DELLA CLASSE	9
7. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	11
7.1. MEZZI SPAZI E TEMPI	11
8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	12
9. EDUCAZIONE CIVICA	16
10. MODULO ORIENTAMENTO TRENTA ORE.....	24
11. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	26
12. OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI	27
13. VERIFICA E VALUTAZIONE	29
14. IL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	33
15. SVOLGIMENTO ESAME DI STATO	34
16. PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI	35
17. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME	49
17.1 SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO	50
17.2 SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DI MICROBIOLOGIA	57
17.3 NUCLEI TEMATICI PER SIMULAZIONE COLLOQUIO	60
18. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME	62
18.1 PRIMA PROVA SCRITTA (ITALIANO)	62
18.2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DI INDIRIZZO (MICROBIOLOGIA)	65
18.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	66
18.4 TABELLA DI CONVERSIONE PUNTEGGIO/VOTO.....	64
19. RELAZIONI PERCORSI FORMATIVI ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI.....	67

## 1. Componenti del Consiglio di Classe

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Firma</b>
Iurisci Cristiano	Laboratorio di Chimica, Microbiologia e Anatomia	<u>Cristiano Iurisci</u>
Savarino Roberta	Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	<u>Roberta Savarino</u>
Cannone Chiara	Religione	<u>Chiara Cannone</u>
Tressante Maddalena	Scienze Motorie	<u>Maddalena Tressante</u>
Cicccone Mario	Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	<u>Mario Cicccone</u>
Lastella Lucia	Italiano e Storia	<u>Lucia Lastella</u>
Gallo Maria	Legislazione Sanitaria	<u>Maria Gallo</u>
Grillo Francesco	Matematica	<u>Francesco Grillo</u>
Russi Stefania	Inglese	<u>Stefania Russi</u>
Solimine Daniela	Chimica Organica e Biochimica	<u>Daniela Solimine</u>
Samele Giustina	Docente di sostegno	<u>Giustina Samele</u>

## 2. Identità dell'Istituto Tecnico

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti di "Cittadinanza e Costituzione" sono stati sostituiti dall'insegnamento della "Educazione Civica". La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62 per il primo ciclo e dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. I criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF dovranno essere integrati in modo da ricomprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'educazione civica. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono riuniti in percorsi interdisciplinari. La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica. I docenti della classe e il Consiglio di Classe possono avvalersi di strumenti condivisi, quali rubriche e griglie di osservazione, che possono essere applicati ai percorsi interdisciplinari, finalizzati al conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curriculum dedicata all'educazione

civica. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema

dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

### 3. Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico – indirizzo: biotecnologie sanitarie

L'indirizzo "Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati. Vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Il diplomato in Biotecnologie Sanitarie, al termine dei cinque anni, ha la possibilità di lavorare presso:

- Strutture del Sistema Sanitario Nazionale;
- Aziende Ospedaliere;
- Laboratori specializzati Pubblici e Privati;
- Industria farmaceutica e biotecnologica;
- Libera professione.

La solida preparazione dell'indirizzo Biotecnologie Sanitarie aprirà le porte a qualunque università tradizionale o di settore, come Medicina, Biologia, Farmacia e Professioni sanitarie, come Scienze Infermieristiche, Fisioterapia ecc.

#### 4. Continuità del Consiglio di Classe nel corso del triennio

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Iurisci Cristiano	Laboratorio di Microbiologia, Chimica e Anatomia	NO	NO	SI
Savarino Roberta	Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	NO	NO	SI
Cannone Chiara	Religione	SI	SI	SI
Tressante Maddalena	Scienze Motorie	SI	SI	SI
Ciccone Mario	Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	SI	SI	SI
Lastella Lucia	Italiano e Storia	SI	SI	SI
Gallo Maria	Legislazione Sanitaria	NO	NO	SI
Grillo Francesco	Matematica	NO	NO	SI
Russi Stefania	Inglese	NO	NO	SI
Solimine Daniela	Chimica Organica e Biochimica	NO	NO	SI

## 5. Quadro orario

Il quadro orario di seguito indicato per la classe quinta permette di conseguire alla fine del percorso, il Diploma di Istruzione Tecnica Settore Biotecnologie Sanitarie.

Disciplina	Numero ore settimanali	Prove
Lingua e letteratura italiana	4	S   O
Lingua inglese	3	S   O
Storia	2	O
Matematica	3	S   O
Chimica organica e biochimica*	4 (3)	O   P
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario*	4 (3)	O   P
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia*	6 (4)	O   P
Legislazione sanitaria	3	O
Scienze motorie e sportive	2	O   P
Religione cattolica	1	O

\*Le ore tra parentesi sono in laboratorio.



## 6. Profilo della classe

La classe è composta da 25 alunni, di cui 5 maschi e 20 femmine e si arricchisce anche della presenza di due alunni diversamente abili, tutelati a norma della L.104/92, affiancati dalla docente di sostegno, che ha seguito un programma con la riduzione parziale dei contenuti e con tempi più lunghi, ricercando la medesima valenza formativa (art. 318 del Decreto Legislativo 297/1994).

Pertanto il Consiglio di classe sentito anche il parere della docente specializzata, considerando le difficoltà dei due alunni, la complessità della prima e seconda prova scritta ministeriale e del colloquio, ritiene necessaria la presenza della docente specializzata durante l'espletamento delle prove d'esame.

La classe si presenta poco coesa e sempre rispettosa delle regole relative al comportamento. Il gruppo classe, rimasto quasi lo stesso dal primo anno, ha subito delle modeste variazioni durante i cinque anni di corso con l'arrivo di un'alunna all'inizio del secondo anno e, in questo anno scolastico, di due alunne provenienti dalla quinta dello scorso anno e dello stesso indirizzo

La classe si presenta non del tutto omogenea, sotto il profilo cognitivo e formativo. Alcuni già in possesso di una solida preparazione di base hanno potenziato capacità e abilità, grazie ad una vivacità intellettuale non disgiunta da un sistematico impegno che ha, indubbiamente, elevato e reso costruttivo il livello di partecipazione al dialogo didattico-educativo, favorendo momenti di riflessione e approfondimento delle tematiche trattate. Ciò ha permesso loro di raggiungere un livello di preparazione ottimale in tutte le discipline, distinguendosi per continuità di studio e interesse conoscitivo. Una parte della classe si segnala per un discreto livello di motivazione e frequenza puntuale. La restante parte non ha risposto alle sollecitazioni in rapporto a impegno, capacità e attitudini, per le diffuse e notevoli lacune pregresse accumulate durante il percorso formativo e che persistono ancora oggi.

Ne conseguono quindi tre diversi livelli di preparazione:

- I Fascia (alta), è costituita da un gruppo di alunni che presenta un'ottima preparazione, dimostrando di aver avuto sempre un atteggiamento responsabile e maturo nei confronti dello studio, capacità cognitive, sociali e relazionali;
- II Fascia (media), è costituita da un gruppo di alunni con un discreto livello di preparazione, che possiede conoscenze essenziali ma sicure e si orienta in modo più che sufficiente tra i contenuti delle diverse discipline cogliendone i nessi tematici e comparativi;
- III Fascia (bassa), alunni che, pur presentando grandi difficoltà, hanno parzialmente tratto vantaggio dagli interventi attivati, a loro sostegno, da ciascun docente, raggiungendo un livello di preparazione quasi sufficiente.

Per perseguire il successo formativo di tutti gli studenti, sono state messe in atto tutte le misure di calibrazione e personalizzazione della didattica, utilizzando strumenti e metodologie necessarie.

## 7. Metodologie e strategie didattiche

Come previsto dal PTOF, accanto alle metodologie tradizionali, sono state applicate metodologie didattiche innovative incentrate sulle nuove tecnologie e sulla multimedialità, non in contrapposizione con le metodologie tradizionali, ma a supporto e ad integrazione di esse. Pertanto le linee metodologiche del c. di c., nel rispetto della libertà di insegnamento, sono fondate su un progressivo ridimensionamento della lezione frontale, su un consolidamento delle competenze attraverso il learning by doing valorizzandone la dimensione interdisciplinare, su una proposta di attività di ricerca e di laboratorio, su una valorizzazione della didattica laboratoriale e multimediale ed infine, su una valorizzazione dell'apprendimento cooperativo.

Tutti i docenti hanno utilizzato i testi in adozione ed in alcuni casi, le lezioni sono state arricchite da documenti, dispense, ebook, grafici e appunti. Per favorire la partecipazione e la frequenza alle attività didattiche, per stimolare l'interesse allo studio e per favorire il successo scolastico, sono state messe in atto diverse strategie operative tra cui il lavoro di gruppo al fine di sollecitare la responsabilità e lo spirito di collaborazione, le lezioni sono dialogate per la partecipazione attiva al dialogo didattico educativo. Sono state effettuate delle pause didattiche e/o di recupero in itinere per attività di potenziamento con una didattica differenziata in orario curricolare e con attività contemporanee di recupero/potenziamento e approfondimento.

### 7.1. Mezzi spazi e tempi

In riferimento agli strumenti didattici, oltre ai testi in adozione il c. di c. ha fatto ricorso a libri di lettura e di consultazione, a riviste, ad articoli di stampa, a schematizzazioni, a filmati, ad appunti e facendo largo uso della piattaforma Google Classroom quale strumento di divulgazione e di condivisione del materiale didattico per uno studio autonomo e di verifica dei contenuti.

## 8. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Gli istituti di formazione, sulla base di apposite convenzioni stipulate con le imprese, sono tenuti a organizzare per i propri studenti periodi di formazione professionale in azienda o altre attività che favoriscano l'integrazione con il mondo del lavoro (giornate di orientamento, incontri con aziende e professionisti, stage, ricerca sul campo, project work), per un ammontare totale di 150 ore per gli istituti tecnici, 210 per istituti professionali e 90 per i licei.

La legge 107/2015 ha inoltre introdotto la possibilità di effettuare l'alternanza scuola-lavoro durante la sospensione delle attività didattiche, sia in Italia che all'estero, nonché l'obbligo di includere nel programma di formazione corsi in materia di salute e sicurezza nel posto di lavoro.

È da intendersi come una metodologia didattica che permette agli studenti di affiancare alla formazione scolastica, prettamente teorica, un periodo di esperienza pratica presso un ente pubblico o privato.

Nella tabella seguente vengono riportate le attività di PCTO svolte dagli studenti nei tre anni scolastici. Si fa presente che per motivi legati all'insorgere dell'emergenza COVID-19 molte attività, previste da svolgere all'esterno dell'istituto, nell'anno scolastico 2021/2022 sono state annullate e laddove possibile, sono state svolte nel laboratorio della scuola.

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO</b>	
<b>A.S. 2021/2022</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	GET CONNECTING AND INTRODUCTION TO CYBERSECURITY
<b>Attività svolte</b>	Nella prima parte delle video lezioni gli studenti hanno appreso le informazioni base dei dispositivi informatici, come navigare, creare file e cartelle e in generale informazioni sulla rete. Nella seconda parte del corso sono stati affrontati i temi della sicurezza informatica, come evitare attacchi dagli hacker e difendere i propri dati utilizzando password adeguate o navigando in incognito
<b>Titolo del percorso</b>	CYBERSECURITY ESSENTIALS
<b>Attività svolte</b>	corso multimediale su piattaforma CISCO con esame finale e relativo attestato sulla sicurezza informatica di livello avanzato, per n. 30 ore
<b>Titolo del percorso</b>	CORSO DI FORMAZIONE SU SALUTE E SICUREZZA LAVORO IN AMBITO SANITARIO
<b>Attività svolte</b>	Nel laboratorio dell'Istituto hanno svolto, in modalità on line, sul sito anfos.org, il corso di formazione, sostenendo l'esame finale il 21/03/2022 per n.20 ore

<b>A.S. 2022/2023</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	<b>STRUTTURA E FISIOLOGIA DELL'APPARTO CIRCOLATORIO ED URINARIO</b>
<b>Attività svolte</b>	Nel laboratorio di microbiologia e anatomia, il dott.re Giovanni Magnifico, ha illustrato la struttura e fisiologia del sangue, cuore e reni (ore svolte: 5)
<b>Titolo del percorso</b>	<b>MUTAZIONI E SEQUENZIAMENTO DEL DNA</b>
<b>Attività svolte</b>	La dott.ssa Ciccone Maria Pia nel laboratorio di microbiologia ed anatomia ha sviluppato i concetti delle mutazioni genetiche e cromosomiche che possono essere presenti nei vari organismi ed come procedere al sequenziamento del DNA (ore svolte :2,5 )
<b>Titolo del percorso</b>	<b>ORIENTAMENTO UNIVERSITA' NICOLO' CUSANO</b>
<b>Attività svolte</b>	E' stata presentata come università telematica la quale, appunto, può anche fornire corsi a distanza per gli studenti fuorisede, mediante l'impiego di tecnologie e comunicazione. Sono stati presentati i corsi di laurea disponibili e si è parlato di come lo studente può accedere ai servizi universitari stimando anche una somma annuale delle spese che potrebbe affrontare (ore svolte:1)
<b>Titolo del percorso</b>	<b>LINGUISTICA EFFICACE NEL MARKETING E NELLA VENDITA</b>
<b>Attività svolte</b>	La lezione sul corso nella linguistica efficace nel marketing con l'intervento della Dott.ssa Mariagrazia Mastroserio la quale ha parlato del web e di come abbia cambiato il modo di concepire il marketing. Sempre più aziende investono sulla comunicazione on-line, questo fenomeno ha trasformato il consumatore da passivo (che subisce la pubblicità) ad attivo (colui che influisce sulla pubblicità) (ore svolte: 1)
<b>Titolo del percorso</b>	<b>PROGETTO POLICORO</b>
<b>Attività svolte</b>	E' un progetto della Chiesa italiana che vuole dare una risposta concreta al problema della disoccupazione giovanile, attivando iniziative di formazione a una nuova cultura del lavoro, promuovendo e sostenendo l'imprenditorialità giovanile in un'ottica di solidarietà e legalità, secondo i principi della Dottrina Sociale della Chiesa. Infatti, come associazione, si impegnano per dare lavoro e sostegno ai giovani ragazzi per indirizzarli nel mondo del lavoro. (ore svolte: 3).
<b>Titolo del percorso</b>	<b>REAL BODY</b>
<b>Attività svolte</b>	Presso il teatro Margherita di Bari, gli alunni hanno visitato la mostra del corpo umano (ore svolte:4,5)
<b>Titolo del percorso</b>	<b>LABORATORIO GRASSITELLI</b>
<b>Attività svolte</b>	Gli alunni presso il laboratorio hanno fatto esperienza sulle analisi chimiche e microbiologiche (ore svolte: 18)
<b>Titolo del percorso</b>	<b>LEZIONE SUL CORSO I- tel,</b>
<b>Attività svolte</b>	La dott.ssa Stefania Mancini ha illustrato agli studenti la Business

	Unit Sanità Digitale, che fornisce alle strutture sanitarie gli strumenti per ottimizzare i processi di interazione con gli assistiti, contribuendo ad un cambiamento necessario per creare una nuova sanità: flessibile, digitale, e di qualità (ore svolte: 4)
--	--

<b>ALTA FORMAZIONE UNIMI</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	Il prof. Lorenzo Furcieri e altri formatori hanno illustrato l'Università degli Studi di Milano che risulta essere tra i primi atenei italiani per investimenti in infrastrutture di ricerca e capitale umano hanno parlato due elementi imprescindibili per affrontare le complesse sfide della conoscenza in un contesto sociale e produttivo in costante e velocissimo mutamento. (ore svolte: 4)
<b>PREPARAZIONI GALENICHE</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	Il dott. Ruocco Giovanni titolare di una farmacia di Cerignola, nel laboratorio di microbiologia ed anatomia, ha illustrato agli alunni come eseguire le preparazioni galeniche in farmacia e i vari usi (ore svolte: 3)

<b>DISASTRI DI BELLEZZA</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	La dott.ssa Giusy Fatigato, chirurgo plastico e ricostruttivo, ha spiegato quali sono le complicanze che si possono manifestare in seguito ad interventi eseguiti per la bellezza estetica non necessari (ore svolte: 4)

<b>AS 2023/2024</b>	
<b>APPARATO URINARIO E GLOMERULI RENALI</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	Nel laboratorio di microbiologia e anatomia, il dott.re Giovanni Magnifico, ha illustrato l'anatomia dell'apparato urinario e dei glomeruli renali (ore svolte: 5)

<b>SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	Nel laboratorio di microbiologia e anatomia, il dottor Nicola Gadaleta ha parlato di protezione e sicurezza in ambito ospedaliero, corso propedeutico per svolgere ore di PCTO nei laboratori dell'ospedale Tatarella di Cerignola (ore svolte: 5)

<b>LABORATORIO ANALISI E CENTRO TRASFUSIONALE</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	I ragazzi hanno svolto attività di PCTO presso il centro trasfusionale e il laboratorio di analisi dell'ospedale Tatarella di Cerignola (ore svolte: 10)

<b>EDUCAZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	
<b>Attività svolte</b>	La Dott.ssa Mariangela Niglio ha illustrato le strategie delle malattie trasmissibili, enfatizzando l'importanza di adottare comportamenti responsabili e consapevoli. Il Dott. Francesco Ieva ha offerto una prospettiva cruciale sull'impatto sociale delle malattie trasmissibili e la loro ereditarietà (ore svolte: 3)

<b>Titolo del percorso</b>	ASSOFORM ROMAGNA
<b>Attività svolte</b>	Gli studenti hanno preso parte al progetto PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO presso ASSOFORM ROMAGNA tenutosi dal 26/02 al 01/03 2024(ore svolte: 40)

## 9. Educazione civica

Da settembre 2020 l'Educazione Civica è una disciplina trasversale che interessa tutti i gradi scolastici, a partire dalla scuola dell'Infanzia fino alla scuola secondaria di II grado.

I nuclei tematici dell'insegnamento, e cioè quei contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella Legge, sono già impliciti negli epistemi delle discipline. Si tratta dunque di far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione, nel rispetto e in coerenza con i processi di crescita dei bambini e dei ragazzi nei diversi gradi di scuola. Nel rispetto dell'autonomia organizzativa e didattica di ciascuna istituzione scolastica, le Linee guida si sviluppano intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
3. CITTADINANZA DIGITALE

Con la riforma si è scelto di qualificare l'educazione civica come materia trasversale con voto autonomo. Il Ministero, nelle Linee guida, parla di "matrice valoriale". Quindi il suo insegnamento avverrà in contitolarità, durante le ore di altre materie con le quali è possibile rinvenire una coincidenza di argomenti (es: storia, italiano, geografia, ecc). In totale, si deve arrivare ad almeno 33 ore in un anno, da inserire nei quadri ordinamentali vigenti, con la possibilità di attingere anche alla quota dell'autonomia.

Il Consiglio di classe ha realizzato nel corso del precedente e attuale a.s., in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della Legge del 20 agosto 2019, n. 92 recante l'"Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", il percorso riportato nelle seguenti tabelle.

Nella prima tabella sono illustrate le aree tematiche, i contenuti e gli obiettivi di apprendimento, a seguire viene riproposta la divisione per singola disciplina.

Vengono inoltre allegate le griglie di valutazione dei livelli di conoscenza, di abilità e di competenza.



**UDA DI ED. CIVICA**

**COORDINATRICE: Prof.ssa SAMELE GIUSTINA**

<b>NUCLEO TEMATICO</b>	<b>ARGOMENTO TRATTATO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>QUADRIMESTRE</b>	<b>ORE</b>
<b>COSTITUZIONE E DIRITTO</b>	Agenda 2030	Storia	<b>1</b>	1
	La carta del World Resources Institute	Italiano		1
		Anatomia e igiene		2
		fisiologia,		
		patologia		
		Chimica		1
		Microbiologia		1
		Matematica		1
		Lingua Inglese		1
Religione	1			
<b>SVILUPPO SOSTENIBILE EDUCAZIONE AMBIENTALE E TUTELA DEL TERRITORIO</b>	Lo sfruttamento dell'ambiente e l'inquinamento. Modelli sostenibili: produzione e consumo	Storia		1
		Italiano		1
		Anatomia e igiene		2
		fisiologia,		
		patologia		
		Chimica		1
		Microbiologia		1
		Matematica		1
		Lingua Inglese		1
Religione				
<b>COMPETENZE</b>	Elaborare creativamente	Storia		1

<b>DIGITALI</b>	produzioni personali per trasmettere sensazioni, educazione ed emozioni.	<b>Italiano</b>		1
		<b>Anatomia e igiene fisiologia,</b>		2
		<b>patologia</b>		
		<b>Chimica</b>		
		<b>Microbiologia</b>		2
		<b>Matematica</b>		1
		<b>Lingua Inglese</b>		1
		<b>Religione</b>		1
		<b>TOT</b>		<b>33</b>
<p><b>Obiettivo del progetto: "Salute e Benessere: Dalla Genetica alla Comunità"</b></p> <p><b>Obiettivo Globale:</b> L'obiettivo di questa UDA è promuovere la comprensione del Goal 3 dell'Agenda 2030, "Salute e Benessere", concentrandosi sulla salute individuale e collettiva. Gli studenti esploreranno le connessioni tra genetica, HIV, microbiologia, alimentazione, statistica, ricerca scientifica, etica, storia, religione e applicazione pratica per migliorare la salute nella comunità.</p>				

## TITOLO: Salute e Benessere: Dalla Genetica alla Comunità"

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<b>Finalità</b>	Promuovere la Conoscenza degli Obiettivi Globali: Consentire agli studenti di comprendere in modo approfondito il Goal 3 dell'Agenda 2030, "Salute e Benessere", e il suo impatto sulla società e sulla salute individuale e collettiva.  Coinvolgere
<b>Prodotto</b>	Realizzazione di book
<b>Competenze Europee</b>	Specificare le competenze coinvolte:  competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>Storia:</b> Riconoscere elementi significativi del passato del proprio ambiente di vita	-Azioni e conseguenze. - Il tempo trasforma e cambia cose, riflessioni sulla realtà di una società sempre più multilingue e globale.
<b>Italiano:</b> Saper fare una Presentazione Orale: La presentazione dei risultati del progetto alla comunità, avere capacità di comunicare in modo efficace in pubblico. abilità di presentazione orale ed eloquenza degli studenti.	Facilitare la Discussione Etica: L'attività di dibattito etico incentiva gli studenti a esprimere e argomentare le loro opinioni in italiano su questioni complesse legate alla salute e alla genetica. Favorisce lo sviluppo delle competenze di argomentazione e discussione in una lingua specifica.
<b>Microbiologia</b>	Microbiologia e Studio delle Acque. Analisi del ruolo delle acque nella diffusione di malattie e inquinamento, studio delle microbiologie delle acque, ricerca per migliorare la qualità delle acque.
<b>Anatomia e igiene fisiologia, patologia:</b> Comprende le Basi del DNA e dell'HIV. Conosce le basi del DNA, delle implicazioni genetiche nella predisposizione alle malattie e sull'HIV, inclusi i	Discutere delle questioni etiche legate alla salute e alla genetica, conoscere l'HIV per una vita sana" Promuovere la consapevolezza sull'HIV e l'importanza della prevenzione, della non discriminazione e del supporto per coloro che

<p>metodi di prevenzione. Costruisce uno stile di vita personale per la salvaguardia dell'ambiente e di impatto sociale ed economico così da modificare con responsabilità e consapevolezza processi dannosi alla salute.</p> <p><b>Chimica:</b> Comprendere il legame tra genetica, alimentazione e salute.</p> <p><b>Matematica:</b> Sa costruire indagini e realizzare grafici statistici</p> <p><b>Lingua Inglese: saper scrivere un abstract scientifico in inglese su un argomento rilevante al Goal 3.</b></p> <p><b>Ed. Fisica:</b> conoscono i benefici dell'attività fisica sul benessere.</p> <p><b>Religione:</b> Riconoscere messaggi etico-religiosi legati al loro uso nelle principali religioni</p>	<p>vivono con l'HIV. Comprendere come il DNA influenzi le abitudini</p> <p>Studio degli effetti delle sostanze chimiche negli alimenti, connessione tra DNA e abitudini alimentari, analisi statistica dei dati legati all'alimentazione.</p> <p>Indagini Statistiche</p> <p>Sviluppare Competenze nella Comunicazione Scientifica: Attraverso l'apprendimento delle competenze per scrivere un abstract scientifico in inglese, gli studenti migliorano le loro abilità nella comunicazione di concetti scientifici complessi in una lingua straniera, contribuendo così a migliorare la loro competenza linguistica in inglese.</p> <p>Connessione tra l'attività fisica, la genetica e la salute. Esercizi pratici e attività fisiche per promuovere il benessere fisico, esploreranno così come l'attività fisica possa influenzare la salute, soprattutto in relazione alle predisposizioni genetiche. Saranno incoraggiati a partecipare a esercizi pratici e attività fisiche per sperimentare direttamente i benefici dell'attività fisica sul benessere.</p> <p>Esplorare il ruolo della religione nella percezione della salute e della medicina. Esplorazione del ruolo delle credenze religiose nella percezione della salute e della medicina. Discussioni su come la religione possa influenzare le decisioni mediche e le pratiche di cura. Studi di casi che evidenziano l'interazione tra religione e salute. Simbologia religiosa legata ai vari contesti</p>
<p><b>Utenti destinatari</b></p>	<p>Alumni classe 5ABIO</p>
<p><b>Tempi</b></p>	<p>Ottobre-maggio</p>

<i>Esperienze attivate</i>	Per esempio:  Conversazioni - Interviste. - Letture. - Ricerche individuali o di gruppo - Visione e ascolto di filmati o di documentari. - Ricerche. - Uscite sul territorio - Consulenze esperti interni/esterni. - Ricerca azione
<i>Metodologia (tra le metodologie è facoltativo indicare l'approccio filosofico)</i>	Laboratori, didattica laboratoriale, Debate, brainstorming, flipped classroom lavori di gruppo, domande stimolo.
<i>Risorse umane interne e esterne</i>	- Insegnanti di classe. - Esperti esterni - Genitori.
<i>Strumenti</i>	Lim, laboratori, internet, risorse digitali, libri di testo, video, link-youtube, piattaforma multimediale, Hub scuola.
<i>Verifiche</i>	Compito di realtà

**N.B. Le Uda dovranno essere riferite al nucleo tematico che si intende sviluppare durante l'anno scolastico.**

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI <b>EDUCAZIONE CIVICA</b> A.S. 2020 - 2023				
CONOSCENZE	CRITERI	LIVELLO DI CONOSCENZA		
	<p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza.</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle Carte internazionali proposti durante il lavoro.</p> <p>Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, i loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.</p>	IN FASE DI ACQUISIZIONE	4 INSUFFICIENTE	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente.
			5 MEDIOCRE	Le conoscenze sui temi proposti, sono superficiali e la rielaborazione è insicura e coglie parzialmente gli aspetti essenziali dei problemi.
		BASE	6 SUFFICIENTE	Le conoscenze sui temi proposti sono sufficienti, la terminologia tecnica è abbastanza accettabile, <u>dimostra di aver acquisito gran parte degli elementi della disciplina.</u>
		INTERMEDIO	7 DISCRETO	Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate, s'impegna con metodo e partecipa attivamente, è abbastanza autonomo nella rielaborazione. Sa
			8 BUONO	Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro. Sa porsi con educazione nel rispetto delle regole e delle diversità culturali.
		AVANZATO	9 DISTINTO	Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.
			10 OTTIMO	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi. Sa autovalutarsi, rispetto ad atteggiamenti e livelli di profitto. Dimostra disponibilità ad ascoltare e ad essere messo in discussione.

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI <b>EDUCAZIONE CIVICA</b> A.S. 2020 - 2023				
ABILITÀ	CRITERI	LIVELLO ABILITÀ		
	<p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi. Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli alla previsione delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.</p>	IN FASE DI ACQUISIZIONE	4 INSUFFICIENTE	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni.
			5 MEDIOCRE	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.
		BASE	6 SUFFICIENTE	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici anche perché vicini alla propria diretta esperienza.
		INTERMEDIO	7 DISCRETO	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.
			8 BUONO	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare conoscenze, esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati.
		AVANZATO	9 DISTINTO	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza e apportando contributi personali e originali.
			10 OTTIMO	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.

ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI	CRITERI	LIVELLO DI COMPETENZA		
	<p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo alla vita della scuola e della comunità. Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità, della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.</p> <p>Agenda 2030: linee programmatiche e obiettivi</p> <p>.Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio. Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune. Perseguire con ogni mezzo ed in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà; promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p>	IN FASE DI ACQUISIZIONE	4 INSUFFICIENTE	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e necessita di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.
5 MEDIOCRE			L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.	
BASE		6 SUFFICIENTE	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia. Porta a termine le consegne che gli vengono affidate con responsabilità.	
INTERMEDIO		7 DISCRETO	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una discreta consapevolezza attraverso riflessioni personali. Assume ed onora le responsabilità che gli vengono affidate.	
		8 BUONO	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori dalla scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	
AVANZATO		9 DISTINTO	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori dalla scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate. Mostra capacità di rielaborazione, generalizzazione delle condotte in contesti noti. Assume responsabilità nel lavoro di gruppo e verso il gruppo.	
	10 OTTIMO	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori dalla scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.		

## 10. Modulo orientamento trenta ore

### Orientamento Scolastico e Innovazione Normativa

Il Decreto Ministeriale 328/2022 ha segnato un momento significativo nel panorama dell'orientamento scolastico in Italia, introducendo innovazioni volte a rafforzare il collegamento tra le competenze sviluppate dagli studenti e le richieste del mondo del lavoro. Al centro di queste innovazioni troviamo il Modulo di Orientamento, il Capolavoro e l'E-Portfolio, strumenti pensati per supportare gli studenti nella definizione di un percorso consapevole e personalizzato.

#### Modulo di Orientamento

Il Modulo di Orientamento rappresenta una componente fondamentale del nuovo approccio all'orientamento scolastico, concepito per assistere gli studenti nella scoperta e valorizzazione delle proprie inclinazioni e abilità. Strutturato attraverso un insieme di attività didattiche, incontri con professionisti e seminari, questo modulo è curato dalle figure del Tutor dell'Orientamento e del Docente Orientatore. L'obiettivo è dotare gli studenti di una maggiore consapevolezza delle proprie potenzialità e delle opportunità professionali ad esse associate, facilitando così una scelta informata del proprio percorso di studi e professionale.

#### Il Capolavoro

Il Capolavoro, introdotto come elemento chiave nella normativa, è un progetto o un prodotto che ciascuno studente sviluppa per rappresentare il culmine delle competenze acquisite. Questa iniziativa mira a promuovere l'autovalutazione e l'autoconoscenza, offrendo agli studenti l'opportunità di riflettere sul proprio percorso di crescita e sulle abilità sviluppate. Il Capolavoro funge da ponte tra l'ambiente scolastico e il mondo del lavoro, evidenziando le competenze dell'individuo in un contesto pratico e tangibile.

#### L'E-Portfolio

L'E-Portfolio si pone come uno strumento digitale di accompagnamento dell'intero percorso scolastico dello studente, fungendo da raccolta organica delle esperienze formative, delle competenze acquisite e delle certificazioni ottenute. Questo portfolio elettronico è concepito non solo come uno spazio personale di riflessione e autovalutazione, ma anche come una finestra sulle capacità e sulle realizzazioni dello studente, accessibile ai docenti, ai tutor e ai potenziali datori di lavoro.

#### Conclusione

Attraverso l'introduzione del Modulo di Orientamento, del Capolavoro e dell'E-Portfolio, il Decreto Ministeriale 328/2022 apporta una ventata di innovazione nel settore dell'orientamento scolastico, ponendo le basi per un percorso formativo più attento alle esigenze individuali e alle dinamiche del mercato del lavoro. Queste novità normative rappresentano un passo avanti verso una scuola più inclusiva e capace di preparare efficacemente gli studenti alle sfide professionali e personali del futuro, valorizzando le competenze e le potenzialità di ciascuno.

[4/4, 00:25] Giustina: sintesi del modulo delle 30 ore di orientamento: Il modulo di orientamento si concentra sull'importanza delle scelte post-diploma, esplorando sia l'inserimento nel mondo del lavoro che il proseguimento degli studi (corsi universitari, parauniversitari, ITS). Utilizza un approccio critico e strumenti di auto-orientamento per aiutare gli studenti a riflettere sulle loro future decisioni.



## Obiettivi

Incrementare la consapevolezza sulla costruzione di un percorso di carriera.

Differenziare competenze, conoscenze, attitudini e valori personali.

Metodologie e Strumenti

Utilizzo di Presentazioni in PowerPoint, PCTO, e WEB-RADIO.

## Dettaglio Moduli

MODULO A: Focalizzato sulla formazione superiore, con un laboratorio di 8 ore sulla conoscenza della formazione superiore e le Scienze Applicate alle Biotecnologie Sanitarie.

MODULO B e C: Laboratori su Microbiologia degli alimenti e delle acque e Anatomia e Sanità Pubblica con l'obiettivo di sviluppare competenze pratiche e teoriche nel campo scientifico.

MODULO D: Studio di Chimica Interdisciplinare con un focus su Nutrigenomica e Alimentazione.

MODULO E: Rivolto a consolidare competenze trasversali (problem solving, decision making, autostima, e autoefficacia) attraverso lezioni frontali, laboratori pratici e seminari.

MODULO F: Stage PCTO con un focus trasversale all'educazione civica in particolare sull'Agenda 2030, per fornire esperienze pratiche in contesti professionali, sviluppando competenze specifiche e riflettendo su sostenibilità e società al fine di sensibilizzare ai vari temi legati alla salute e al benessere.

MODULO G: Laboratorio di Web-Radio e sviluppo dell'E-Portfolio, con durata di 4 ore, per applicare competenze comunicative e di marketing, e riflettere sulle competenze acquisite attraverso la produzione di contenuti.

Il percorso è progettato per preparare gli studenti a una carriera nel settore delle Biotecnologie Sanitarie, attraverso una formazione equilibrata tra teoria e pratica, e per sensibilizzare sulla sostenibilità e l'impatto sociale delle scelte professionali

## 11. Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

Durante i due anni scolastici precedenti la classe non ha potuto partecipare alle attività formative previste a causa delle restrizioni vigenti dovuti alla pandemia SARS COVID-19.

<b>A.S. 2023/24</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>
-------------------------	------------------	----------------	--------------

	Orientamento in uscita	In occasione della VII Edizione di OrientaPuglia- AsterPuglia	Attività in presenza presso Padiglione della Fiera di Foggia
	Giornata della Memoria	Incontro per orientamento con le varie Università.organizzato da campus orienta	Attività in presenza presso il padiglione della fiera di Bari
	Orientamento in uscita	L'orientamento carriere in divisa: forze dell'ordine	Scuola
	Orientamento in uscita	ITS Academy turismo	Scuola
	Orientamento in uscita	L'alta formazione dell'università di Milano UNIMI, ci è stata presentata dal prof. Lorenzo Furcieri	Scuola
	Orientamento in uscita	Incontro con i referenti dell'UNIFG	Scuola
	Orientamento in uscita	Incontro con i docenti dell'accademia delle belle arti di Foggia	Scuola

## 12. Obiettivi trasversali raggiunti

Il CdC ha da sempre lavorato per promuovere un progetto mirato al raggiungimento di obiettivi educativi e formativi, oltre agli obiettivi didattici, al fine di promuovere:

- la crescita dell'alunno come persona e cittadino responsabile;
- l'acquisizione del rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente circostante;
- l'accettazione della diversità culturale, religiosa e di genere;
- l'apertura ad una dimensione europea/internazionale del mondo del lavoro;
- i principi della legalità e della solidarietà, sempre correlati alla consapevolezza di esercizio di diritti e doveri;
- l'acquisizione delle otto competenze chiave di cittadinanza:
  - a) imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento
  - b) progettare: realizzare progetti utilizzando conoscenze
  - c) comunicare: comprendere messaggi in linguaggi diversi
  - d) collaborare e partecipare: interagire in gruppo
  - e) agire in modo autonomo e responsabile
  - f) risolvere problemi: costruire e verificare ipotesi, proponendo soluzioni
  - g) individuare collegamenti e relazioni: collegare in ambito interdisciplinare
  - h) acquisire ed interpretare informazioni: valutare conoscenze con senso critico.

Tali competenze sono state declinate anche in termini di "CITTADINANZA ATTIVA" racchiudendo in essa la cittadinanza: scientifica, economica, digitale, europea e globale.

Gli obiettivi conseguiti con modalità e gradualità diverse in base alle caratteristiche individuali sono:

### CONOSCENZE:

- accettabile cultura generale supportata da capacità espressive e logico-interpretative
- accettabili conoscenze della microlingua inglese relativa al settore specifico
- preparazione tecnico-scientifica aggiornata e sufficiente conoscenza della realtà produttiva
- conoscenza delle più comuni regole relative alla sicurezza nel settore

### COMPETENZE e ABILTA':

- utilizzazione di metodi, strumenti e tecniche di laboratorio e svolgere prove di laboratorio con interpretazione dei risultati nel settore chimico, biologico e sanitario;
- correlazione di contenuti con le applicazioni tecnologiche;
- esecuzione di lavori individuali e partecipazione a quelli di gruppo;

- comunicazione e documentazione dei risultati raggiunti, anche tramite strumenti informatici;
- consapevolezza dei cambiamenti e della necessità di aggiornarsi in rapporto all'evoluzione della scienza

## 13. Verifica e valutazione

La verifica e la valutazione utilizzate dal CdC seguono le indicazioni collegiali riportate nel PTOF 2022/2025.

Le verifiche sono state di vario tipo con finalità formativa e sommativa. Le verifiche scritte sono servite per valutare l'efficacia del percorso di insegnamento-apprendimento, le verifiche orali invece per valutare le competenze acquisite dai discenti.

In particolare:

- le prove scritte: temi secondo le diverse tipologie testuali previste per la prima prova d'esame; relazioni, commenti, traduzioni; compiti di discipline di settore secondo la tipologia della seconda prova d'esame.
- le prove orali: interrogazioni su singoli argomenti o su tutto il programma; esercizi alla lavagna; esposizione di approfondimenti individuali
- prove pratiche: elaborazione di relazioni tecniche, esercitazioni nei laboratori specifici.

Per quanto riguarda la valutazione (tabella 1) il CdC:

- ha tenuto conto delle assenze, prestando attenzione a quelle dovute a cause esterne non imputabili allo studente ed alle particolari situazioni determinate da problemi di salute o familiari, debitamente e precisamente motivate e documentate;
- ha dato il giusto peso all'andamento didattico, alle verifiche e agli esiti formativi dell'intero anno scolastico e non soltanto dell'ultimo periodo di scuola.
- ha osservato i progressi effettivamente compiuti dagli studenti rispetto alla situazione di partenza, l'impegno profuso e la volontà di migliorare, nonché l'assiduità e proficuità nelle attività didattiche di sostegno e di recupero, attivate nelle diverse forme previste dal PTOF per il superamento delle lacune;
- ha preso in esame le competenze, le conoscenze e le abilità raggiunte dagli studenti nelle discipline ed il raggiungimento effettivo del "livello di sufficienza o livello soglia" determinato per ciascuna annualità scolastica e per ciascuna disciplina, considerando il raggiungimento degli obiettivi fondamentali e irrinunciabili della disciplina e del curriculum nazionale, così come individuati dai dipartimenti disciplinari.

La valutazione del comportamento (art. 7 Dpr n. 122/09) si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nell'esercizio dei propri diritti e nel rispetto dei diritti degli altri e delle regole di democrazia generale che regolano la vita scolastica.

Al fine di uniformare i giudizi di ogni consiglio di classe, è stata adottata una griglia di valutazione a cui far riferimento per l'attribuzione del voto di comportamento (tabella 2)

**Tabella 1 - Griglia di valutazione degli apprendimenti**

<b>Giudizio</b>	<b>Voto</b>	<b>Conoscenze competenze capacità</b>
Prova nulla	<b>1-2</b>	Totale mancanza di elementi significativi per la valutazione
Molto negativo	<b>3</b>	Conoscenze e competenze sono molto limitate e scorrette e non usate in maniera integrata ed adeguata. Incapacità di far interagire i saperi pregressi con le nuove conoscenze
Gravemente insufficiente	<b>4</b>	Le attività d'apprendimento sono svolte in maniera frazionata; le conoscenze sono frammentarie e superficiali e le abilità sono insufficienti e approssimate. Forti difficoltà di organizzazione dei dati e nell'uso dei linguaggi specifici
Insufficiente	<b>5</b>	Imprecisione rispetto al "saper fare"; necessita di sollecitazioni e d'indicazioni dell'insegnante per perseguire l'obiettivo d'apprendimento; incapacità di ricostruire l'intero percorso seguito. Comunicazione dei risultati dell'apprendimento con limitata puntualità e poca proprietà lessicale
Sufficiente	<b>6</b>	Possesso di conoscenze e competenze indispensabili a raggiungere l'obiettivo. Capacità di muoversi solo in contesti noti, o di riprodurre situazioni che già conosce; necessita di indicazioni per affrontare situazioni parzialmente variate. Comunicazione dei risultati dell'apprendimento in modo semplice, con un linguaggio corretto e comprensibile
Discreto	<b>7</b>	Capacità di utilizzare le proprie conoscenze in modo adeguato allorché affronta situazioni d'apprendimento simili tra loro o solo parzialmente variate; capacità di spiegare e rivedere il proprio percorso d'apprendimento, comunicandone i risultati con un linguaggio specifico e corretto. Sufficiente autonomia nell'organizzazione dello studio
Buono/ottimo	<b>8-9</b>	Conoscenze, competenze e capacità che consentono di affrontare in modo vario e autonomo situazioni nuove; capacità di spiegare con un linguaggio specifico e appropriato processi e prodotti

		dell'apprendimento e di prefigurare l'utilizzazione in altre situazioni formative
--	--	---

**Tabella 2 - Griglia di valutazione del comportamento**

<b>GIUDIZIO SINTETICO</b>	<b>VOTO</b>	<b>INDICATORI</b>
<b>Ottimo</b>	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento rispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici;</li> <li>– impegno notevole, sistematico e produttivo in tutte le materie;</li> <li>– partecipazione costruttiva e interesse vivace in tutte le materie;</li> <li>– atteggiamento collaborativo e disponibile con tutti i docenti e i compagni;</li> <li>– rispetto delle scadenze; – puntualità e frequenza assidue.</li> </ul>
<b>Distinto</b>	<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento rispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici;</li> <li>– impegno costante e partecipazione attiva in tutte le materie;</li> <li>– atteggiamento corretto e disponibile con docenti e compagni;</li> <li>– rispetto delle scadenze;</li> <li>– puntualità e frequenza regolari.</li> </ul>
<b>Buono</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento rispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici;</li> <li>– impegno ed attenzione costanti;</li> <li>– partecipazione anche non attiva, ma sempre corretta;</li> <li>– rispetto delle scadenze;</li> <li>– assenze saltuarie, uscite anticipate e/o entrate posticipate occasionali (o ripetute, ma motivate da comprovati motivi di salute).</li> </ul>
<b>Discreto</b>	<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento non sempre rispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici (occasionali ritardi all’ingresso, dopo l’intervallo o al cambio d’aula, occasionale mancanza del materiale didattico, occasionale disturbo alle lezioni come chiacchiere coi compagni o consumo di alimenti e bevande; occasionale mancanza nelle consegne; assenze non giustificate nei tempi previsti);</li> <li>– presenza di una nota disciplinare non grave o di un provvedimento di sospensione al quale sia seguito un chiaro e consolidato atteggiamento di ravvedimento; – impegno ed attenzione incostanti;</li> <li>– partecipazione a momenti occasionali di disturbo; – irregolare rispetto delle scadenze;</li> <li>– frequenti assenze, ripetute uscite anticipate o entrate posticipate, assenze strategiche</li> </ul>
<b>Sufficiente</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento non sempre rispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici (frequenti e assidui ritardi all’ingresso, dopo l’intervallo o al cambio d’aula, danneggiamenti rivolti a materiale scolastico o appartenente a compagni o a personale docente e/o non docente; atteggiamenti offensivi e/o irrispettosi nei confronti dei docenti, del personale scolastico o dei compagni; falsificazione della firma dei genitori su assenze, ritardi, verifiche; violazione del divieto di fumare negli ambienti scolastici, uso del cellulare, lancio di oggetti,</li> </ul>

		<p>ascolto di musica non autorizzato);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– presenza di più note disciplinari non gravi o di almeno una nota disciplinare grave o di una sospensione inferiore a 15 giorni;</li> <li>– impegno ed attenzione scarsi;</li> <li>– mancanza di interesse alle attività didattiche con episodi di disturbo;</li> <li>– scarso rispetto delle scadenze;</li> <li>– frequenza irregolare, assenze strategiche diffuse.</li> </ul>
<b>Insufficiente</b>	<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comportamento gravemente irrispettoso del Regolamento d’Istituto e dei materiali scolastici (gravi danneggiamenti al materiale o alla struttura scolastica; furti, aggressioni fisiche nei confronti dei docenti, del personale scolastico o dei compagni; spaccio, possesso e utilizzo di sostanze stupefacenti e/o alcoliche; atteggiamenti apertamente persecutori nei confronti di compagni).;</li> <li>– presenza di note diffuse molto gravi (articolo 4 D.M. n. 5 del 16/01/2009).</li> </ul>



## 14. Il credito scolastico e formativo

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

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

Per l'attribuzione del **credito formativo** il CdC stabilisce che le iniziative da prendere in considerazione dovranno essere "omogenee" al percorso formativo della scuola, nella tipologia delle finalità, degli obiettivi e dei contenuti della programmazione. L'alunno, a tale scopo, presenterà un attestato da parte dell'Ente o Associazione da cui risulti la sua partecipazione e, se possibile, un breve giudizio di merito. Il relativo punteggio sarà riconosciuto all'interno della fascia di diritto, applicando il massimo punteggio previsto dalla banda di corrispondenza.

## 15. Svolgimento esame di stato

L'esame conclusivo delle scuole superiori di secondo grado è articolato in tre prove. Per la prima prova d'italiano, uguale per tutti, il 22 giugno verranno proposte dal Ministero dell'Istruzione sette tracce ministeriali tra cui gli studenti potranno sceglierne una. La seconda prova avrà per oggetto le materie d'indirizzo e non sarà ministeriale, le tracce verranno scelte dalle sotto commissioni dell'Istituto. Ci sarà anche l'orale che si aprirà con l'analisi di un **materiale scelto dalla commissione** (un testo, un documento, un problema, un progetto) e seguirà con domande di educazione civica e presentazione delle esperienze di PCTO. Lo svolgimento dell'esame di Stato è stato ufficializzato dal Ministero il 14 marzo con l'O.M. n. 65.

La valutazione finale sarà in centesimi. Al **credito scolastico** sarà attribuito fino a un massimo di 40 punti, per quanto riguarda le **prove scritte**, a quella di Italiano saranno attribuiti fino a 20 punti, alla seconda prova fino a 20, infine al **colloquio** fino a 20.

Inoltre, ai sensi dell'art. 18, comma 5, del d. lgs. 62/2017, fermo restando il punteggio massimo di cento centesimi, la sottocommissione può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di cinque punti, sulla base dei criteri di cui all'articolo 16, comma 8, lettera c).

La sottocommissione all'unanimità potrà motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione dei cinque punti a condizione che abbiano conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del consiglio di classe e che abbiano conseguito il punteggio massimo previsto alla prova d'esame.

La partecipazione alle prove nazionali Invalsi costituiscono requisito di accesso alle prove, mentre lo svolgimento dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento non costituiscono requisito di accesso.

Per la valutazione delle prove scritte e orali si farà riferimento alle griglie di valutazione allegate a questo documento.

## 16. Programmi disciplinari svolti

### PROGRAMMA SVOLTO LINGUA E LETTERATURA ITALIANA A.S. 2023/2024

Prof.ssa Lucia Lastella

#### CONTENUTI

##### **L'età postunitaria**

Il contesto

Le ideologie

La lingua

Gli scrittori italiani nell'età del Verismo

##### **Giovanni Verga**

La vitala poetica

La poetica e la tecnica narrativa

La visione della realtà e la concezione della letteratura

Vita dei campi

Il ciclo dei Vinti

I Malavoglia

Novelle rusticane e Per le vie

La Lupa

La roba

Rosso Malpelo

Mastro-Don Gesualdo

La morte di Gesualdo, IV, cap.V

##### **Il Decadentismo**

La visione del mondo

La poetica

Decadentismo e naturalismo

##### **Giovanni Pascoli**

La vita

La visione del mondo

La poetica

L'ideologia politica

I temi della poesia pascoliana

Le raccolte poetiche

Myricae

I poemetti

I Canti di Castelvecchio

Testi: Lavandare

X Agosto

Temporale

Novembre

Il lampo

**Gabriele D'annunzio**

La vita

L'estetismo e la sua crisi

Il Piacere

I romanzi del superuomo

Le Laudi

Il periodo notturno

Testi: Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti

La sera fiesolana

La pioggia nel pineto

Il primo Novecento

La situazione storica e sociale in Italia

**Luigi Pirandello**

La vita

La visione del mondo

La poetica

Le poesie e le novelle

I romanzi

Il fu Mattia Pascal

Uno, nessuno e centomila

Novelle per un anno

Testi: Pascal porta i fiori alla propria tomba

Il treno ha fischiato

**Italo Svevo**

La vita

La cultura di Svevo

Il primo romanzo: Una vita

Senilità

La coscienza di Zeno

Testi: La schiaffo del padre

La morte del padre

**Giuseppe Ungaretti**

La vita

L'allegria

Testi: Soldati

Veglia

San Martino del Carso

Mattina

**Eugenio Montale**

La vita

Incontro con l'opera

Ossi di seppia

Testi: Merigiare pallido e assorto  
Spesso il male di vivere ho incontrato  
Il "secondo" Montale: Le Occasioni  
Satura

LIBRO DI TESTO: PARAVIA,BALDI, GIUSSO, RAZETTI,ZACCARIA,LE  
OCCASIONIDELLA LETTERATURA, – Dall'età postunitaria ai giorni nostri.

### **PROGRAMMA DI STORIA CLASSE 5AB A.S. 2023-24**

Prof.ssa Lucia Lastella

#### **CONTENUTI**

#### **UNITA' 1. LA BELLA EPOQUE E LA GRANDE GUERRA**

La società di massa  
L'età giolittiana  
Venti di guerra  
La Prima guerra mondiale

#### **UNITA' 2. LA NOTTE DELLA DEMOCRAZIA**

Una pace instabile  
La Rivoluzione russa e lo stalinismo (sintesi)  
Il fascismo  
La crisi del'29 (sintesi)  
Il nazismo  
Preparativi di guerra

#### **UNITA' 3. I GIORNI DELLA FOLLIA**

La Seconda guerra mondiale  
La "guerra parallela" dell'Italia e la Resistenza  
Il mondo nel dopoguerra

### **PROGRAMMA DI LEGISLAZIONE SANITARIA CLASSE 5AB A.S. 2023-24**

Docente: prof.ssa Maria Gallo

#### **Lo Stato**

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi-Le forme di Stato- Le forme di governo

#### **La Costituzione italiana**

Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana-La Costituzione repubblicana e la sua struttura- i principi fondamentali-Le libertà: artt. 13,14,15,16,17,18,21- La tutela della salute- Il lavoro, le associazioni sindacali e i contratti collettivi

### **Il diritto e la norma giuridica**

Norme sociali e norme giuridiche-Nozione e caratteri della norma giuridica-La sanzione-  
Classificazione delle norme

### **Interpretazione e applicazione della norma**

L'interpretazione della norma-Il ricorso alla analogia- L'efficacia della norma nel tempo e nello spazio

### **Le fonti del diritto nazionale ed internazionale**

Le fonti del diritto e il principio di gerarchia-Tutte le fonti- le fonti indirette-Diritto pubblico e diritto privato-Il diritto dell'Unione europea- Gli atti giuridici dell'Unione- Le procedure di adozione degli atti dell'Unione europea

### **Lineamenti di ordinamento sanitario**

La tutela della salute-Il servizio sanitario nazionale-Piano sanitario nazionale- I piani regionali- I piani attuativi locali- Le unità sanitarie locali e i loro organi- Assetto organizzativo dell'ASL- Le aziende ospedaliere— I livelli essenziali

### **Le professioni sanitarie**

Le professioni sanitarie- il codice deontologico- Gli obblighi definiti dal contratto collettivo- Il medico chirurgo-Il farmacista- Il biologo- L'infermiere-Il tecnico sanitario di radiologia e di laboratorio biomedico

### **Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea**

Il diritto alla salute in Europa- L'assistenza sanitaria europea- Lo spazio sanitario europeo e le cure programmate- Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione- L'assistenza transfrontaliera

### **Le Carte dei diritti del cittadino**

La Carta europea del diritto del malato- La Carta dell'anziano- La Carta dei diritti del malato in ospedale- I diritti del bambino malato- Il consenso informato con nota di approfondimento

La normativa sul trattato del malato

Il consenso informato

## **PROGRAMMA DI RELIGIONE CLASSE V A BIO. a. s. 2023-2024**

Docente: prof.ssa Cannone Chiara

### **CONOSCERE DIO E CREDERE IN LUI**

Il problema della ricerca di Dio

L'esperienza di Dio

L'Ateismo

I volti di Dio: le religioni

La critica alla religione

### **LE RELAZIONI: SOLIDARIETA' E MONDIALITA'**

L' economia solidale

Pace e dintorni

Economia e dignità dell'uomo

La Globalizzazione

Il Magistero sociale della Chiesa

### **LE GRANDI RELIGIONI DEL MONDO**

L'Islam: la sottomissione a Dio

L'Induismo: Dio in ogni cosa

Il Buddismo: il giusto mezzo

### **ALLE FRONTIERE DELLA VITA**

La difesa della vita: aborto-Eutanasia- Fecondazione artificiale...

Religioni e prospettiva bioetica

### **PROGETTARE IL PROPRIO FUTURO**

Il domani comincia oggi

Crescere bene

Un progetto per il domani

Imparare a sognare

Trasformare il sogno in realtà

## **PROGRAMMA SVOLTO DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI**

### **CONTROLLO SANITARIO A.S. 2023/2024**

Docente: Prof. Ciccone Mario

ITP: Prof. Iurisci Cristiano

### **MODULI**

#### **IL DNA E LA SINTESI PROTEICA**

##### **U.D.A**

Struttura compattamento del DNA

La replicazione del DNA  
Funzione dei telomeri e telomerasi  
Meccanismi della sintesi proteica: trascrizione e traduzione  
Il codice genetico  
Regolazione dell'espressione genica nei procarioti: operoni inducibili e reprimibili.

## **VARIABILITÀ GENETICA E MUTAZIONI**

### **U.D.A**

La coniugazione, trasformazione e trasduzione batterica  
Mutazione geniche, cromosomiche e genomiche

## **I VIRUS**

### **U. D. A.**

- La struttura e le caratteristiche dei virus
- Le caratteristiche del genoma virale
- La replicazione dei virus animali
- Il ciclo vitale dei virus batteriofagi
- Rassegna dei principali tipi di virus

## **AGIRE SUL DNA: LE BIOTECNOLOGIE**

### **U. D. A.**

- Origine ed evoluzione delle biotecnologie
- Come isolare un gene di interesse: enzimi di restrizione EcoRI
- Inserire i geni nelle cellule: i vettori molecolari
- I vettori batterici: plasmidi pBR322; pUC19
- Come usare i vettori di espressione
- Le caratteristiche delle cellule ospiti
- Trasferire DNA all'interno di una cellula: trasformazione mediante shock termico, elettroporazione, metodo biobalistico.
- Come selezionare i cloni ricombinanti: screening bianco/blu.

## **AREE DI APPLICAZIONE DELLE BIOTECNOLOGIE**

### **U. D. A.**

- Le piante transgeniche: obiettivi e problemi
  - Gli animali transgenici: tecnica del gene pharming;
  - La clonazione dei mammiferi: pecora Dolly
- Terapia genica ed editing genoma

## **PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE IN AMBITO SANITARIO**

### **U. D. A.**

- Vaccini e sistema immunitario.
- Tipologie di vaccini e produzione del vaccino ricombinante contro l'epatite B (HBV).
- Produzione di anticorpi monoclonali.
- Produzione e impiego degli interferoni.
- Produzione di ormoni a scopo terapeutico: insulina, somatotropo.



## **Attività di laboratorio**

### **U.D.A**

- Preparazione terreni di coltura e tecniche di semina;
- Conteggio dei microrganismi in terreno liquido: conteggio su piastra Petri;
- Allestimento delle diluizioni;
- Estrazione del DNA;
- Antibiogramma
- Riconoscimento dei coliformi ed E. coli;
- Elettroforesi su gel di Agarosio;
- PCR
- Analisi microbiologica del latte

Libro di testo: Fabio FANTI Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (2<sup>a</sup> edizione) Zanichelli

## **PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA ORGANICA A.S. 2023/2024**

Docente: Prof.ssa Daniela Solimine

ITP: Prof. Iurisci Cristiano

### **AMMINE ED ETEROCICLI AZOTATI**

Struttura e classificazione delle ammine

Nomenclatura delle ammine

Metodi per l'alchilazione

Proprietà fisiche e chimiche delle ammine

Composti eterociclici azotati

### **ALDEIDI E CHETONI**

Caratteristiche strutturali

Nomenclatura

Metodi di preparazione

Proprietà fisiche e chimiche

Reazioni di addizione al carbonile

**Laboratorio:** Saggio di Fehling.

### **ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI**

Caratteristiche generali e nomenclatura

Preparazione

Proprietà fisiche e chimiche

Sostituzione nucleofila acilica

I derivati degli acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà chimiche

### **POLIMERI**

Definizione e classificazione

Le reazioni di polimerizzazione

I copolimeri

**Laboratorio:**

Produzione di bioplastiche utilizzando l'amido.

Teoria degli errori: errori sistematici e accidentali e dimostrazione pratica del concetto di precisione e di accuratezza

**LIPIDI**

Caratteristiche e classificazione.

Lipidi saponificabili ed insaponificabili.

Detergenza

**CARBOIDRATI**

Caratteristiche e classificazione.

D- ed L- zuccheri.

Struttura ciclica dei monosaccaridi.

Mutarotazione

Principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

**Laboratorio:**

Saggio di riconoscimento dei carboidrati (latte piselli, fagioli, amido, farina 00) soluz. Fehling.

Saggio di riconoscimento degli amidi alimenti (vedi sopra) allo iodio/iodurato (metodo Lugol).

Idrolisi chimica amidi e saggio riconoscimento negativo al saggio Lugol.

Analisi potere rotatorio degli zuccheri (saccarosio, glucosio, fruttosio e NaCl) con polarimetro e curva di calibrazione.

**AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE**

Caratteristiche generali

Amminoacidi naturali

Proprietà fisiche e chimiche

Legame peptidico e peptidi

Struttura della proteina e suo studio

Proprietà delle proteine

Proteine enzimatiche

**Laboratorio:**

Analisi qualitativa proteine in vari alimenti (latte, piselli, fagioli, pane, farina 00) tramite saggio di Fehling;

Differenza fra accuratezza e analisi quantitative e qualitative.

**PROCESSI METABOLICI**

Glicolisi,

Ciclo di krebs,

La fosforilazione ossidativa,

La fermentazione alcolica,

La fermentazione lattica.

Libro di testo: Vallutti, Fornari, Gando chimica organica e biochimica (4<sup>^</sup> edizione) Zanichelli

**DISCIPLINA: ANATOMIA, FISIOLOGIA, IGIENE E PATOLOGIA**  
**LIBRO DI TESTO: IL CORPO UMANO TERZA ED (E. MARIEB, S. KELLER)**

Prof.ssa Roberta Savarino-  
ITP: Prof. Cristiano Iurisci

**LA TERMOREGOLAZIONE E L'APPARATO URINARIO**

La termoregolazione: produzione e dispersione del calore corporeo, regolazione nervosa dell'omeostasi termica, ipotermia ed ipertermia.

L'apparato urinario: anatomia funzionale del rene, vascularizzazione renale, organizzazione strutturale dei nefroni, fisiologia dei nefroni filtrazione glomerulare, riassorbimento tubulare e secrezione tubulare, formazione dell'urina, caratteristiche dell'urina.

I reni e l'omeostasi dei liquidi corporei: il mantenimento dell'equilibrio idrico ed elettrolitico del sangue, il mantenimento dell'equilibrio acido-base del sangue

Anatomia funzionale delle vie urinarie: ureteri, vescica ed uretra.

Fisiologia delle vie urinarie: la minzione, le caratteristiche dell'urina e le analisi delle urine.

Patologie dell'apparato urinario: insufficienza renale acuta e cronica, cistite e calcoli urinari.

**L'APPARATO GENITALE E LA RIPRODUZIONE**

Anatomia dell'apparato genitale maschile: testicoli, vie spermatiche, ghiandole annesse, sperma, genitali esterni.

La funzione riproduttiva maschile: spermatogenesi e secrezione di testosterone.

Anatomia dell'apparato genitale femminile: ovaie, tube di Falloppio, utero, vagina, genitali esterni.

La funzione riproduttiva femminile: oogenesi, ciclo ovarico, ciclo uterino.

Fecondazione, gravidanza, sviluppo embrionale e fetale, effetti della gravidanza sulla madre, parto.

Le ghiandole mammarie e allattamento.

**IL SISTEMA ENDOCRINO**

Il sistema endocrino e le funzioni degli ormoni: natura chimica e meccanismi di azione degli ormoni, l'azione diretta dei geni ed il sistema del secondo messaggero, meccanismo d'azione di ormoni steroidei e non steroidei.

Le ghiandole endocrine: ipotalamo, ipofisi ed epifisi (ormoni di rilascio, ormoni di inibizione, ossitocina, ormone antidiuretico, ormone della crescita, prolattina, ormone adrenocorticotropo, ormone tireostimolante e ormoni gonadotropi, melatonina), tiroide e paratiroidi (tiroxina, triiodotironina, calcitonina, ormone paratiroideo), isole pancreatiche, regolazione omeostatica del livello ematico del glucosio (insulina, glucagone, somatostatina), ghiandole surrenali (corticosteroidi, mineralcorticoidi, glucocorticoidi, steroidi sessuali, adrenalina e noradrenalina), gonadi (ormoni di ovaie e testicoli).

Altri tessuti che producono ormoni: timo e placenta.

Patologie del sistema endocrino: nanismo e gigantismo, disturbo stagionale affettivo, gozzo, ipotiroidismo ed ipertiroidismo, ipoparatiroidismo e iperparatiroidismo, diabete mellito: diabete di tipo 1 e diabete di tipo 2, i tumori neuroendocrini.

**IL SISTEMA NERVOSO**

Organizzazione generale del sistema nervoso: classificazione strutturale e classificazione funzionale. Elettrofisiologia dei neuroni: classificazione strutturale e classificazione funzionale dei neuroni, Fisiologia degli impulsi nervosi: potenziale di riposo della membrana plasmatica del neurone, canali ionici

transmembrana, generazione del potenziale d'azione, conduzione unidirezionale dell'impulso nervoso lungo l'assone, trasmissione sinaptica, riflessi somatici e viscerali.

Il sistema nervoso centrale: anatomia funzionale dell'encefalo, telencefalo, diencefalo, tronco encefalico, cervelletto.

Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale: meningi, liquido cefalorachidiano, barriera ematoencefalica.

Il midollo spinale.

Il sistema nervoso periferico: organizzazione strutturale dei nervi, nervi cranici, nervi spinali e plessi nervosi.

Il sistema nervoso autonomo; sistema simpatico e sistema parasimpatico.

Le malattie neurodegenerative: malattia di Alzheimer, morbo di Parkinson.

#### LA SENSIBILITÀ GENERALE E GLI ORGANI DI SENSO

La sensibilità generale: sensi somatici e sensi viscerali, sensazione e percezione, classificazione dei recettori delle sensazioni.

L'occhio e il senso della vista: anatomia dell'occhio, fisiologia della visione, campo visivo e vie ottiche, difetti della vista (miopia, ipermetropia, presbiopia e astigmatismo).

L'orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio: anatomia dell'orecchio, fisiologia dell'udito, fisiologia dell'equilibrio, disturbi dell'udito e dell'equilibrio.

I sensi chimici: il gusto e l'olfatto, recettori olfattivi e calici gustativi.

#### MALATTIE INFETTIVE, CRONICO-DEGENERATIVE E GENETICHE

Principali malattie infettive a trasmissione sessuale: herpes genitale, HPV, epatite B, sifilide, gonorrea.

Principali malattie cronico-degenerative: aterosclerosi, diabete mellito.

Principali malattie genetiche: anemia falciforme, daltonismo, sindrome di Down.

La patologia neoplastica: epidemiologia, nomenclatura e fattori di rischio.

#### ED. CIVICA

Progetto "comprendere e combattere l'HIV: prevenzione e consapevolezza".

**LIBRI DI TESTO:** Il corpo umano (E. N. Marieb, S. M. Keller), Zanichelli – Elementi di igiene e patologia (G. Carnevali, E. Balugani, L. Marra), Zanichelli

#### ATTIVITÀ DI LABORATORIO SVOLTE:

- Allestimento di un vetrino
  - Allestimento di un vetrino a fresco
  - Allestimento e osservazione al microscopio di cellule mucosa boccale con e senza colorazione nuclei con Blu di Metilene
  - Osmosi cellulare su cellule di lievito e su striscio di sangue e deduzioni da modifiche morfologiche
  - Striscio ematico con colorazione Maynrunwald-Giemsa
  - Lezione sull'osmosi nel rene e altre funzioni (come mantenimento pH)
  - Analisi quantitativa sulla presenza di proteine nelle urine (urine simulate, soluzione salina) tramite spettrofotometro
  - Analisi qualitativa sulla presenza di glucosio nelle urine (urine simulate, soluzione salina)
  - Lezione sulla preparazione tessuti istologici (dalla fissazione tessuto in formaldeide alla sua inclusione in paraffina)
  - Lezione sulle tipologie di coloranti
  - Taglio al microtomo di tessuti di topo fissati in paraffina (rene-fegato-cuore e polmoni)
  - Lezione sulle fasi della tecnica istologica
- Colorazione dei vetrini preparati al microtomo e osservazioni al microscopio

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Prof. Francesco Grillo

### ***EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (Richiami)***

- Disequazioni algebriche razionali intere e frazionarie, sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni irrazionali.

### ***GEOMETRIA ANALITICA (Richiami)***

- Il piano Cartesiano e la retta.
- Equazione e rappresentazione di rette sul piano cartesiano.
- Le coniche.
- Equazione e rappresentazione di parabole con asse parallelo all'asse  $y$  sul piano cartesiano.
- Equazione e rappresentazione di circonferenze sul piano cartesiano.

### ***GONIOMETRIA (Richiami)***

- La misura degli angoli
- Le funzioni seno e coseno
- La funzione tangente
- Le funzioni secante, cosecante e cotangente. (Cenni)
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari. (Cenni)
- Le funzioni goniometriche inverse. (Cenni)
- Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche. (Cenni)
- Gli angoli associati
- Le formule di addizione e sottrazione. (Cenni)
- Le equazioni goniometriche elementari.
- Le equazioni lineari in seno e coseno.
- Le equazioni omogenee in seno e coseno. (Cenni)
- Le disequazioni goniometriche. (Cenni)

### ***TRIGONOMETRIA (Richiami)***

- I teoremi sui triangoli rettangoli, la risoluzione dei triangoli rettangoli.
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli.
- Il teorema dei seni e la risoluzione triangoli qualunque. (Cenni)

### ***I NUMERI COMPLESSI (Richiami)***

- I numeri complessi
- Il calcolo con i numeri immaginari (Cenni)

### ***FUNZIONI***

- Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione.
- Richiami sulle funzioni esponenziale e logaritmica.

- Ricerca del dominio di una funzione reale di variabile reale.
- Studio del segno e zeri di una funzione algebrica razionale intera.
- Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale: funzioni crescenti e funzioni decrescenti; funzioni pari e funzioni dispari.
- La funzione composta.

### ***I LIMITI DELLE FUNZIONI***

- La definizione di limite finito per  $x$  che tende ad un valore finito.
- La definizione di limite infinito per  $x$  che tende ad un valore finito.
- La definizione di limite finito per  $x$  che tende ad un valore infinito.
- La definizione di limite infinito per  $x$  che tende ad un valore infinito.
- Primi teoremi sui limiti: il teorema di unicità del limite, il teorema della permanenza del segno, il teorema del confronto. (Cenni)

### ***DERIVATA DI UNA FUNZIONE***

- Richiami sulle derivate delle funzioni elementari
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata della somma di due o più funzioni; derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni.
- Derivata della funzione composta [derivata di  $(f(x))^n$ ,  $ef(x)$ ,  $\ln(f(x))$ ] (Cenni)
- Derivate successive. (Cenni)

### ***STUDIO DI UNA FUNZIONE REALE***

- Punti di massimo e di minimo relativi e assoluti. Punti stazionari
- Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Ricerca degli intervalli di monotonia di una funzione derivabile e di eventuali punti di massimo e di minimo relativi.
- Concavità del grafico di una funzione e segno della derivata seconda. Punti di flesso.
- Schema generale per lo studio del grafico di una funzione.
- Studio e rappresentazione grafica di semplici funzioni algebriche razionali intere.

### ***CALCOLO INTEGRALE (Cenni)***

#### ***INTEGRALI INDEFINITI***

- Primitive e integrali indefiniti. (Cenni)
- Integrali indefiniti immediati. (Cenni)
- Integrazione di funzioni composte:  $\int f'(x) \cdot (f(x))^n dx$ ;  $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$ ;  $\int f'(x) \cdot e^{f(x)} dx$  (Cenni)

#### ***INTEGRALI DEFINITI***

- Concetto di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. (Cenni)
- Calcolo dell'integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale. (Cenni)
- Applicazione geometrica dell'integrale definito: calcolo dell'area della regione di piano limitata dal grafico di una funzione e dall'asse  $x$ . (Cenni)

#### **TESTO IN ADOZIONE:**

L. SASSO/E. ZOLI “**Colori della Matematica**” – Edizione VERDE – Vol.4 e 5 – PETRINI

## **Programma svolto di Inglese a.s. 2023-2024**

Docente: Prof.ssa Stefania Russi

### **1. NUTRIENTS**

1. Carbohydrates
2. Lipids
3. Amino acids and proteins
4. Vitamins

### **2. FOOD TECHNOLOGY**

1. Food preparation and preservation
2. Additives
3. Food poisoning
4. Food packaging and labelling

### **3. MICROBIOLOGY**

1. Bacteria
2. Viruses
3. Fungi
4. Microbiological contamination
5. Diseases: AIDS; Chicken pox; Measles; Smallpox ; Scarlatina.

### **4. BIOCHEMISTRY**

1. Cells : plant and animal
2. DNA and RNA
3. Enzymes
4. Genetic engineering for rare diseases
5. Gene therapy and Bubble baby disease
6. Haemophilia and Huntington's disease (MH)
7. Parkinson disease
8. The Elisa test

### **5. ENERGY AND POLLUTION**

1. Non-renewable energy
2. Air and soil pollution
3. Water pollution
4. Renewable energy

5. Bioaugmentation as a remediation technology
6. Ecosystem and bioregions
7. Ecosystem and the distribution of organisms

Textbook: Roggi, Pescatore, Drayton, What's the matter? Hoepli ed.

## **MATERIA: Scienze Motorie e Sportive A.S. 2023/2024**

Prof.ssa Maddalena Tressante

Nel corso dell'anno scolastico 2023/2024 le attività didattiche previste dal piano di lavoro annuale, sono state proposte in classe, in palestra e al campo polivalente e hanno riguardato lezioni pratiche e teoriche.

Nelle prime lezioni dell'anno scolastico sono stati proposti dei test d'ingresso per la valutazione delle capacità motorie (condizionali e coordinative).

Gli argomenti successivamente trattati sono stati:

- i principi essenziali che favoriscono il miglioramento dell'efficienza fisica e l'importanza di uno stile di vita attivo e corretto;
- la conoscenza delle caratteristiche delle capacità condizionali e coordinative e il modo per poterle migliorare e allenare;
- pallavolo: esercizi propedeutici per acquisire i fondamentali (palleggio, bagher, battuta, schiacciata), aspetti essenziali del gioco, conoscenza degli errori più comuni, dimensioni del campo di gioco e dei ruoli, regolamento della disciplina;
- esercizi atti a migliorare la corsa;
- esercizi a corpo libero isometrici;
- esercizi a coppia;
- esercizi alla spalliera svedese;
- esercizi di coordinazione;
- esercizi per il miglioramento della resistenza;
- esercizi per l'incremento della forza;
- calcio a cinque: regolamento e pratica di gioco, aspetti essenziali del gioco, esecuzione corretta dei fondamentali della disciplina, situazioni di gioco, collaborazione con i compagni;
- atletica leggera: corsa con ostacoli, lanci con utilizzo della palla medica, salti, corsa veloce;
- argomenti teorici: l'importanza dell'attività fisica, i benefici sul sistema nervoso centrale, per l'apparato muscolare e scheletrico, della postura. Principi generali per mantenere un buono stato di salute e un corretto stile di vita attiva, interpretazione di nozioni scientifiche.

Per quanto concerne l'educazione civica sono stati approfonditi i temi riguardanti il rispetto delle regole e dei ruoli nella pratica sportiva e il rispetto dell'ambiente nelle attività motorie in ambiente naturale.

Sono state effettuate due verifiche tecnico-pratiche e una teorica nel corso di ogni quadrimestre per la valutazione.

Le prove tecnico-pratiche proposte sono state organizzate in palestra e al campo polivalente con percorsi cronometrati in circuito, esercizi a corpo libero e con utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.

I test di valutazione finale hanno anche fornito indicazioni fondamentali per verificare il livello raggiunto circa gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico.

Hanno riguardato l'acquisizione delle abilità di base e dei fondamentali degli sport praticati.

La verifica teorica è stata proposta in classe e ha riguardato i seguenti argomenti:



- la gestione delle emozioni nella pratica sportiva e nella vita quotidiana;
- la capacità di governare le emozioni e di affrontare situazioni emergenziali legate agli eventi epidemiologici in atto;
- caratteristiche delle emozioni umane e degli stati d'animo nello sport;
- L'importanza delle tecniche che si possono utilizzare per gestire al meglio le emozioni (la meditazione, lo yoga, le tecniche di rilassamento la ginnastica respiratoria, il training autogeno, il self control etc.).
- Il rispetto delle regole;
- Lesioni dell'apparato scheletrico;
- Lesioni dell'apparato muscolare;
- Lesioni ai tessuti;
- Lesioni alle articolazioni.

## **17. Simulazione prove di esame**

## 17.1 Simulazione prima prova scritta di Italiano

Pag. 1/7

Sessione ordinaria 2011  
Prima prova scritta



*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
**P000 - ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE**  
**SECONDARIA SUPERIORE**

**PROVA DI ITALIANO**

(per tutti gli indirizzi: di ordinamento e sperimentali)

*Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.*

**TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Giuseppe Ungaretti, Lucca (da *L'Allegria*)**

Edizione: G. Ungaretti, *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di C. Ossola, Mondadori, Milano 2009, p. 133

- 1 A casa mia, in Egitto, dopo cena, recitato il rosario, mia madre ci parlava di questi posti.
- 2 La mia infanzia ne fu tutta meravigliata.
- 3 La città ha un traffico timorato e fanatico.
- 4 In queste mura non ci si sta che di passaggio.
- 5 Qui la meta è partire.
- 6 Mi sono seduto al fresco sulla porta dell'osteria con della gente che mi parla di California  
come d'un suo potere.
- 7 Mi scopro con terrore nei connotati di queste persone.
- 8 Ora lo sento scorrere caldo nelle mie vene, il sangue dei miei morti.
- 9 Ho preso anch'io una zappa.
- 10 Nelle cosce fumanti della terra mi scopro a ridere.
- 11 Addio desideri, nostalgie.
- 12 So di passato e d'avvenire quanto un uomo può saperne.
- 13 Conosco ormai il mio destino, e la mia origine.
- 14 Non mi rimane più nulla da profanare, nulla da sognare.
- 15 Ho goduto di tutto, e sofferto.
- 16 Non mi rimane che rassegnarmi a morire.
- 17 Alleverò dunque tranquillamente una prole.
- 18 Quando un appetito maligno mi spingeva negli amori mortali, lodavo la vita.
- 19 Ora che considero, *anch'io*, l'amore come una garanzia della specie, ho in vista la morte.

Giuseppe Ungaretti nacque ad Alessandria d'Egitto nel 1888, da genitori emigrati da Lucca ed è morto a Milano nel 1970. Nel 1912 lasciò per sempre l'Egitto. A Parigi approfondì la sua preparazione letteraria e conobbe personalmente importanti artisti e scrittori. Partecipò alla guerra mondiale come soldato semplice. Risalgono a quell'epoca le poesie raccolte ne *Il Porto Sepolto*, 1916 e poi confluite, insieme ad altre, in *Allegria di Naufragi*, 1919. La poesia che si propone raggiunse la redazione definitiva nel 1936, attraverso diverse stesure a partire dal 1919.



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### 1. Comprensione complessiva

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo.

### 2. Analisi del testo

- 2.1 Soffermati sugli aspetti linguistico-lessicali della poesia e, in particolare, sugli aggettivi.
- 2.2 Spiega l'espressione "La mia infanzia ne fu tutta meravigliata" (2).
- 2.3 Individua gli elementi che caratterizzano la città (3-5).
- 2.4 Il poeta evoca una scoperta che lo terrorizza (7). Quali le ragioni del "terrore"?
- 2.5 Il poeta contrappone agli "amori mortali" (18) "l'amore come una garanzia della specie" (19). Spiega la contrapposizione.
- 2.6 Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

### 3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

Sulla base dell'analisi condotta, proponi una tua interpretazione complessiva della poesia e approfondiscila con opportuni collegamenti ad altri testi di Ungaretti o a testi di altri autori. Alternativamente, puoi fare riferimento alla situazione storico-culturale dell'epoca o a situazioni del nostro tempo, sviluppando i confronti che ti interessano.

#### **TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"**

(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

#### CONSEGNE

Svilupa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

#### **1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO**

ARGOMENTO: Amore, odio, passione.



G. KLIMT, *Il bacio*, 1907-08



G. DE CHIRICO, *Ettore e Andromaca*, 1917



P. PICASSO, *Gli amanti*, 1923

«Tra l'altre distinzioni e privilegi che le erano stati concessi, per compensarla di non poter esser badessa, c'era anche quello di stare in un quartiere a parte. Quel lato del monastero era contiguo a una casa abitata da un giovine, scellerato di professione, uno de' tanti, che, in que' tempi, e co' loro sgherri, e con l'alleanze d'altri scellerati, potevano, fino a un certo segno, ridersi della forza pubblica e delle leggi. Il nostro manoscritto lo nomina Egidio, senza parlar del casato. Costui, da una sua finestra che dominava un cortiletto di quel quartiere, avendo veduta Gertrude qualche volta passare o girandolar li, per ozio, allettato anzi che atterrito dai pericoli e dall'empietà dell'impresa, un giorno osò rivolgerle il discorso. La sventurata rispose.»

Alessandro MANZONI, *I promessi sposi*, 1840-42



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

«Ed avrebbe voluto strapparsi gli occhi per non vedere quelli della *Lupa*, che quando gli si ficcavano ne' suoi gli facevano perdere l'anima ed il corpo. Non sapeva più che fare per svincolarsi dall'incantesimo. Pagò delle messe alle anime del Purgatorio e andò a chiedere aiuto al parroco e al brigadiere. A Pasqua andò a confessarsi, e fece pubblicamente sei palmi di lingua a strasciconi sui ciottoli del sacrato innanzi alla chiesa, in penitenza, e poi, come *la Lupa* tornava a tentarlo:

- Sentite! le disse, non ci venite più nell'aia, perché se tornate a cercarmi, com'è vero Iddio, vi ammazzo!  
- Ammazzami, rispose *la Lupa*, ché non me ne importa; ma senza di te non voglio starci.

Ei come la scorse da lontano, in mezzo a' seminati verdi, lasciò di zappare la vigna, e andò a staccare la scure dall'olmo. *La Lupa* lo vide venire, pallido e stralunato, colla scure che luccicava al sole, e non si arretrò di un sol passo, non chinò gli occhi, seguì ad andargli incontro, con le mani piene di manipoli di papaveri rossi, e mangiandoselo con gli occhi neri. - Ah! malanno all'anima vostra! balbettò Nanni.»

Giovanni VERGA, *La Lupa*, in *Vita dei campi*, 1880

«Ella pareva colpita dal suono insolito della voce di Giorgio; e un vago sbigottimento cominciava a invaderla.

- Ma vieni!

Ed egli le si appressò con le mani tese. Rapidamente l'afferrò per i polsi, la trascinò per un piccolo tratto; poi la strinse tra le braccia, con un balzo, tentando di piegarla verso l'abisso.

- No, no, no...

Con uno sforzo rabbioso ella resistette, si divincolò, riuscì a liberarsi, saltò indietro anelando e tremando.

- Sei pazzo? - gridò con l'ira nella gola. - Sei pazzo?

Ma, come se lo vide venire di nuovo addosso senza parlare, come si sentì afferrata con una violenza più acre e trascinata ancora verso il pericolo, ella comprese tutto in un gran lampo sinistro che le folgorò l'anima di terrore.

- No, no, Giorgio! Lasciami! Lasciami! Ancora un minuto! Ascolta! Ascolta! Un minuto! Voglio dirti...

Ella supplicava, folle di terrore, divincolandosi. Sperava di trattenerlo, d'impietosirlo.

- Un minuto! Ascolta! Ti amo! Perdonami! Perdonami!

Ella balbettava parole incoerenti, disperata, sentendosi vincere, perdendo terreno, vedendo la morte.

- Assassino! - urlò allora furibonda.

E si difese con le unghie, con i morsi, come una fiera.

- Assassino! - urlò sentendosi afferrare per i capelli, stramazza al suolo su l'orlo dell'abisso, perduta.

Il cane latrava contro il viluppo.

Fu una lotta breve e feroce come tra nemici implacabili che avessero covato fino a quell'ora nel profondo dell'anima un odio supremo.

E precipitarono nella morte avvinti.»

Gabriele D'ANNUNZIO, *Il trionfo della morte*, 1894

«Emilio poté sperimentare quanto importante sia il possesso di una donna lungamente desiderata. In quella memorabile sera egli poteva credere d'essersi mutato ben due volte nell'intima sua natura. Era sparita la sconsolata inerzia che l'aveva spinto a ricercare Angiolina, ma erasi anche annullato l'entusiasmo che lo aveva fatto singhiozzare di felicità e di tristezza. Il maschio era oramai soddisfatto ma, all'infuori di quella soddisfazione, egli veramente non ne aveva sentita altra. Aveva posseduto la donna che odiava, non quella ch'egli amava. Oh, ingannatrice! Non era né la prima, né - come voleva dargli ad intendere - la seconda volta ch'ella passava per un letto d'amore. Non valeva la pena di adirarsene perché l'aveva saputo da lungo tempo. Ma il possesso gli aveva data una grande libertà di giudizio sulla donna che gli si era sottomessa. - Non sognerò mai più - pensò uscendo da quella casa. E poco dopo, guardandola, illuminata da pallidi riflessi lunari: - Forse non ci ritornerò mai più. - Non era una decisione. Perché l'avrebbe dovuta prendere? Il tutto mancava d'importanza.»

Italo SVEVO, *Senilità*, 1927<sup>2</sup> (1<sup>a</sup> ed. 1898)



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Siamo quel che mangiamo?**

#### DOCUMENTI

«Le evidenze scientifiche pubblicate nell'ultimo anno non lasciano dubbi - dice Massimo Volpe, presidente della Siprec (Società Italiana per la Prevenzione Cardiovascolare) - la vita sedentaria è un rischio per il cuore. Se a questo si aggiunge che spesso si mangia male, il quadro generale peggiora. Commettiamo troppi peccati di gola, trascuriamo la dieta mediterranea e gli alimenti cardine di una sana alimentazione. Pochissimi sanno davvero giudicare la salubrità di un alimento, molti si nutrono in modo disorganizzato». Il 95 per cento, continua l'esperto, dichiara che il pranzo è il pasto più importante, ma poi l'80 per cento sceglie una pasta molto condita accompagnata dal pane. Un italiano su due mangia carne magra, ma c'è un buon 20 per cento che sceglie carni grasse più volte alla settimana; il 45 per cento consuma formaggi come minimo tre volte alla settimana. Uno su tre, poi, mangia pesce appena una volta alla settimana, mentre andrebbe consumato almeno due, tre volte. «Dobbiamo modificare le nostre abitudini - dice il cardiologo - e renderci conto che la salute del cuore si costruisce mattone dopo mattone, proprio come una casa. Sia il medico che il paziente possono imparare a fare prevenzione».

Adele SARNO, *Otto ore seduti? Il cuore rischia doppio. Arriva l'auto-test per la prevenzione*, "la Repubblica" - 1 aprile 2011

«Mercoledì 17 novembre 2010. La quinta sessione del Comitato Intergovernativo dell'UNESCO [...] ha iscritto la Dieta Mediterranea nella prestigiosa lista (sc. del patrimonio culturale immateriale dell'umanità). [...] La Dieta Mediterranea rappresenta un insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola, includendo le colture, la raccolta, la pesca, la conservazione, la trasformazione, la preparazione e, in particolare, il consumo di cibo. La Dieta Mediterranea è caratterizzata da un modello nutrizionale rimasto costante nel tempo e nello spazio, costituito principalmente da olio di oliva, cereali, frutta fresca o secca, e verdure, una moderata quantità di pesce, latticini e carne, e molti condimenti e spezie, il tutto accompagnato da vino o infusi, sempre in rispetto delle tradizioni di ogni comunità. Tuttavia, la Dieta Mediterranea (dal greco diaita, o stile di vita) è molto più che un semplice alimento. Essa promuove l'interazione sociale, poiché il pasto in comune è alla base dei costumi sociali e delle festività condivise da una data comunità, e ha dato luogo a un notevole corpus di conoscenze, canzoni, massime, racconti e leggende. La Dieta si fonda nel rispetto per il territorio e la biodiversità, e garantisce la conservazione e lo sviluppo delle attività tradizionali e dei mestieri collegati alla pesca e all'agricoltura nelle comunità del Mediterraneo.»

CNI-UNESCO, *La Dieta Mediterranea è patrimonio immateriale dell'Umanità*, [www.unesco.it](http://www.unesco.it)

«La politica alimentare [...] si deve basare sul concetto che l'energia primaria della vita è il cibo. Se il cibo è energia allora dobbiamo prendere atto che l'attuale sistema di produzione alimentare è fallimentare. [...] Il vero problema è che da un lato c'è una visione centralizzata dell'agricoltura, fatta di monoculture e allevamenti intensivi altamente insostenibili, e dall'altro è stata completamente rifiutata la logica olistica, che dovrebbe essere innata in agricoltura, per sposare logiche meccaniciste e riduzioniste. Una visione meccanicista finisce con il ridurre il valore del cibo a una mera commodity, una semplice merce. È per questo che per quanto riguarda il cibo abbiamo ormai perso la percezione della differenza tra valore e prezzo: facciamo tutti molta attenzione a quanto costa, ma non più al suo profondo significato. [...] Scambiare il prezzo del cibo con il suo valore ci ha distrutto l'anima. Se il cibo è una merce non importa se lo sprechiamo. In una società consumistica tutto si butta e tutto si può sostituire, anzi, si deve sostituire. Ma il cibo non funziona così.»

Carlo PETRINI in *Petrini-Rifkin. Il nuovo patto per la natura*, "la Repubblica" - 9 giugno 2010

«Mangiare mentre si legge la posta, si gioca o si lavora al pc può avere serie conseguenze sulla nostra forma fisica. [...] Secondo quanto riportato dalla rivista American Journal of Clinical Nutrition, chi mangia svolgendo altre attività, sia questa navigare in internet o sui profili degli amici su Facebook, è più propenso ad esagerare con le quantità in quanto non ha il senso delle calorie che sta realmente introducendo e inoltre ha più voglia di dolci. [...] Quindi nonostante sia costume sempre più diffuso quello di mangiare rimanendo "connessi" col mondo intorno a noi, per chi ci tiene a non mettere su chili di troppo, meglio evitare le distrazioni durante i pasti e focalizzare l'attenzione su quello che si sta consumando.»

Silvia MAGLIONI, *Mangiare davanti al computer fa male alla linea*, [www.leonardo.it](http://www.leonardo.it)



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### 3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: **Destra e Sinistra.**

#### DOCUMENTI

«Se mi si concede che il criterio rilevante per distinguere la destra e la sinistra è il diverso atteggiamento rispetto all'ideale dell'eguaglianza, e il criterio rilevante per distinguere l'ala moderata e quella estremista, tanto nella destra quanto nella sinistra, è il diverso atteggiamento rispetto alla libertà, si può ripartire schematicamente lo spettro in cui si collocano dottrine e movimenti politici, in queste quattro parti: a) all'estrema sinistra stanno i movimenti insieme egualitari e autoritari, di cui l'esempio storico più importante, tanto da essere diventato un'astratta categoria applicabile, ed effettivamente applicata, a periodi e situazioni storiche diverse è il giacobinismo; b) al centro-sinistra, dottrine e movimenti insieme egualitari e libertari, per i quali potremmo oggi usare l'espressione «socialismo liberale», per comprenderci tutti i partiti socialdemocratici, pur nelle loro diverse prassi politiche; c) al centro-destra, dottrine e movimenti insieme libertari e inegualitari, entro cui rientrano i partiti conservatori, che si distinguono dalle destre reazionarie per la loro fedeltà al metodo democratico, ma, rispetto all'ideale dell'eguaglianza, si attestano e si arrestano sull'eguaglianza di fronte alla legge, che implica unicamente il dovere da parte del giudice di applicare imparzialmente la legge; d) all'estrema destra, dottrine e movimenti antiliberali e antiegalitari, di cui credo sia superfluo indicare esempi storici ben noti come il fascismo e il nazismo.»

Norberto BOBBIO, *Destra e sinistra. Ragioni e significati di una distinzione politica*, Donzelli editore, Roma 1994

«Se destra e sinistra non esistono bisogna inventarle. Sembra questo il precetto cruciale della politica nei nostri giorni. Sia che si pensi in termini liberali che in termini illiberali. Nel primo senso infatti, il modello di riferimento è sempre di tipo bipolare. Laburisti e conservatori, democratici o repubblicani, gollisti o socialisti, liberaldemocratici o socialdemocratici: la struttura binaria della politica nelle liberaldemocrazie d'occidente sembra un dato acquisito. E dunque la scelta tra destrorsi o sinistrorsi, tra centro-destra e centro-sinistra è invocata come l'inevitabile evoluzione di ogni sistema. Ma anche il pensiero critico verso il modello liberale si è sempre svolto all'insegna dell'invocazione di un dualismo che ricalca i termini di destra e di sinistra. Il marxismo si fonda sulla lotta di classe e sulla contrapposizione tra proletariato e borghesia, capitalismo-socialismo o democrazia progressiva e regime reazionario. E rischia di rigenerarsi nel bipolarismo tra nord e sud del mondo, tra occidente e paesi poveri e proletari. Ma anche le dottrine del nazionalismo, della destra classica e non solo, si riconoscono lungo l'asse segnato da Schmitt nell'opposizione tra amico e nemico. La politica nasce a partire da quel conflitto. Da noi la matrice cattolica ha temperato entrambe le posizioni, marxista e nazionalista, ma ha anche temperato il bipolarismo liberale. Il «centro» come luogo di mediazione e di purificazione del conflitto, nasce da noi nell'ambito di una visione cattolica, ecumenica, fondata sull'*et et* e non sull'*aut aut*. Ma la secolarizzazione, la cristianizzazione della società italiana, conduce a due effetti opposti: la ripresa forte del bipolarismo tra destra e sinistra o la neutralizzazione della politica e dunque del conflitto, attraverso un nuovo luogo di mediazione e di depotenziamento delle categorie di destra e di sinistra. Questo nuovo luogo di spoliticizzazione è rappresentato dal centrismo pragmatico e tecnocratico. Attualmente la nostra democrazia è aperta ad entrambe le ipotesi.»

Marcello VENEZIANI, *Sinistra e destra. Risposta a Norberto Bobbio*, Vallecchi Editore, Firenze 1995

«Eppure, persino nel caso italiano, così frastagliato e frammentato, sarebbe possibile riconoscere, per chi fosse disposto a osservare le cose con un minimo di obiettività, le stesse divisioni valoriali che sono presenti in tante altre democrazie. Se destra e sinistra significano qualcosa, infatti, esse indicano posizioni diverse su due problemi: le libertà economiche e i diritti civili. Quanto al tema economico, la destra predilige normalmente la libertà rispetto alla eguaglianza e la sinistra l'eguaglianza rispetto alla libertà: la destra è, in materia economica, più «liberale» e la sinistra più «socialista». In tema di diritti civili, invece, le parti si invertono: la sinistra è più «libertaria» (si tratti di matrimoni fra omosessuali o di concessioni di diritti agli immigrati) e la destra è più «tradizionalista». Questa divisione fra una destra liberale e tradizionalista e una sinistra socialista e libertaria la si ritrova ovunque nel mondo occidentale. Variamente declinata a seconda delle specificità storiche di ciascun Paese.»

Angelo PANEBIANCO, *Le ragioni degli altri*, "Corriere della Sera" - 17 aprile 2011

«La netta distinzione e contrapposizione tra destra e sinistra è stata una caratteristica dell'Italia repubblicana fino al 1992 (con la non secondaria eccezione del consociativismo), una caratteristica ereditata dal conflitto fra fascismo e antifascismo; mentre nell'Italia liberale si è manifestata in maniera radicale in pochi casi critici: nel conflitto fra Cavour e Garibaldi e negli anni immediatamente successivi, nella crisi di fine secolo, nel primo dopoguerra. A questi



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

casi si devono aggiungere le quattro volte (1878, 1892, 1901, 1911) nelle quali furono formati ministeri di sinistra contrapposti alla destra. Ma di norma la contrapposizione mancò perché questa esaltava la lotta politica che invece i detentori liberali del potere vollero quasi sempre contenere o annullare. È vero che col socialismo si affermò una sinistra di classe che, in quanto tale, era intrinsecamente contrapposta alla destra. Ma la natura di classe e, nelle intenzioni, rivoluzionaria del socialismo e poi del comunismo non costituì mai una reale alternativa di potere. Quasi sempre destra e sinistra sono state entrambe deboli e si sono confuse fra loro nella maggioranza parlamentare, secondo la fisiologia del sistema politico nel quale si governava stando al centro, e spesso secondo le sue degenerazioni trasformistiche. Talvolta destra e sinistra si sono confuse nella stessa persona: tipico, ma non unico, è il caso di Giolitti che, soprattutto fra il 1903 e il 1909, fece la sua consueta politica di sinistra, di allargamento delle basi sociali dello Stato, usando strumenti di destra, cioè gli umori conservatori, di norma prevalenti nella sua maggioranza di governo, e la burocrazia, conservatrice quasi per definizione. In alcuni casi la confusione fra destra e sinistra ha acquistato un carattere diverso, si è realizzata con l'uso che la prima ha fatto della seconda, per allargare l'egemonia e consolidare il potere. I due casi più importanti sono stati quello di Crispi che ha usato, insieme al trasformismo ereditato da Depretis, la tradizione garibaldina, e quello di Mussolini che ha usato la sua formazione e il suo temperamento di rivoluzionario. Quando ciò avveniva, la sinistra conferiva alla destra un carattere particolarmente aggressivo (evidente nel fascismo) perché, privata degli ideali umanistici che ne costituivano e ne costituiscono l'essenza, sopravviveva solo nei suoi comportamenti variamente sovversivi.»

Giampiero CAROCCI, *Destra e sinistra nella storia d'Italia*, Laterza, Roma-Bari 2002

### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

**ARGOMENTO: Enrico Fermi, fisico.**

«Due dati ci permettono di valutare l'importanza del campo di ricerca aperto da Enrico Fermi con il suo lavoro. Il primo riguarda i premi Nobel, una misura rozza ma efficace dell'importanza di un determinato settore della ricerca scientifica e dei progressi in esso conseguiti: più di dieci Nobel per la fisica sono stati attribuiti a scoperte relative alle interazioni deboli. Se Fermi non avesse ottenuto il Nobel per le sue ricerche sui neutroni ne avrebbe ben meritato uno per la scoperta delle interazioni deboli. Una seconda valutazione dell'importanza della scoperta di Enrico Fermi si può dedurre dal fatto che oltre la metà degli esperimenti attualmente in corso o in preparazione con acceleratori di particelle — al CERN di Ginevra, al Fermilab di Chicago, a Stanford come a Frascati come a Tsukuba in Giappone o a Novosibirsk in Russia — sono dedicati a studiare vari aspetti delle interazioni deboli. La stessa prevalenza degli studi sulle interazioni deboli si riscontra nei programmi sperimentali dei grandi laboratori sotterranei, come quello italiano del Gran Sasso, quello giapponese di Kamioka, ed altri ancora nel Canada e negli Stati Uniti. La teoria di Fermi delle interazioni deboli è ormai confluita nella più generale teoria delle particelle elementari che va sotto il nome di "Modello Standard". [...] È però importante ricordare che la teoria di Fermi mantiene ancora oggi il suo valore, sia per la validità delle soluzioni proposte sia come stimolo per una serie di ricerche che hanno impegnato i fisici per quasi settant'anni, e che ancora li impegnano nei decenni a venire. In questa teoria si riflette la grandezza di Fermi, la firma di un grande maestro.»

Nicola CABIBBO, *Le interazioni deboli*, in Carlo BERNARDINI - Luisa BONOLIS (a cura di), *Conoscere Fermi* nel centenario della nascita 29 settembre 1901 - 2001, Editrice Compositori, Bologna 2001

«Enrico Fermi nasce a Roma nel 1901. La sua produzione scientifica inizia nel 1921 e termina con la sua morte nel 1954. All'inizio della sua attività, la fisica conosce due sole forze fondamentali della natura, la gravitazione e l'elettromagnetismo, e due sole particelle elementari costituenti la materia, i nuclei di idrogeno (protoni) e gli elettroni. A metà degli anni Cinquanta le forze fondamentali sono diventate quattro, con l'aggiunta delle interazioni nucleari forte e debole, e le particelle elementari note sono ormai una trentina. In poco meno di trent'anni la concezione della materia subisce un mutamento così radicale e inusitato da rendere tale periodo, per la rapidità e la quantità delle conoscenze acquisite, forse unico nella storia del pensiero scientifico occidentale. Le ricerche di Fermi segnarono profondamente questo trentennio, non solo per la quantità e l'importanza dei risultati ottenuti ma soprattutto per il loro ruolo storico. Esistono infatti traguardi scientifici di enorme valore che giungono al termine di lunghe e pazienti ricerche e che coronano un ben definito progetto iniziale, ma ci sono anche scoperte apparentemente meno straordinarie che obbligano a inattese risistemazioni del sapere acquisito, scardinano principi metodologici e conoscenze unanimemente accettate e imprimono alla ricerca direzioni nuove e del tutto imprevedute. Nel suo itinerario di scienziato [...] Fermi raggiunse entrambi gli obiettivi.»

Giuseppe BRUZZANITI, *Enrico Fermi. Il genio obbediente*, Einaudi, Torino 2007



## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

«Dalla lettura dei giornali di qualche settimana fa avrai probabilmente capito a quale genere di lavoro ci siamo dedicati in questi ultimi anni. È stato un lavoro di notevole interesse scientifico e l'aver contribuito a troncare una guerra che minacciava di tirar avanti per mesi o per anni è stato indubbiamente motivo di una certa soddisfazione. Noi tutti speriamo che l'uso futuro di queste nuove invenzioni sia su base ragionevole e serva a qualche cosa di meglio che a rendere le relazioni internazionali ancora più difficili di quello che sono state fino ad ora. I giornali hanno pubblicato un certo numero di dettagli sul lavoro di questi ultimi anni e tali dettagli, naturalmente, non sono più segreti. Ti interesserà sapere, se non lo sai già dai giornali italiani, che verso la fine del 1942 abbiamo costruito a Chicago la prima macchina per produrre una reazione a catena con uranio e grafite. È diventato d'uso comune chiamare queste macchine «pile». Dopo la prima pila sperimentale molte altre ne sono state costruite di grande potenza. Dal punto di vista della fisica, come ti puoi immaginare, queste pile rappresentano una ideale sorgente di neutroni che abbiamo usato tra l'altro per molte esperienze di fisica nucleare e che probabilmente verranno usate ancora di più per questo scopo ora che la guerra è finita.»

Lettera di Enrico Fermi a Edoardo Amaldi del 28 agosto 1945 (in Edoardo AMALDI, *Da via Panisperna all'America*, Editori Riuniti, Roma 1997)

«Vorrei discutere con voi la crisi che la scienza attraversa da due anni a questa parte. In larga misura questa crisi è dovuta all'improvvisa consapevolezza, di parte dell'opinione pubblica e del Governo, del tremendo ruolo che la Scienza può avere nelle cose umane. L'importanza di questo ruolo era già nota. Ma il drammatico impatto portato dalla costruzione della bomba atomica lo ha portato nella pubblica consapevolezza in maniera così vivida che gli scienziati si sono trovati, inaspettatamente e talora contro la propria volontà, ad essere sotto i riflettori [...] C'è una grande penuria di uomini di scienza ben preparati [...] Ora le iscrizioni di studenti nei dipartimenti scientifici sono tornate a essere abbondanti. Spero che ben pochi di questi studenti siano attratti dal nuovo fascino che la scienza ha acquistato. La professione del ricercatore deve tornare alla sua tradizione di ricerca per l'amore di scoprire nuove verità. Poiché in tutte le direzioni siamo circondati dall'ignoto e la vocazione dell'uomo di scienza è di spostare in avanti le frontiere della nostra conoscenza in tutte le direzioni, non solo in quelle che promettono più immediati compensi o applausi.»

Discorso tenuto da Enrico Fermi nel 1947 (in Giulio MALTESE, *Ritorno a Chicago: Enrico Fermi e la nascita della fisica delle alte energie nel secondo dopoguerra (1946-1954)*, in *Atti del XXI Congresso Nazionale di Storia della Fisica e dell'Astronomia*, Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (CS), 6, 7 e 8 giugno 2001)

### **TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO**

Lo storico Eric J. Hobsbawm definisce *Secolo breve* gli anni che vanno dall'esplosione della prima guerra mondiale fino al collasso dell'URSS. A suo giudizio, "la struttura del Secolo breve appare come quella di un tritico o di un *sandwich* storico. A un'Età della catastrofe, che va dal 1914 sino ai postumi della seconda guerra mondiale, hanno fatto seguito una trentina d'anni di straordinaria crescita economica e di trasformazione sociale, che probabilmente hanno modificato la società umana più profondamente di qualunque altro periodo di analoga brevità. Guardando indietro, quegli anni possono essere considerati come una specie di Età dell'oro, e così furono visti non appena giunsero al termine all'inizio degli

anni '70. L'ultima parte del secolo è stata una nuova epoca di decomposizione, di incertezza e di crisi – e addirittura, per larghe parti del mondo come l'Africa, l'ex URSS e le ex nazioni socialiste dell'Europa orientale, un'Età di catastrofe”.

Il candidato valuti criticamente la periodizzazione proposta da Hobsbawm e si soffermi sugli eventi che a suo parere caratterizzano gli anni '70 del Novecento.

### **TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE**

«Nel futuro ognuno sarà famoso al mondo per quindici minuti».

Il candidato, prendendo spunto da questa "previsione" di Andy Warhol, analizzi il valore assegnato alla "fama" (effimera o meno) nella società odierna e rifletta sul concetto di "fama" proposto dall'industria televisiva (*Reality e Talent show*) o diffuso dai *social media* (*Twitter, Facebook, YouTube, Weblog*, ecc.).

durata massima della prova: 6 ore.

è consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.

non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.



## 17.2 Simulazione seconda prova scritta di Microbiologia

### Ministero dell'istruzione e del merito

#### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

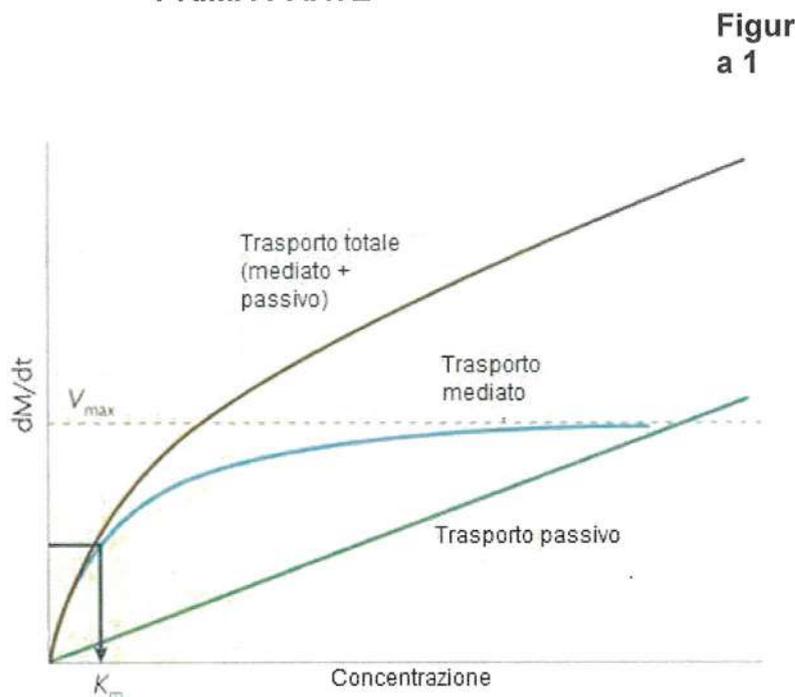
**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

**Discipline:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

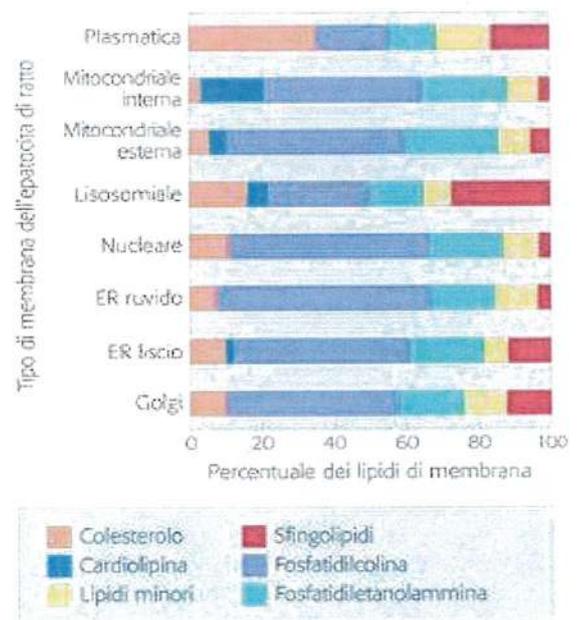
#### ESEMPIO DI PROVA

*Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.*

#### PRIMA PARTE



Tratto da: Nature Reviews



Tratto da: Principi di biochimica di Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, 2018

**La specializzazione funzionale di ogni tipo di membrana dipende dalla sua composizione chimica. Tutte le membrane cellulari presentano una specifica architettura molecolare che riflette le differenze delle loro funzioni biologiche. 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

- analizzi il modello a mosaico fluido che caratterizza la membrana plasmatica, la

- sua asimmetria, le caratteristiche chimiche e il ruolo svolto dai diversi componenti.
- Utilizzando il grafico sopra riportato (Figura 1), prenda in esame i meccanismi alla base del trasporto mediato e ne analizzi la cinetica.



# *Ministero dell'istruzione e del merito*

## **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

**Discipline:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

### **ESEMPIO DI PROVA**

#### **SECONDA PARTE**

1. La sintesi proteica ha una funzione centrale nella fisiologia cellulare. Il candidato prenda in esame le fasi del processo di sintesi delle proteine e analizzi in particolare la struttura e il ruolo svolto dall'RNA transfert.
2. I monosaccaridi sono composti polifunzionali la cui stereoisomeria ha grande rilevanza biologica. Il candidato descriva le strutture dei monosaccaridi e ne prenda in esame le principali caratteristiche chimico-fisiche.
3. Il candidato analizzi la struttura dei nucleotidi e ne descriva le diverse possibili funzioni biologiche.
4. Gli aminoacidi possono essere classificati in base alle caratteristiche dei gruppi laterali oppure possono essere definiti, secondo i loro destini metabolici, chetogenici e glucogenici. Il candidato illustri la struttura degli aminoacidi, descriva le caratteristiche dei diversi gruppi R e analizzi i possibili destini metabolici dello scheletro carbonioso di queste molecole.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

## 17.3 Nuclei tematici per simulazione colloquio

NUCLEI TEMATICI TRASVERSALI	ITALIANO STORIA	INGLESE	MATEMATICA
GENETICA E BIOTECNOLOGIE	D'Annunzio e la depressione genetica  -Nazismo e studi genetici -Rivoluzione russa	- Microbial Biotechnology  - Bacteria & co  -Microbiological aspects of milk	modelli matematici per la genetica
METABOLISMO ED ENERGIA	D'Annunzio -Seconda guerra mondiale -Mussolini e lo sport	Environmental biotechnology -Growth requirements for microorganisms -Food additives	Il lavoro e l'energia di una forza espressa sotto forma di un integrale definito
EQUILIBRIO OMEOSTASI	-Svevo -Pirandello -Pascoli -Fascismo: i manicomi	How to read food labels  Food preservation  HACCP: protection from food diseases	modelli matematici: teoria dei grafici
SALUTE E MALATTIA	-Verga e la malattia -Seconda guerra mondiale e la scoperta delle medicine -Prima guerra mondiale	The type and causes of water pollution  Healthy eating	modelli matematici di tipo "individual-based"

NUCLEI TEMATICI TRASVERSALI	LEGISLAZIONE SANITARIA	IGIENE FISIOLOGIA PATOLOGIA	MICRO BIOLOGIA E TECNOLOGIE SANITARIE	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
GENETICA E BIO- TECNOLOGIE	Le figure professionali sanitarie	-malattie genetiche ed ereditarietà	-Biotecnologie genetiche  -Produzione proteine umane ricombinanti  -Le ultime frontiere delle terapie	- struttura acidi nucleici  - processi dei DNA
METABOLISMO O ED ENERGIA	Norme giuridiche e le loro fonti	Sistema endocrino e relative patologie  Classificazione degli ormoni	Respirazione cellulare  Fermentazione	Metabolismo lipidi/proteine  glicolisi
EQUILIBRIO OMEOSTASI	La carta dei diritti	Sistema nervoso ed endocrino  I 5 sensi  Apparato urinario	Controllo microbiologico alimenti	I glucidi  membrane cellulari e trasporto
SALUTE E MALATTIA	L'art. 32 e il sistema sanitario	Malattie sessualmente trasmissibili  Apparato riproduttore	La farmacologia  Virus e vaccini	Lipidi  enzimi  proteine  ormoni  acidi nucleici

# 18. Griglie di valutazione delle prove d'esame

## 18.1 Prima prova scritta (Italiano)

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

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

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

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

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

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

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

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



## 18.2 Griglia di valutazione della seconda prova scritta di indirizzo (Microbiologia)

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 2ª PROVA SCRITTA – area scientifica</b>			
<b>INDICATORE</b> (correlato agli obiettivi della prova)	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>	<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</b>
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</b>  <b>6</b>	Non dimostra alcuna padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	<b>1</b>	
	Dimostra una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	<b>2</b>	
	Dimostra una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline, conoscenze che non sempre utilizza in modo appropriato.	<b>3</b>	
	Dimostra una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	<b>4</b>	
	Possiede complete e approfondite conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	<b>5</b>	
	Possiede piena padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline, conoscenze che risultano spesso arricchite da acquisizioni personali.	<b>6</b>	
<b>Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, 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.</b>  <b>6</b>	Lo studente non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>1</b>	
	Lo studente analizza pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica con difficoltà il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere piena padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>2</b>	
	Lo studente analizza la maggior parte dei dati e individua in maniera sostanzialmente corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica quasi correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>3</b>	
	Lo studente analizza i dati e individua in maniera corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>4</b>	
	Lo studente analizza i dati in maniera critica e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>5</b>	
	Lo studente analizza i dati in maniera corretta, critica, approfondita. Individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una eccellente padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	<b>6</b>	
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.</b>  <b>4</b>	Lo svolgimento della traccia è carente, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	<b>1</b>	
	La traccia è stata sviluppata in modo essenziale, presenta una coerenza/correttezza essenziale dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	<b>2</b>	
	La traccia è stata sviluppata in modo corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono corretti.	<b>3</b>	
	La traccia è stata sviluppata in modo completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	<b>4</b>	
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</b>  <b>4</b>	Lo studente dimostra difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, evidenzia numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	<b>1</b>	
	Lo studente dimostra un'adeguata capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, effettua qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	<b>2</b>	
	Lo studente dimostra una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	<b>3</b>	
	Lo studente dimostra ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica.	<b>4</b>	
	<b>PUNTEGGIO FINALE:</b>	<b>20/20</b>	<b>...../20</b>

## 18.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

La commissione assegna fino ad un massimo di 20 punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



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

#### 18.4 Tabella di conversione punteggio/voto

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