



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



## **Esame di Stato conclusivo - A.S. 2023/ 24**

Documento del Consiglio di classe 5 sez. A

Indirizzo CMB/BS

**Docente coordinatore di classe: Di Pardo Valeria**



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



## Indice

### Parte 1 - Presentazione e profilo dell'Istituto

- 1 Contesto culturale e sociale del territorio
- 2 Profilo generale dell'istituto (settori, indirizzi, territorio, utenza)
- 3 Il Profilo educativo culturale professionale dell'indirizzo
- 4 Strutture e risorse della scuola

### Parte 2 - Presentazione della classe

- 1 Presentazione della classe
- 2 Composizione del consiglio di classe nel triennio
- 3 Prospetto del flusso degli studenti nel triennio
- 4 Risultati dello scrutinio finale della classe 4ABS confluita in 5ABS
- 5 Gli obiettivi raggiunti dalla classe in termini di conoscenze, capacità, competenze.

### Parte 3 - Il percorso formativo

- 1 I contenuti
- 2 I percorsi interdisciplinari
- 3 Percorsi e progetti di Educazione Civica
- 4 Modulo in metodologia CLIL
- 5 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio
- 6 Le attività extracurricolari
- 7 Le metodologie didattiche
- 8 I mezzi utilizzati
- 9 Le attività di recupero e di sostegno
- 10 Gli interventi didattici integrativi realizzati
- 11 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione
- 12 Didattica digitale inclusiva
- 13 Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato (es. simulazioni delle prove scritte e del colloquio)

### Parte 4 - La valutazione degli apprendimenti

- 1 La tipologia delle verifiche
- 2 Griglie di valutazione prove scritte
- 3 Griglie di valutazione colloquio

### Parte 5 - Gli allegati

- 1 Programmi curriculari e obiettivi specifici disciplinari
- 2 Educazione Civica
- 3 Prospetto percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio (riservato esclusivamente alla commissione)
- 4 Prospetto alunni con BES (riservato esclusivamente alla commissione)
- 5 Tabella crediti anni III e IV (riservato esclusivamente alla commissione)

Allegato A Griglie di valutazione del colloquio d'Esame di Stato e delle simulazioni delle prove scritte

### Parte 6 - I componenti del Consiglio di classe



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



## Parte 1

### Presentazione e profilo dell'Istituto

#### 1 Contesto culturale e sociale del territorio

Il territorio è un importante centro industriale e agricolo con discrete potenzialità nel settore terziario, caratterizzato da un processo di urbanizzazione sensibilmente accelerato in questi ultimi anni, dinamico sotto il profilo demografico, con un buon ricambio generazionale poiché la percentuale dei minori della fascia 0-14 anni è pari al 15% contro il 14,1% dell'Italia e il 14% della Regione Lazio.

In merito alle condizioni socioeconomiche, si conferma la tabella del livello medio-basso dell'indice ESCS, con una tendenza al livello basso a causa del tasso di disoccupazione (risultato del 29%) e si registrano problematiche di tipo culturale: il tasso di scolarità della popolazione che frequenta la scuola secondaria superiore è pari al 59%, mentre il tasso di scolarità della popolazione straniera che frequenta è del 56%, e l'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è pari al 15,5% degli alunni iscritti (con forte predominanza di alunni provenienti dalla Romania). Per gli studenti con cittadinanza non italiana e relativi genitori, permangono difficoltà dovute a una diversa lingua, a diverse identità culturali, a differente organizzazione giuridica-amministrativa; si rende pertanto necessaria una costante mediazione culturale e una puntuale azione di informazione. La scuola, in risposta alla propria utenza, ha attivato azioni di alfabetizzazione della lingua italiana ed utilizza gli alunni stranieri già inseriti nella comunità scolastica nella figura di facilitatori. Ha inoltre intrapreso un Accordo di programma con l'associazione Spirit Romanesc ONLUS, l'Associazione Farerete ONLUS e A.R.I.E.L. Associazione Rom per l'Integrazione, finalizzati ad accogliere le differenze linguistiche e culturali e all'integrazione degli alunni e genitori stranieri dell'IIS Rosselli.

In tale contesto l'Istituto d'Istruzione Superiore "C. e N. Rosselli" di Aprilia rappresenta l'unico polo tecnico professionale del territorio. Le attività di stage organizzate dall'Istituto hanno coinvolto negli anni più di trecento aziende in convenzione, a significare che la scuola è in grado di utilizzare le notevoli opportunità di tipo imprenditoriale (piccole e medie imprese) e liberi professionisti presenti sul territorio. Queste attività in presenza presso le aziende, dopo la necessaria interruzione per due anni causa pandemia, sono riprese dallo scorso anno. È presente un dialogo attivo e costruttivo con le associazioni professionali che si interfacciano significativamente con l'Istituto.

#### 2 Profilo generale dell'istituto

L'Istituto d'Istruzione Superiore "C. e N. Rosselli" di Aprilia comprende i settori ed indirizzi di studio, relativamente alla suddivisione voluta dalla riforma degli istituti tecnici, come di seguito riportati:

- Istituto Tecnico settore Tecnologico
  - Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio
  - Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
  - Indirizzo Telecomunicazioni ed Informatica
  - Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie (dall' A. S. 2011/12)
- Istituto Tecnico settore Economico
  - Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing
  - Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing sez. *ESABAC* (dall' A. S. 2013/14)
  - Indirizzo Sistemi Informativi Aziendali
  - Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing (dall'A. S. 2015/16)
- Istituto Professionale settore Industria e Artigianato
  - Indirizzo Manutenzione ed Assistenza Tecnica (decreto legislativo n. 61/2017, codice ATECO C32)
  - Indirizzo Industria e Artigiano per il Made in Italy - articolazione Moda, Codice ATECO C-33 (dall'A. S. 2021/2022)
- CPIA Corso Serale
  - Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing
  - Indirizzo Informatica

#### 3 Il Profilo educativo culturale e Professionale dell'indirizzo



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



L'indirizzo "Chimica materiali e Biotecnologie, articolazione biotecnologie sanitarie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze qui di seguito riportate.

- Metodiche relative ai sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici.
- Uso delle tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare fattori di rischio e cause patologiche e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla produzione della salute personale e collettiva.

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 e servizi negli ambiti chimico, biologico e farmaceutico.

Il secondo biennio ed il monoennio puntano al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problematiche in ambito sanitario e ambientale. Nell'articolazione "Biotecnologie Sanitarie" vengono anche analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Il tecnico chimico- biologico deve avere una buona base culturale ed essere capace di eseguire piani di rilevazione, impostare indagini statistiche, eseguire campionamenti, rilevare e correlare indicatori biotici e sanitari, gestire il laboratorio, impostare ed eseguire analisi biologiche e biomediche, valutare le analisi eseguite e le tecniche utilizzate, partecipare all'interpretazione dei dati, utilizzare il personal computer, effettuare ricerche bibliografiche anche in lingua straniera, organizzare e controllare la strumentazione e i materiali necessari. Il tecnico chimico biologico si caratterizza e si distingue da ogni altra figura consimile perché, oltre a sviluppare una professionalità di base attraverso una preparazione flessibile e dinamica a forte spessore culturale, ha due livelli di formazione:

- 1) livello specifico, con immediate possibilità di inserimento nei laboratori per la produzione biotecnologica, per l'esecuzione, il controllo e la qualità di prodotti diagnostici, farmaceutici, alimentari, cosmetici, nei laboratori di analisi e ricerca, nella vigilanza, nel mantenimento e nella valorizzazione delle risorse naturali;
- 2) livello generale preparatorio per ulteriori percorsi formativi universitari, in particolare, in ambito medico-sanitario per le professioni mediche e paramediche e in ambito scientifico-tecnologico (Biologia, Chimica, Biotecnologie, Farmacia, Scienze dell'alimentazione, Medicina, Veterinaria...) e nei corsi IFTS, ITS, nei corsi di formazione professionale post diploma.

#### Arete disciplinari nel secondo biennio e monoennio:

- Area linguistico-storico-letteraria:
  - **Lingua e letteratura italiana - Storia**
  - **Lingua inglese**
  - **Insegnamento della Religione Cattolica**
- Area tecnologica:
  - **Chimica organica e biochimica**
  - **Chimica analitica e strumentale\*** (nel monoennio questa disciplina non viene svolta, ma contribuisce in maniera determinante al PECUP dell'indirizzo)
  - **Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia**
  - **Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario**
  - **Legislazione sanitaria** (disciplina svolta nel monoennio)
  - **Scienze motorie e sportive.**

\* nel monoennio questa disciplina non viene svolta, ma contribuisce in maniera determinante al PECUP dell'indirizzo.

Prospetto delle ore settimanali per ciascuna materia nel monoennio:

Materia	Ore settimanali
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	4
<b>Lingua inglese</b>	3
<b>Storia</b>	2
<b>Legislazione sanitaria</b>	3
<b>Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia (Laboratorio)</b>	6(3)
<b>Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario (Laboratorio)</b>	4(3)



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



<b>Chimica organica e Biochimica (Laboratorio)</b>	4(3)
<b>Matematica</b>	3
<b>Scienze motorie</b>	2
<b>Religione</b>	1
<b>Totale</b>	<b>32</b>

Tra parentesi sono state indicate le ore di compresenza con l'ITP

**Al termine del percorso quinquennale il Diplomato in Biotecnologie sanitarie avrà** competenze specifiche nel campo Biomedico, Farmaceutico ed Alimentare e avrà competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche per la prevenzione e gestione di situazioni di rischio ambientale relative alle realtà territoriali, al fine di promuovere la salute personale e collettiva. Avrà inoltre competenze nel settore della prevenzione e gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Il diplomato sarà in grado di:

1. acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
4. elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
5. controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
6. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
7. intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



#### **4 Strutture e risorse della scuola**

La sede centrale, costituita da un nuovo edificio inaugurato nell'anno scolastico 2015-2016 (edificio Est), ed un'ala distaccata dove si svolgono le lezioni dell'Istituto Tecnico (edificio Ovest), sono locate in via Carroceto s.n.c. La sede succursale è locata in via Boccherini, sede dell'Istituto Professionale (ex "E. Mattei"). La Presidenza si trova nell'Edificio Ovest, la Vicepresidenza è presente in ogni sede, l'Amministrazione e l'Aula Magna sono in sede Est, l'Ufficio tecnico in sede Ovest.

#### **Ambienti e dotazioni didattiche**

Laboratori		
	Chimica	2
	Disegno	2
	Elettronica	3
	Fisica	1
	Informatica	6
	Meccanico	1
	Igiene e anatomia	1
	Chimica analitica e organica	1
	Microbiologia	1
	Moda	1
Biblioteche		
	Classica	1
Aule		
	Magna	1
Strutture sportive		
	Calcetto	3
	Campo Basket-Pallavolo all'aperto	1
	Palestra	2
Attrezzature multimediali		
	PC e Tablet presenti nei laboratori	228
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	19
	PC e Tablet presenti in altre aule	29
	Smart digital board	45

#### **Approfondimento**

Dotazione di n. 44 tablet, che permettono la realizzazione di laboratori "mobili" direttamente nello spazio aula, per esercitazioni, verifiche, ricerche e quanto risponda alle esigenze didattiche di due classi contemporaneamente.

#### **Parte II**

#### **Presentazione della classe**

##### **1 Presentazione della classe**

La classe è composta da 21 alunni, dieci ragazze e undici ragazzi, residenti nel Comune di Aprilia e nei comuni limitrofi. Caratterizzata inizialmente per eterogeneità di interessi, attitudini e sensibilità, tale differenziazione oggi appare in parte superate grazie alle strategie messe in atto dai docenti e al percorso di maturazione degli alunni. L'atteggiamento del gruppo classe è stato generalmente corretto sia per quanto concerne il rispetto delle regole, sia dal punto di vista relazionale nei confronti degli insegnanti.

Il processo formativo complessivo nelle varie discipline è stato determinato dalla presenza di gruppi diversificati per ritmo di assimilazione, capacità critiche, metodo di studio, impegno personale e studio a casa. Tutto ciò ha indotto gli insegnanti a concentrare l'attenzione verso gli aspetti fondanti delle materie, a sottoporre gli studenti a continui incitamenti e sollecitazioni, e ad attuare strategie per permettere sia il recupero delle carenze, in particolare nelle discipline in cui erano presenti maggiori lacune, spesso pregresse, sia il consolidamento delle conoscenze acquisite.

In particolare, approfondendo l'analisi sull'impegno e gli interessi evidenziati e sui livelli raggiunti, la classe può essere scomposta in tre gruppi qui di seguito indicati.

1) Il primo gruppo, costituito da pochissimi alunni, nel percorso formativo ha dimostrato interesse e partecipazione, ha acquisito un buon metodo di studio, ha maturato una buona padronanza dei contenuti proposti e buone capacità logico-deduttive raggiungendo ottimi livelli di conoscenze, competenze e abilità.



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



2) Il secondo gruppo, più numeroso, benché discontinuo nell'attenzione, partecipazione e impegno personale, ha acquisito contenuti disciplinari globalmente sufficienti, seppur caratterizzati da qualche incertezza nelle competenze e conoscenze di base.

3) Il terzo gruppo, meno numeroso, ha partecipato al dialogo didattico educativo con modesto profitto a causa di alcune lacune pregresse nelle conoscenze di base, unitamente a demotivazione e ad un metodo di studio non sempre adeguato. Le capacità e competenze raggiunte sono limitate all'esecuzione guidata di analisi ed a semplici procedure di esposizione e argomentazione; le acquisizioni sono di tipo prevalentemente mnemonico e talvolta incerte. Questi modesti risultati sono stati conseguiti nonostante opportuni e frequenti interventi di guida e incoraggiamento dei docenti.

Con riferimento alle attività di PCTO, infine, si osserva che gli studenti hanno vissuto come esperienza significativa i momenti dedicati all'alternanza scuola-lavoro (Allegato n. 3), e la classe ha partecipato alle attività laboratoriali proposte sia dai docenti delle materie di indirizzo che dal docente di materie letterarie.

Per quanto concerne le documentazioni relative ad eventuali alunni con BES, si rimanda agli allegati riservati.

In conclusione, il consiglio di classe ha cercato di valorizzare ciascun alunno nella sua interezza, promuovendo sviluppo di senso civico, di autostima e di capacità di riconoscimento delle competenze cognitive ed esperienziali che stanno alla base di qualsiasi apprendimento.

## **2 Composizione del consiglio di classe del triennio**

<b>Materia</b>	<b>Docenti</b>		
	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	Trapani	Trapani	Trapani
<b>Storia</b>	Trapani	Trapani	Trapani
<b>Lingua inglese</b>	Elisei	Fiore	Gabriele
<b>Matematica</b>	Ciammaruconi	Ciammaruconi	Ciammaruconi
<b>Complementi di matematica</b>	Ciammaruconi	Ciammaruconi	**
<b>Legislazione sanitaria</b>	**	**	Petrucelli
<b>Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia</b>	Di Pardo	Di Pardo	Di Pardo
<b>Laboratorio di Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia</b>	Cera	Cera	Cera
<b>Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario</b>	Liardo	Marcon	Caprio
<b>Laboratorio di Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario</b>	Amati	Amati	Amati
<b>Chimica analitica e strumentale</b>	Zotti	Zotti	**
<b>Laboratorio di Chimica analitica e strumentale</b>	Cera	Cera	**
<b>Chimica organica e Biochimica</b>	Soro	Soro	Soro
<b>Laboratorio di Chimica organica e Biochimica</b>	Pietrosanti	Luduena	Fresta
<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	Di Sauro	Di Sauro	Di Sauro
<b>Insegnamento di Religione Cattolica</b>	Olimpi	Olimpi	Olimpi

*Sintetica relazione sulla continuità dei vari docenti e sulle eventuali problematiche emerse durante il triennio*  
Come si evince dalla tabella della composizione del consiglio di classe del triennio, gli insegnamenti delle discipline di Lingua inglese, Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario, Laboratorio di Chimica



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



organica e biochimica sono stati caratterizzati dall'avvicendamento dei docenti con assenza di continuità didattica. Nonostante la dedizione e il tentativo di raccordo operato dai vari titolari della materia, a causa dell'atteggiamento degli studenti non sempre maturo e responsabile, il raggiungimento degli obiettivi didattici previsti talvolta non corrisponde alle attese.





Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



### **3 Prospetto del flusso degli studenti nel triennio**

Anno	Alumni iscritti	Scrutinati	Ammessi	Ammessi con giudizio sospeso o insufficienze	Non ammessi
Terzo	23	23	20	1	2
Quarto	21	21	20	1	0

### **4 Risultati dello scrutinio finale della classe 4ABS confluita in 5ABS**

Materia	N° alunni ammessi con 6	N° alunni ammessi con 7	N° alunni ammessi con 8	N° alunni ammessi con 9-10	N° alunni ammessi con sospensione del giudizio	N° alunni non ammessi
Italiano	1	9	9	2	0	0
Inglese	2	11	6	2	0	0
Storia	0	6	13	2	0	0
Matem. e comp.	10	9	1	1	0	0
Chimica Anal.	7	10	3	1	0	0
Chimica Organ.	4	8	7	2	0	0
Biologia, Mic.	11	4	3	2	1	0
Igiene, Anat.	6	11	3	1	0	0
Ed Civica	0	2	13	6	0	0
Scienze mot.	1	9	7	4	0	0

La tabella dei crediti scolastici del terzo e quarto anno è allegata al presente documento (Allegato n.5)

OB:

### **5 Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di conoscenze, capacità e competenze**

Obiettivi Trasversali		Raggiunti da		
		Tutti	Maggioranza	Alcuni
Competenze	Acquisizione di un autonomo metodo di studio		X	
Conoscenze	Acquisizione delle abilità linguistiche e di linguaggi specialistici complessi		X	



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



Abilità	Capacità di effettuare applicazioni in nuovi contesti, in tutti gli ambiti disciplinari, utilizzando le conoscenze acquisite		X	
---------	--	--	---	--

Obiettivi raggiunti relativi alle Conoscenze - Competenze - Abilità		Raggiunti da		
		Tutti	Maggioranza	Alcuni
Conoscenze	Possedere una cultura generale, attraverso l'acquisizione dei principali contenuti delle singole discipline		X	
	Conoscere i principi fondamentali delle discipline necessarie per una formazione di base nel settore chimico-biologico		X	
Competenze	Saper partecipare, con personale e responsabile contributo al lavoro, sia organizzato sia di gruppo		X	
	Saper documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici e organizzativi del proprio lavoro		X	
Abilità	Essere in grado di svolgere un'attività autonoma di aggiornamento onde adeguare la propria preparazione al continuo evolversi della tecnica e delle necessità del mercato		X	

Per gli "Obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle schede allegate relative alle singole discipline oggetto di studio (Allegato n. 1)



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



**Parte III**

**Il percorso formativo**

**1 I contenuti**

I contenuti trasversali sono stati scelti in relazione agli apprendimenti dimostrati dalla classe nelle prove di ingresso, agli interessi, alla disponibilità di sussidi didattici, alle dotazioni dei laboratori.

I contenuti relativi alle singole discipline che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio sono riportati nei programmi finali dei docenti della classe allegati al presente documento (Allegato n. 1)

**2 I percorsi interdisciplinari**

TITOLO	L'acqua	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
L'acqua nella tradizione letteraria.	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana
L'acqua come fonte di energia.	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.	Storia
L'apparato urinario ed equilibrio idrosalino; Analisi urine	Illustrare le principali caratteristiche e le funzioni dell'apparato urinario. Indicare le tecniche diagnostiche e interpretare i risultati delle analisi chimiche, fisiche e microbiologiche delle urine. Individuare i fattori che influenzano il bilancio idrosalino;	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia
Idrofilia e idrofobicità: le membrane biologiche	Analisi della struttura dei trigliceridi e dei fosfolipidi per spiegare la loro organizzazione in soluzioni acquose. Saper individuare i tipi di trasporto (attivo e passivo) sulla base delle caratteristiche delle sostanze da trasportare attraverso la membrana.	Chimica Organica e Biochimica
Inquinamento delle acque e depurazione dei reflui	Analizzare i principali inquinanti e descrivere i microrganismi in grado di contenerli Comprendere motivazioni e obiettivi del controllo microbiologico delle acque ai fini della tutela dell'ambiente e della salute.	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Acqua e cambiamenti climatici: Conseguenze ambientali del global warming e dello scioglimento dei ghiacci	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; sviluppare la consapevolezza dell'importanza dell'acqua come bene comune.	Lingua Inglese
L'idratazione nello sport	Illustrare l'importanza dell'acqua nella vita degli esseri umani e nello sportivo e riconoscere i segnali di una scarsa idratazione	Scienze Motorie e Sportive



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



Igiene pubblica e privata - Tutela dell'ambiente	Conoscere il principio della Tutela della collettività dai rischi sanitari connessi all'inquinamento ambientale Conoscere le varie tipologie di inquinamento: delle acque, dell'aria, igiene del lavoro	Legislazione sanitaria
--	--	------------------------

TITOLO	La memoria	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
La memoria nella tradizione letteraria	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana
La memoria	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.	Storia
Centri della memoria nel cervello; I fattori intrinseci ed estrinseci che influenzano la memoria; Eziologia, epidemiologia, quadro clinico, diagnosi, prevenzione e terapia della demenza di Alzheimer	Riconoscere le strutture del cervello sede della memoria; Illustrare i fattori intrinseci ed estrinseci che influenzano la memoria; Illustrare i fattori di rischio della patologia ed eventuali misure di prevenzione. Riconoscere il quadro clinico e illustrare le tecniche di diagnosi e le possibili terapie.	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia.
I meccanismi molecolari della memoria	Le proteine quali recettori modulatori e mediatori dei segnali biologici.	Chimica Organica e Biochimica
Cellule staminali e loro possibili applicazioni in campo medico nella cura delle malattie neurodegenerative	Comprendere in quale modo la ricerca sulle cellule staminali abbia introdotto importanti innovazioni nel settore medico	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
The nervous system and degenerative diseases (ex. Alzheimer)	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; descrivere la sintomatologia dei pazienti affetti da Alzheimer e le possibili terapie.	Lingua Inglese



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore **"Carlo e Nello Rosselli"** - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



Memoria e attività fisica	Comprendere i benefici dell'attività sportiva e del movimento sulla memoria.	Scienze motorie
I livelli essenziali di assistenza	Conoscere il Sistema Sanitario Nazionale, il Piano Sanitario Nazionale e i livelli essenziali di assistenza.	Legislazione sanitaria

TITOLO	La madre	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
La figura e il tema della madre nella tradizione letteraria.	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana
Il concetto di madre applicato all'essere umano e alle istituzioni	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.	Storia
La gravidanza: cambiamenti morfologici e ormonali. Test diagnostici in gravidanza. Variazioni ormonali nelle fasi del travaglio, parto e allattamento.	Illustrare i cambiamenti morfologici e le variazioni ormonali nella gravidanza, travaglio, parto e allattamento. Descrivere i principali test diagnostici.	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia.
Acidi nucleici struttura e funzione	Identificazione dei diversi acidi nucleici e saper relazionare sul rapporto struttura funzione, con riferimento sia al DNA sia ai differenti RNA	Chimica Organica e Biochimica
La clonazione	Descrivere le innovazioni nel settore sanitario introdotte dalle biotecnologie	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Pregnancy and healthy diet	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; sviluppare la consapevolezza dell'importanza di un apporto corretto di nutrienti durante la gravidanza (per evitare malattie come ad es. toxoplasmosi e salmonella) e durante l'allattamento.	Lingua inglese
Gravidanza e sport	Descrivere l'importanza dell'attività fisica pre e post-parto	Scienze Motorie
Interpretazione matematica di grafici ormonali	Saper leggere e interpretare un grafico, saper collegare la derivata e l'integrale alla forma, alla pendenza e all'area sottesa al grafico stesso	Matematica



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore **"Carlo e Nello Rosselli"** - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



TITOLO	Le trasformazioni	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
Continuità e discontinuità nella tradizione letteraria.	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana
Continuità e discontinuità nell'evoluzione storica.	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.	Storia
Lo sviluppo sessuale	Descrivere i cambiamenti fisici ed ormonali che caratterizzano lo sviluppo sessuale partendo dalla gametogenesi maschile e femminile	Igiene, Anatomia, fisiologia, patologia.
Metabolismo e biodegradabilità	Saper descrivere le trasformazioni di energia e materia nei viventi.	Chimica Organica e Biochimica
Biotechnologie industriali: fermentazioni, processi produttivi	Individuare le caratteristiche fondamentali dei vari processi produttivi. Spiegare quali siano le tipologie di prodotti ottenibili per mezzo di microrganismi e come questi intervengono nelle bioconversioni	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Il processo di fermentazione: il vino e la birra.	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; Spiegare il processo di fermentazione legato alla produzione del vino e della birra.	Lingua Inglese
Le trasformazioni fisiche e mentali nello sportivo	Descrivere come attraverso l'attività fisica sia possibile trasformare il proprio corpo e migliorare l'autostima.	Scienze motorie
Le trasformazioni in ambito istituzionale.	Conoscere le modalità di trasformazione dell'ordinamento costituzionale così come disciplinato dell'art. 138 della Cost.	Legislazione sanitaria
TITOLO	Mal essere	



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
Il "mal'essere" nella tradizione letteraria.	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana
"La banalità del male" (H. Arendt) nell'evoluzione storica	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.	Storia
La risposta allo stress. Danni provocati dallo stress ossidativo	Illustrare le fasi della risposta allo stress e i relativi meccanismi di risposta. Descrivere le conseguenze fisiche e psicologiche della risposta allo stress Individuare danni provocati dallo stress ossidativo e le possibili misure di prevenzione	Igiene, Anatomia, fisiologia e patologia
Gli antiossidanti endogeni ed esogeni	Analizzare i principali metaboliti con caratteristiche ossidanti e conoscere la risposta naturale dell'organismo (es. superossido dismutasi e catalasi)	Chimica Organica e Biochimica
Tutela dell'ambiente e biomonitoraggio Inquinamento e qualità dell'aria	Analizzare i principali inquinanti e descrivere i microrganismi in grado di contenerli Comprendere motivazioni e obiettivi del controllo microbiologico dell'aria ai fini della tutela dell'ambiente e della salute	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
L'inquinamento dell'aria	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; sviluppare la consapevolezza degli effetti negativi dell'inquinamento sulla salute, illustrare le cause maggiori dell'inquinamento dell'aria e le possibili soluzioni.	Lingua Inglese
Attività fisica e inquinamento	Conoscere il problema inquinamento e i danni che può produrre nello sportivo.	Scienze motorie
Diritto alla salute e diritto ambientale	Conoscere i principi costituzionali del diritto alla salute e alla tutela dell'ambiente, analizzare gli strumenti che rendono effettivo il diritto alla salute e la tutela dell'ambiente	Legislazione sanitaria
Formazione del carbonio 14 nell'atmosfera e datazione di campioni organici tramite il decadimento del carbonio 14.	Saper leggere e interpretare un grafico, saper collegare la derivata e l'integrale alla forma, alla pendenza e all'area sottesa al grafico stesso. Conoscere e saper risolvere equazioni differenziali ordinarie del primo ordine	Matematica

TITOLO	Ingegneria genetica e biotecnologie	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore **"Carlo e Nello Rosselli"** - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



Eugenetica	Conoscere i tratti essenziali dei programmi di eugenetica attivati durante il nazismo	Italiano/storia
Le Biotecnologie nella prevenzione e cura delle malattie	Illustrare l'eziologia, epidemiologia, quadro clinico e terapie delle malattie infettive e cronico-degenerative. Descrivere gli interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria con particolare attenzione ai vaccini ricombinanti e alle terapie genetiche che sono state messe a punto per la prevenzione e cura delle malattie	Igiene, Anatomia, fisiologia e patologia
Clonazione di vettori e loro espressione in microrganismi ospiti Biotecnologie rosse	Conoscere le tecniche del DNA ricombinante, progettare un esperimento ed usare strumentazioni specifiche come l'elettroforesi e la PCR Conoscere le tecniche dell'ingegneria genetica che hanno portato allo sviluppo dei microrganismi ricombinanti	Chimica Organica e Biochimica  Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Food biotechnology	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; sviluppare la consapevolezza degli aspetti negativi e positivi della genetica e della biotecnologia applicata ai prodotti alimentari.	Lingua Inglese
Sport e doping	Conoscere il fenomeno del doping, ed i danni fisici ed etici che esso produce.	Scienze motorie
Come le biotecnologie influiscono sulla diffusione delle epidemie.	Conoscere il modello matematico di Kermack e McKendrick relativo all'andamento delle epidemie. Saper leggere e interpretare un grafico, saper collegare la derivata e l'integrale alla forma, alla pendenza e all'area sottesa al grafico stesso.	Matematica

TITOLO	Non solo cibo	
CONTENUTI	COMPETENZE ATTIVATE	MATERIE
Il cibo nella letteratura	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lingua e letteratura italiana / Storia
Noi siamo ciò che mangiamo	Riconoscere l'importanza della corretta alimentazione per prevenire le patologie dovute a carenze nutrizionali e le patologie legate ad ipernutrizione.	Igiene, anatomia, fisiologia e patologia
I principi nutritivi	Riconoscere e distinguere la struttura e funzione dei macronutrienti e micronutrienti	Chimica organica e biochimica





Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



La conservazione degli alimenti	Conoscere le principali tecniche per la conservazione corretta degli alimenti in modo da preservare le proprietà organolettiche dell'alimento stesso e tutelare la salute del consumatore.	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Alimentazione nello sport	Associare una giusta alimentazione ad un adeguato allenamento per il raggiungimento del massimo rendimento agonistico	Scienze motorie
La dieta mediterranea come memoria culturale ( <i>Intangible Cultural Heritage of Humanity</i> ) e come stile di vita salutare	Sviluppare la competenza lessicale legata alla microlingua; comprendere testi scientifici e saperli esporre; sviluppare la consapevolezza degli aspetti positivi del mangiar sano per il nostro organismo.	Lingua inglese



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



### **3 Educazione civica**

Le discipline coinvolte e gli obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica sono allegati al presente documento (Allegato n.2)

### **4 Modulo in metodologia CLIL**

<b>Titolo del modulo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Materiali</b>
Carbohydrates	Chimica organica e biochimica	Libro BioZone
Lipids	Chimica organica e biochimica	Libro BioZone
Nucleic Acids	Chimica organica e biochimica	Libro BioZone
Amino acids and protein	Chimica organica e biochimica	Libro BioZone

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

*Descrizione generale dei percorsi*

La relazione e le attivazioni delle tre annualità sono allegati al presente documento (Allegato n. 3)

### **6 Le attività extracurricolari**

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, ad attività di stage, iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

- 8/11/2024 Visita presso l'Azienda Farmaceutica Angelini nell'ambito Progetto triennale di PCTO "L'Alternanza Scuola Lavoro in Filiera".
- 30/01/2024 Uscita didattica a Roma: - in mattinata partecipazione alla trasmissione radiofonica Life O'Clock, rubrica curata da Farindustria per Voice Book Radio all'interno del Progetto di PCTO "L'Alternanza Scuola Lavoro in Filiera"; - in pomeriggio visita alla Chiesa di Santa Maria della Vittoria e Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea.
- 19/02/2024 Visita al Parlamento Europeo a Roma
- 27/02/2024 Partecipazione alle selezioni d'Istituto finalizzata alla partecipazione alla fase regionale dei Giochi della Chimica.
- 1/03/2024 Partecipazione allo spettacolo teatrale "Un insensato desiderio di luce"
- 7/03/2024 Partecipazione in Aula Magna al convegno "Prevenzione andrologica e ginecologica" - Rotary Club Aprilia-Cisterna
- 8/03/2024 Primo incontro in Aula Magna nell'ambito del Progetto d'Istituto di Educazione Civica sulla Violenza di genere
- 12/03/2024 Attività di Orientamento organizzate dalla Manpower
- 15/03/2024 Incontro con il prof. Fabrizio Barca sul tema "Diseguaglianze: come attuare l'Art. 3 della Costituzione."



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



- 20/03/2024 Incontro in live streaming per l'orientamento scolastico post diploma in Istruzione e Lavoro nelle Forze di Polizie e nelle Forze Armate
- 21/03/2024 Incontro in live streaming per l'orientamento scolastico post diploma in Istruzione e Lavoro per le carriere Medico-sanitarie
- 26/03/2024 Attività di orientamento presso l'Azienda Farmaceutica Merck Serono a Roma nell'ambito del Progetto triennale di PCTO "L'Alternanza Scuola Lavoro in Filiera".
- 7/04/2024 Secondo incontro in Aula Primo Magna nell'ambito del Progetto d'Istituto di Educazione Civica sulla Violenza di genere.
- 19/04/2024 Incontro conclusivo del Progetto triennale di PCTO "L'Alternanza Scuola Lavoro in Filiera" presso Il Campus di Farindustria.
- 8/05/2024 Incontro in Aula Magna con l'ambasciatore d'Austria in Italia, Jan Kichert, per una campagna di sensibilizzazione in occasione delle elezioni Europee dell'8 giugno.
- 15/05/2024 Giornata di orientamento presso l'azienda Haleon a cura dell'agenzia Randstad

## **7 Le metodologie didattiche**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interazione orale</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavoro in cooperative learning</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CLIL</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incarichi di responsabilità e Project Work</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavoro sul campo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulazioni</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavoro per fasce di livello</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discussione guidata</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavoro in coppie d'aiuto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esercizi</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavoro individuale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classe capovolta, brainstorming, utilizzo dei tutor</li></ul>

## **8 I mezzi utilizzati**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Libro di testo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schede predisposte</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Testi didattici integrativi (anche fotocopie)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produzione creativa</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visite d'istruzione</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stage aziendale</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sussidi audio-visivi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relazioni di esperienze</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risorse digitali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricerca individuale e di gruppo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problem solving</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• LIM</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Piattaforma Office 365 e Moodle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corsi on line</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



## **9 Le attività di recupero e di sostegno**

Per il recupero di eventuali carenze parziali e il consolidamento o potenziamento delle competenze acquisite sono stati realizzati in orario di lezione:

- Esercitazioni in itinere
- Attività per gruppi e tutoraggio
- Corsi di recupero

## **10 Interventi didattici integrativi realizzati**

*Tipologie:*

Attività di orientamento  
Simulazione di prova d'esame  
Approfondimento di alcune discipline

*Finalità:*

Potenziamento competenze e abilità di base  
Preparazione alla prova d'esame

*Strumenti:*

Utilizzo tecnologie multimediali  
Lezioni frontali  
Uso della rete Internet  
Prove strutturate

## **11 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione**

Nel corso dell'anno sono state messe in atto opportune strategie e metodi per l'inclusione di alunni con bisogni educativi speciali, volte a integrare gli stessi nel gruppo classe, raggiungendo buoni risultati. Il prospetto dettagliato degli alunni con BES è allegato al presente verbale (Allegato n. 4)

## **12 Didattica digitale integrata**

L'attività didattica digitale non è stata attivata poiché non ve ne era necessità. Per alcune discipline sono state messe a disposizione degli alunni videolezioni appositamente preparate.

## **13 Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato (es. simulazioni delle prove scritte e del colloquio)**

Gli alunni hanno effettuato le simulazioni delle prove d'Esame di Stato secondo quanto di seguito riportato.

- 8 aprile 2024: **Prima prova scritta** (Lingua e Letteratura Italiana)

Per la simulazione è stata somministrata la prova suppletiva dell'Esame di Stato del 2023, disponibile sul sito del Ministero dell'Istruzione.

Il docente della prima ora ha somministrato la prova agli studenti. Gli altri docenti si sono alternati nella sorveglianza della classe come da orario. Alla consegna dell'elaborato, non prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce, gli studenti hanno continuato regolarmente le lezioni.

- 15 aprile 2024: **Seconda prova scritta** (Chimica organica e biochimica)

Per la simulazione è stata somministrata la prova simulata dell'Esame di Stato fornita dal Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Il docente della prima ora ha somministrato la prova agli studenti. Gli altri docenti si sono alternati nella sorveglianza della classe come da orario. Alla consegna dell'elaborato, non prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce, gli studenti hanno continuato regolarmente le lezioni.

Per quanto concerne la simulazione del **colloquio d'esame**, entro la fine dell'anno scolastico due-tre studenti volontari svolgeranno la simulazione della prima parte del colloquio, in modo che tutti gli alunni possano osservarne lo svolgimento ed acquisirne le indicazioni necessarie.



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



**Parte IV**

**La valutazione degli apprendimenti**

**1 Le tipologie di verifica**

DISCIPLINE										
1 Lingua e letteratura italiana 2 Lingua inglese 3 Storia 4 Matematica 5 Legislazione sanitaria 6 Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia 7 Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo 8 Chimica organica e Biochimica 9 Scienze motorie 10 Religione										
MODALITÀ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tema/Elaborato scritto	X									
Prova di lab. /Prova pratica						X	X	X	X	
Prova multimediale	X		X			X	X	X		
Risoluzione di casi/problemi				X		X	X	X		
Prova strutturata/Semistrutturata	X	X	X	X	X	X	X	X		
Questionario	X		X		X	X	X		X	
Relazione						X	X	X		

**2 Griglie di valutazione delle prove scritte**

Le griglie di valutazione della prima e seconda prova scritta sono riportate nell'Allegato A del presente documento.

**3 Griglia di valutazione colloquio orale**

La griglia di valutazione del colloquio orale (Allegato A dell'O.M. n. 55 del 22 marzo 2024) è riportata nell'Allegato A del presente documento



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



## Parte V

### Gli allegati

1. Programmi curriculari e obiettivi specifici disciplinari
2. Educazione Civica
3. Prospetto percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio (riservato esclusivamente alla commissione)
4. Prospetto alunni con BES (riservato esclusivamente alla commissione)
5. Tabella crediti anni III e IV (riservato esclusivamente alla commissione)
- A. Griglie di valutazione del colloquio d'Esame di Stato e delle simulazioni delle prove scritte



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



### I componenti del consiglio di classe

<b>Materie</b>	<b>Docenti</b>
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	Salvatore Trapani
<b>Storia</b>	Salvatore Trapani
<b>Lingua inglese</b>	Sara Gabriele
<b>Matematica</b>	Giovanni Ciammaruconi
<b>Legislazione sanitaria</b>	Pasquale Petrucelli
<b>Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia</b>	Valeria Di Pardo
<b>Laboratorio di Anatomia, Igiene, Fisiologia e Patologia</b>	Rosella Cera
<b>Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario</b>	Andrea Caprio
<b>Laboratorio di Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario</b>	Simone Amati
<b>Chimica organica e Biochimica</b>	Simonetta Soro
<b>Laboratorio di Chimica organica e Biochimica</b>	Nadia Fresta
<b>Scienze Motorie e sportive</b>	Pasquale Di Sauro
<b>Insegnamento Religione Cattolica</b>	Tamara Olimpi

Aprilia, 15 maggio 2024

Il coordinatore di classe  
Prof.ssa Valeria Di Pardo

Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Antonietta De Luca



Allegato 1

**Programma curricolare e obiettivi specifici**

**A.S. 2023/2024**

<b>Disciplina</b>	<b>Lingua e letteratura italiana</b>
<b>Classe</b>	<b>5A BS</b>
<b>Docente</b>	<b>Salvatore Trapani</b>
<b>Testo in adozione</b>	<b><i>Vivere tante vite 3 - Dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni Duemila,</i></b>
	<b>A. Terrile - P. Biglia - C. Terrile (Paravia).</b>

**Articolazione dei contenuti svolti**

Leggere per comprendere  
Individuazione di nuclei fondanti e creazione di un'argomentazione.  
Individuazione dei concetti chiave e costruzione di mappe concettuali.  
Scrivere correttamente per argomentare, per descrivere, per informare:  
*Le nuove tipologie della prima prova scritta del nuovo Esame di Stato.*

*Fra Ottocento e Novecento: Naturalismo e Simbolismo*

I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento

Il Realismo

Il Naturalismo Francese e Il Verismo italiano

Simbolismo e Decadentismo

Giovanni Verga

La vita e le opere

Verga e il Verismo

"L'amante di Gramigna": Prefazione

"Malavoglia", i personaggi e i temi.

"Malavoglia": Prefazione

Charles Baudelaire

"I fiori del male" (cenni)

Scritture ribelli

Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti:

"Zang tumb tumb",

"Contro Venezia passatista"

I manifesti del Futurismo: Pittura (cenni), Donna (cenni), Cucina (cenni)

Giovanni Pascoli

La vita e le opere

La poetica pascoliana

"Myricae"

"Lavandare", "Novembre".

"I Canti di Castelvecchio"

"Il gelsomino notturno", "La mia sera"

Gabriele D'Annunzio

La vita

La "vita come un'opera d'arte"

Le opere

"Alcyone"

"La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto"

Luigi Pirandello





## Allegato 1

La vita e le opere  
L'umorismo: il contrasto tra "forma" e "vita"  
"Il fu Mattia Pascal", i caratteri essenziali

Italo Svevo

La vita e le opere  
"La coscienza di Zeno", i caratteri essenziali

Giuseppe Ungaretti

La vita  
La poetica e "L'allegria"  
"L'allegria"

"I fiumi", "San Martino del Carso", "Soldati", "Veglia", "Fratelli", "Il porto sepolto", "In memoria".

Umberto Saba

La vita, le opere  
"Il canzoniere"  
"A mia moglie", "Città vecchia", "La capra".

Eugenio Montale

La vita, le opere, la poetica  
"Ossi di seppia"

"I limoni", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Merigiare pallido e assorto

### **Educazione civica**

Analisi del sistema elettorale italiano.

Il clima e il cambiamento ambientale, e il patrimonio artistico.

L'attendibilità delle fonti nel mondo dell'informazione digitale: riflessioni a margine delle attività didattiche.

Tali attività rientrano nell'ambito dell'Educazione civica, Nucleo concettuale 1: Costituzione, diritto (nazionale, internazionale), legalità e solidarietà; Nucleo concettuale 2: "Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio"; Nucleo concettuale 3: Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

### **Obiettivi specifici disciplinari**

#### **Competenza 1**

**Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.**

#### **Competenza 2**

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

**Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.**



Allegato 1

**Griglie e criteri di valutazione**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (EQF) Competenza 1 (Produzione scritta)						
1° BIENNIO	Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi; padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa					
2° BIENNIO	Produrre testi di vario tipo; utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico - letterario, scientifico, tecnologico e professionale					
5° ANNO	Produrre testi di vario tipo, utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico - letterario, scientifico, tecnologico e professionale.					
	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO
	INSUFFICIENZA/1-2-3	MEDIOCRITÀ/4-5	BASE / 6	INTERMEDIO / 7	AVANZATO / 8-9	ECCELLENTI / 10
<b>Lo studente,</b>						
[1]	A. non capace di svolgere il lavoro in maniera autonoma,	B. non capace di svolgere il lavoro in maniera totalmente autonoma,	C. capace di svolgere il lavoro in maniera sufficientemente autonoma,	D. capace di svolgere il lavoro in maniera discretamente autonoma,	E. capace di svolgere il lavoro in maniera pienamente e totalmente autonoma,	F. capace di progettare completamente in autogestione finalizzando il proprio lavoro a comunicare in contesti nuovi,
<b>ha prodotto un testo</b>						
[2]	G. grammaticalmente non corretto,	H. grammaticalmente parzialmente corretto,	I. grammaticalmente sufficientemente corretto,	J. grammaticalmente pressoché corretto,	K. grammaticalmente corretto,	L. grammaticalmente ineccepibile,
[3]	M. con linguaggio e lessico contorto e involuto,	N. con linguaggio e lessico parzialmente contorto e involuto,	O. con linguaggio e lessico semplice	P. con linguaggio e lessico preciso e puntuale,	Q. con linguaggio e lessico ricco e specifico,	R. con linguaggio e lessico elaborato e stilisticamente efficace,
[4]	S. non pertinente e per niente completo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,	T. parzialmente pertinente e non completo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,	U. relativamente pertinente e parzialmente completo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,	V. sufficientemente pertinente e completo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,	W. assolutamente pertinente e completo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,	X. pertinente, completo e significativo riguardo alla richiesta ed allo scopo comunicativo,
[5]	Y. non ricercando e non selezionando le informazioni,	Z. ricercando e selezionando le informazioni in modo parziale e approssimativo,	AA. ricercando e selezionando le informazioni in modo generico,	BB. ricercando e selezionando le informazioni in modo appropriato,	CC. ricercando e selezionando le informazioni in modo articolato, rielaborandole con apporti personali,	DD. ricercando e selezionando le informazioni in modo articolato e con apporti e approfondimenti personali,
[6]	EE. non organizzando e non pianificando le informazioni.	FF. organizzando e pianificando in maniera molto limitata le informazioni all'interno di una struttura semplice.	GG. organizzando e pianificando le informazioni all'interno di una struttura semplice.	HH. organizzando e pianificando le informazioni all'interno di una struttura articolata.	II. organizzando e pianificando le informazioni all'interno di una struttura complessa.	JJ. organizzando e pianificando le informazioni all'interno di una struttura complessa e originale.
[7]						KK. Lo studente è inoltre in grado di sorvegliare il lavoro proprio e altrui, apportando significativi contributi al miglioramento dell'organizzazione di lavoro e dei prodotti.
<b>VOTO FINALE</b>						

(Il giudizio, espresso mediante la registrazione di livello degli indicatori riportati in griglia e trascritto a margine di ciascuna prova, determina il voto della verifica)

INDICATORI VALUTATI (barrare gli indicatori valutati)

- [1] Autonomia - [2] Correttezza grammaticale - [3] Registro linguistico e lessicale - [4] Pertinenza e completezza rispetto alla richiesta e allo scopo comunicativo - [5] Ricerca e selezione delle informazioni - [6] Organizzazione del testo - [7] Controllo e gestione anche del lavoro altrui

- **obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze, abilità**

Il **livello base / voto 6** di questa griglia di valutazione costituisce il livello essenziale di competenze, conoscenze, abilità da raggiungere per un giudizio di sufficienza nella disciplina

[Linee guida DSA DM 5669/2011](#)

Articolo 6

Forme di verifica e di valutazione

2. Le Istituzioni scolastiche adottano modalità valutative che consentono all'alunno o allo studente con DSA di dimostrare effettivamente il livello di apprendimento raggiunto, mediante l'applicazione di misure che determinino le condizioni ottimali per l'espletamento della prestazione da valutare - relativamente ai tempi di effettuazione e alle modalità di strutturazione delle prove - riservando particolare attenzione alla padronanza dei contenuti disciplinari, a prescindere dagli aspetti legati all'abilità deficitaria.



## Allegato 1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (EQF) Competenza 2 (Produzione orale e/o Test a risposta aperta)						
2° BIENNIO		Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica				
5° ANNO		Riconoscere e padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica				
LIVELLO / VOTO		LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO
INSUFFICIENZA/1-2-3		MEDIOCRITÀ/4-5	BASE / 6	INTERMEDIO / 7	AVANZATO / 8-9	ECCELLENTI / 10
Lo studente.						
[1]	A. non capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma,	B. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera parzialmente autonoma,	C. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera sufficientemente autonoma,	D. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma,	E. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in autonomia, adattando il proprio comportamento ai diversi contesti,	F. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma, in completa autogestione, e nel caso di un lavoro di gruppo, sorvegliando il lavoro proprio ed altrui, nonché apportando significativi contributi al miglioramento dell'organizzazione del lavoro e dei prodotti,
[2]	G. con un linguaggio contorto e involuto,	H. con un linguaggio limitatamente semplice,	L. con un linguaggio semplice,	J. con un linguaggio preciso e puntuale,	K. con un linguaggio ricco e specifico,	L. con un linguaggio elaborato e stilisticamente efficace,
[3]	M. mostra di non aver saputo individuare né comprendere poetiche e generi letterari,	N. mostra di aver saputo individuare e comprendere in maniera molto limitata e parziale poetiche e generi letterari,	O. mostra di aver saputo individuare e comprendere limitatamente poetiche e generi letterari,	P. mostra di aver saputo individuare e comprendere poetiche e generi letterari,	Q. mostra di aver saputo individuare e comprendere in maniera approfondita poetiche e generi letterari.	R. mostra di aver saputo individuare, comprendere e rielaborare in maniera approfondita, personale e critica poetiche e generi letterari,
[4]	S. di non saper collocare un testo nel periodo culturale di appartenenza, di non saperne individuare gli stili guida,	T. di saper collocare un testo nel periodo culturale di appartenenza, individuandone gli stili guida, in maniera parziale e limitata,	U. di saper collocare in maniera sufficiente un testo nel periodo culturale di appartenenza, individuandone gli stili guida,	V. di saper collocare con sicurezza un testo nel periodo culturale di appartenenza, individuandone gli stili significativi,	W. di saper distinguere in un testo, collocato nel periodo di appartenenza, gli stili dell'epoca, individuandone le corrispondenze anche con altre espressioni artistiche coeve,	X. di saper distinguere gli stili di un'epoca individuandone le peculiarità e eventualmente, anche con l'ausilio di letture critiche, riconoscendoli in un autore non noto o di un'epoca successiva,
[5]	Y. di non saper riconoscere le relazioni tra testo, autore e genere in senso diacronico e sincronico,	Z. di riconoscere in maniera insufficiente le relazioni tra testo, autore e genere in senso diacronico e sincronico,	AA. di riconoscere in maniera accettabile le relazioni tra testo, autore e genere in senso diacronico e sincronico,	BB. di riconoscere i riferimenti impliciti più significativi alla storia politico-sociale nel testo letterario, sia in rapporto all'autore che ai contenuti,	CC. di riconoscere i vari riferimenti impliciti, collocando l'autore e l'opera in un contesto organico con il periodo storico di appartenenza,	DD. di riconoscere i vari riferimenti impliciti in un autore anche non noto, individuando le interpretazioni critiche del passato,
[6]	EE. di non aver compreso il significato essenziale di testi letterari, né sa indicare autore, genere e epoca di riferimento, né sa individuare gli elementi più rilevanti.	FF. di aver compreso in maniera limitata e parziale il significato essenziale di testi letterari, indicandone limitatamente autore, genere e epoca di riferimento e individuandone parzialmente gli elementi più rilevanti.	GG. di aver compreso il significato essenziale di testi letterari, indicandone autore, genere e epoca di riferimento e individuando gli elementi più rilevanti.	HH. di aver compreso i significati più evidenti di testi letterari, applicando tecniche di analisi e di parafrasi adeguate, riconoscendone il genere di appartenenza.	II. di saper analizzare e commentare testi di epoche e autori diversi, riconoscendo con sicurezza i principali generi letterari di cui individua le varianti, collocando il testo nella tradizione del suo genere.	JJ. di saper analizzare e commentare testi, anche di autori non noti, riconoscendo i generi letterari nelle loro specifiche varianti e con l'ausilio di letture critiche.
<b>VOTO FINALE</b>						

(Il giudizio, espresso mediante la registrazione di livello degli indicatori riportati in griglia e trascritto a margine di ciascuna prova, determina il voto della verifica)

INDICATORI VALUTATI (barrare gli indicatori valutati)

[1] Autonomia, [2] Registro linguistico, [3] Individuazione e comprensione di poetiche e generi della letteratura. [4] Individuazione dello stile e del messaggio dell'autore, [5] Collocazione dell'opera in contesti più ampi e diversificati, [6] Comprensione delle caratteristiche dell'opera,

• **obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze, abilità**

Il **livello base / voto 6** di questa griglia di valutazione costituisce il livello essenziale di competenze, conoscenze, abilità da raggiungere per un giudizio di sufficienza nella disciplina

[Linee guida DSA DM 5669/2011](#)

Articolo 6

Forme di verifica e di valutazione

2. Le Istituzioni scolastiche adottano modalità valutative che consentono all'alunno o allo studente con DSA di dimostrare effettivamente il livello di apprendimento raggiunto, mediante l'applicazione di misure che determinino le condizioni ottimali per l'espletamento della prestazione da valutare - relativamente ai tempi di effettuazione e alle modalità di strutturazione delle prove - riservando particolare attenzione alla padronanza dei contenuti disciplinari, a prescindere dagli aspetti legati all'abilità deficitaria.



## Allegato 1

**Griglia di valutazione della prima prova scritta dell'Esame di Stato**

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

## Prima prova scritta - Esame di Stato

INDICATORI	Punteggio massimo	LIVELLI							
		Nullo	Gravemente Insufficiente	Insufficiente	Mediocre	Base	Intermedio	Avanzato	
<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)</b>									
<b>INDICATORE 1</b>	<b>20</b>								
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Coesione e coerenza testuale.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>	<b>20</b>								
Ricchezza e padronanza lessicale.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
<b>INDICATORE 3</b>	<b>20</b>								
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>									
<b>Tipologia A</b>									
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>									
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>									
<b>Tipologia B</b>									
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>									
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	14	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11-12	13-14	
Sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13	
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>									
<b>Tipologia C</b>									
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>									
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	14	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11-12	13-14	
Sviluppo ordinato e lineare.	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13	
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).									
Punteggio: / 5 = Voto / 20									



Allegato 1

## **Programma curricolare e obiettivi specifici**

**A.S. 2023/2024**

<b>Disciplina</b>	<b>Storia</b>
<b>Classe</b>	<b>5A BS</b>
<b>Docente</b>	<b>Salvatore Trapani</b>
<b>Testo in adozione</b>	<b><i>Noi di ieri, noi di domani, Vol. 3, Il Novecento e l'età attuale, Barbero - Frugoni - Sclarandis, (Zanichelli)</i></b>

### **Articolazione dei contenuti svolti**

#### DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE

Lo scenario mondiale

L'Italia giolittiana

La Prima guerra mondiale

#### I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

La Russia dalla rivoluzione alla dittatura

Dopo la guerra: sviluppo e crisi

L'Italia dal dopoguerra al fascismo

Gli Stati Uniti e la crisi del '29 (cenni)\*

La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich\*

La seconda guerra mondiale\*

\*: Questa parte di programma sarà svolta dopo il 15 maggio 2024

### **Educazione civica**

Analisi del sistema elettorale italiano.

Il clima e il cambiamento ambientale, e il patrimonio artistico.

L'attendibilità delle fonti nel mondo dell'informazione digitale: riflessioni a margine delle attività didattiche.

Tali attività rientrano nell'ambito dell'Educazione civica, Nucleo concettuale 1: Costituzione, diritto (nazionale, internazionale), legalità e solidarietà; Nucleo concettuale 2: "Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio"; Nucleo concettuale 3: Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

### **Obiettivi specifici disciplinari**

Competenza 1: Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.



Allegato 1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (EQF) Competenza 1 (Produzione orale e/o Test a risposta aperta)						
1° BIENNIO	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali					
2° BIENNIO	Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali					
5° ANNO	Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento all'interculturalità, ai servizi alla persona e alla protezione sociale					
	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO	LIVELLO / VOTO
	INSUFFICIENZA/1-2-3	MEDIOCRITÀ/4-5	BASE / 6	INTERMEDIO / 7	AVANZATO / 8-9	ECCELLENTE / 10
<i>Lo studente,</i>						
[1]	A. non capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma, limitandosi ad accennare stentatamente a qualche contenuto appreso,	B. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera parzialmente autonoma,	C. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera sufficientemente autonoma,	D. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma,	E. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in autonomia, adattando il proprio comportamento ai diversi contesti,	F. capace di condurre il colloquio o svolgere il lavoro in maniera autonoma, in completa autogestione, e nel caso di in un lavoro di gruppo, sorvegliando il lavoro proprio ed altrui, nonché apportando significativi contributi al miglioramento dell'organizzazione del lavoro e dei prodotti,
[2]	G. con un linguaggio contorto e involuto,	H. con un linguaggio limitatamente semplice, poco curato e con errori morfo-sintattici,	I. con un linguaggio semplice e con qualche errore morfo-sintattico,	J. con un linguaggio discretamente corretto ed efficace,	K. con un linguaggio ricco e specifico,	L. con un linguaggio elaborato e stilisticamente efficace,
[3]	M. non individua, né distingue, né espone i contenuti storici trattati. Individua, distingue ed espone in maniera fortemente limitata i contenuti storici trattati.	N. individua, distingue ed espone in maniera limitata alcuni contenuti storici trattati.	O. individua, distingue ed espone in maniera accettabile alcuni contenuti storici trattati.	P. riconosce, individua, distingue ed espone i principali contenuti storici trattati.	Q. riconosce, individua, distingue ed espone (e, se richiesto, confronta) tutti i contenuti storici trattati. riconosce, individua, distingue ed espone in maniera approfondita (e, se richiesto, confronta) tutti i contenuti storici trattati.	R. riconosce, individua, distingue ed espone in maniera approfondita e completa (e, se richiesto, confronta) tutti i contenuti trattati (e, se richiesto, i modelli istituzionali e sociali, specie del terzo settore).
[4]	S. Non interpreta le caratteristiche rilevate.	T. Interpreta in modo limitato e semplice le caratteristiche rilevate.	U. Interpreta in modo semplice le caratteristiche rilevate.	V. Identifica nei vari modelli istituzionali e di organizzazione sociale le caratteristiche più significative in relazione ai contesti storico, sociale ed economico.	W. Interpreta i diversi modelli in relazione alla loro evoluzione storico-geografica.	X. Identifica e interpreta le caratteristiche dei diversi modelli in relazione tra loro mostrando capacità di approfondimento e riflessione personale.
[5]	Y. Non rappresenta le caratteristiche rilevate.	Z. Rappresenta in modo limitato e semplice le caratteristiche rilevate.	AA. Rappresenta in modo semplice le caratteristiche rilevate.	BB. Rappresenta i cambiamenti rilevati.	CC. Rappresenta i cambiamenti rispetto ad aree ed epoche diverse anche in confronto alla propria esperienza.	DD. Rappresenta con modalità diverse i cambiamenti rilevati.
Voto finale						

(Il giudizio, espresso mediante la registrazione di livello degli indicatori riportati in griglia e trascritto a margine di ciascuna prova, determina il voto della verifica)

INDICATORI VALUTATI (barrare gli indicatori valutati)

NB: nel corso di una verifica possono essere valutati tutti gli indicatori o soltanto alcuni di essi.

[1] Autonomia - [2] Registro linguistico - [3] Individuazione, comprensione ed esposizione

[4] Interpretazione - [5] Rappresentazione

- **obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze, abilità**

Il **livello base / voto 6** di questa griglia di valutazione costituisce il livello essenziale di competenze, conoscenze, abilità da raggiungere per un giudizio di sufficienza nella disciplina

[Linee guida DSA DM 5669/2011](#)

Articolo 6

Forme di verifica e di valutazione

2. Le Istituzioni scolastiche adottano modalità valutative che consentono all'alunno o allo studente con DSA di dimostrare effettivamente il livello di apprendimento raggiunto, mediante l'applicazione di misure che determinino le condizioni ottimali per l'espletamento della prestazione da valutare - relativamente ai tempi di effettuazione e alle modalità di strutturazione delle prove - riservando particolare attenzione alla padronanza dei contenuti disciplinari, a prescindere dagli aspetti legati all'abilità deficitaria.



## ALLEGATO 1

### Programma curricolare e obiettivi specifici

A.S. 2023/2024

**Disciplina** INGLESE

**Classe** 5°A BS

**Docente** Sara Gabriele

**Testo in adozione** "A matter of life 3.0 - English for Chemistry, Biology and Biotechnology", Ed. Edisco

Materiale fornito dalla docente (The systems of the human body; Pregnancy; Alzheimer's disease; the mediterranean diet)

### **Articolazione dei contenuti svolti**

#### **Module 3 – The chemistries of life**

3.1 Organic chemistry (Organic chemistry in daily life; aromatic vs aliphatic compounds; polymers; synthetic polymers)

3.2 The chemistry of the living world (What is biochemistry; carbohydrates; proteins; lipids; nucleic acids)

#### **Module 4 – Microbes: friends and foes**



4.1 The world of microbes (Microbes; prokaryotes vs. eukaryotes; Bacteria, fungi, protozoa and viruses; growth requirements for microorganisms)

4.2 The benefits and uses of microbes (Microbial biotechnology; the dazzling colours of biotechnology; microbes- biotechnology's precious helpers)

## Module 5 – Food world

Healthy eating; how to read food labels; food preservation; food additives and preservatives; food biotechnology; food safety; food-borne illness and pathogens; milk quality and dairy products; wine and beer production.

## ED. CIVICA

Agenda 2030

Cop 28.

## Obiettivi specifici disciplinari

- Understanding the main topic(s) of a text;
- Looking for specific information;
- Exploring organic chemistry; Talking about organic chemistry in daily life; Examining biomolecules in our daily life; Exploring biochemistry; Talking about biochemistry;





- Exploring the world of microbes; Examining the different types of microbes; Discovering the more high-tech uses of microbes in the field of biotechnology; Talking about biotechnology and its almost unlimited potential;
- Learning about essential nutrients; Classifying food; Discussing healthy food and junk food; Understanding the information contained in food labels; Talking about healthy eating and healthy lifestyle; Learning about the different methods of food preservation; Understanding the utility of food additives; Exploring food biotechnology.

## Griglie e criteri di valutazione

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCRITTA/PRATICA

Voto	CONOSCENZE ED ESECUZIONE DEL COMPITO	COMPRESIONE DEL TESTO	ORGANIZZAZIONE	CORRETTEZZA MORFOSINTATTICA	LESSICO	PRODUZIONE ED EFFICACIA COMUNICATIVA
9-10	Conoscenza ampia, (molto) approfondita e dettagliata dei contenuti con spunti personali (ed originali). Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo completo ed articolato	Comprensione del testo completa e approfondita in tutte le sue parti. Contenuto aderente alla consegna e pertinente	Organizza il testo in modo efficace e coerente. Lay-out, registro e stile appropriati	Usa le strutture morfosintattiche in modo articolato, corretto ed appropriato	Lessico ricco / ampio e appropriato. L'ortografia è corretta. Eventuali imprecisioni irrilevanti	Produzione molto approfondita ed articolata di messaggi/informazioni. Produce un testo efficace e personale rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.
8	Conoscenza completa, articolata e sistematizzata / contenuto pertinente, organico e chiaro. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo completo e pertinente	Completa comprensione del testo. Contenuto aderente alla consegna, pertinente e chiaro	Organizza il testo in modo abbastanza efficace e coerente. Lay-out, registro e stile adeguati	Usa le strutture morfosintattiche in modo articolato e corretto pur se con qualche lieve errore	Lessico vario ed appropriato. Occasionali errori di ortografia.	Produzione completa di messaggi/informazioni. Produce un testo abbastanza efficace e personale rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.
7	Conoscenza esauriente dei contenuti che risultano pertinenti, chiari ma non particolarmente dettagliati. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo completo	Comprensione del testo con qualche imprecisione. Contenuto aderente alla consegna	Organizza il testo in modo abbastanza efficace e coerente. Lay-out, registro e stile abbastanza adeguati.	Usa le strutture morfosintattiche in modo sostanzialmente corretto, con qualche errore grammaticale	Lessico semplice ma generalmente appropriato. Qualche errore di ortografia	Produzione abbastanza sicura e pertinente di messaggi/informazioni. Produce un testo abbastanza efficace rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.
6	Conoscenza delle idee di base / contenuto semplice ma pertinente. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo essenziale.	Comprensione del testo nei suoi punti fondamentali con qualche imprecisione. Contenuto sostanzialmente adeguato alla consegna	Svilupa il testo in modo non sempre organizzato ma accettabile rispetto al compito. Lay-out, registro e stile parzialmente adeguati.	Usa le strutture morfosintattiche commettendo errori che tuttavia non impediscono la comprensibilità globale	Lessico limitato ma abbastanza appropriato, che non impedisce la comprensibilità del messaggio. Qualche errore di ortografia	Produzione semplice ma essenziale di messaggi/informazioni. Produce un testo comprensibile ma non sempre efficace rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.
5	Conoscenze parziali / contenuto modesto o semplice ma non sempre pertinente. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo incompleto	Comprensione parziale e/o superficiale del testo con qualche imprecisione. Contenuto parzialmente adeguato alla consegna	Organizza e sviluppa il testo in modo poco chiaro e incoerente rispetto al compito. Lay-out, registro e stile inadeguati.	Usa le strutture morfosintattiche con difficoltà e commette errori che a volte impediscono la comprensibilità del testo	Lessico limitato e non sempre appropriato che a volte compromette la comprensibilità del testo. Sono presenti errori ortografici	Produzione incompleta di messaggi/informazioni. Produce un testo poco comprensibile e inadeguato rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.



**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



4	Conoscenze lacunose e frammentarie /contenuto poco pertinente e confuso. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo lacunoso.	Comprensione lacunosa e frammentaria del testo. Contenuto non adeguato alla consegna	Non sa organizzare e sviluppare il testo in modo chiaro e coerente. Usa lay-out, registro e stile inadeguati.	Usa le strutture morfosintattiche con grosse difficoltà e commette errori che spesso impediscono la comprensibilità del testo.	Lessico limitato e improprio che spesso impedisce la comprensibilità del testo. (Molti) errori ortografici	Produzione frammentaria e molto lacunosa di messaggi/informazioni. Produce un testo poco comprensibile e inadeguato rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto.
3	Molto frammentaria e limitata conoscenza dei contenuti. Sa rispondere alle indicazioni del compito in modo scarso	Scarsa comprensione e/o svolgimento gravemente scorretto	Non sa organizzare un testo	Non sa usare le strutture morfosintattiche. Il testo non è comprensibile	Lessico molto limitato e improprio. Numerosi errori ortografici	Gravi difficoltà nella produzione di messaggi/informazioni. Non sa produrre un testo comprensibile rispetto allo scopo, al destinatario e al contesto
2	Rifiuto formale di svolgere la prova					

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

Giudizio	Lingua	Conoscenze	Competenze	Capacità
<b>Nulla</b> <b>1-3</b>	<p>Conosce poche strutture grammaticali e le usa in modo scorretto</p> <p>Il lessico è inappropriato</p> <p>Non sa usare le strutture sintattiche</p>	Non conosce i contenuti	<p>Non riconosce i registri e le funzioni linguistiche</p> <p>Non applica le conoscenze in situazioni nuove e non effettua alcuna analisi</p>	<p>Non sa individuare i concetti chiave</p> <p>Esponde in modo stentato e impreciso</p>
<b>Da</b> <b>Gravemente</b> <b>e</b> <b>Insufficiente</b> <b>e</b> <b>ad</b> <b>Insufficiente</b> <b>e</b> <b>4-5</b>	<p>Utilizza le strutture grammaticali in modo impreciso</p> <p>Il lessico è approssimativo</p> <p>Strutturazione sintattica non scorrevole</p>	Conosce alcuni elementi in modo generico ed impreciso	<p>Non riconosce i registri e le funzioni</p> <p>Applica le conoscenze commettendo errori e non riesce a condurre analisi con correttezza</p>	<p>Tenta sintesi/analisi parziali di argomenti circoscritti</p> <p>Esponde in modo stentato e impreciso</p>
<b>Sufficiente</b> <b>6</b>	<p>Utilizza le strutture grammaticali con sufficiente precisione</p> <p>Il lessico è accettabile</p> <p>La strutturazione sintattica è semplice</p>	Conosce i contenuti in modo non approfondito	<p>Sa riconoscere generi, registri e funzioni</p> <p>Applica le conoscenze ed è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore</p>	<p>Talora sa sintetizzare/analizzare argomenti anche se non del tutto autonomamente</p> <p>Esponde in modo abbastanza scorrevole anche se non sempre corretto e appropriato</p>
<b>Da Discreto</b> <b>a</b> <b>Buono</b> <b>7-8</b>	<p>Utilizza adeguatamente le strutture grammaticali</p> <p>Usa termini quasi sempre pertinenti</p> <p>Usa strutture sintattiche semplici, ma variate</p>	Conosce i contenuti	Sa esporre le proprie conoscenze in modo personale e adeguato	<p>Sa sintetizzare/analizzare un argomento presentando talvolta collegamenti all'interno della disciplina</p> <p>Esponde in modo corretto e fluido</p>



**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



<b>Ottimo</b> <b>9-10</b>	<p>Utilizza le strutture correttamente</p> <p>L'uso del lessico è pertinente</p> <p>La strutturazione sintattica è varia</p>	<p>Conosce approfonditamente i contenuti</p>	<p>Spazia con facilità nell'analisi sostenendola con apporti personali</p>	<p>Sa sintetizzare e analizzare approfonditamente gli argomenti proposti, individuando, talvolta, collegamenti anche tra più discipline</p> <p>Espone in modo accurato, efficace e fluido</p>
------------------------------	--	--	--	---



ALLEGATO 1

**Programma curricolare e obiettivi specifici**

**A.S. 2023/2024**

**Disciplina:**

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

**Classe:**

**5 sez. A BS**

**Docente:**

Caprio Andrea e Amati Simone

**Testo in adozione:**

“Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria” - Fiorin. Ed. Zanichelli  
“Biologia, microbiologia e biotecnologie - Biotecnologie di controllo sanitario” -  
Fanti - Ed. Zanichelli

**Articolazione dei contenuti svolti ed obiettivi specifici disciplinari:**

Modulo	Contenuti	Abilità e Competenze
1. Biotecnologie e applicazioni	Strumenti dell'ingegneria genetica. Tecnica della PCR. OGM, principali OGM in campo agroalimentare e problemi legati al loro uso. Terapia genica. Vettori di geni	Comprendere i principi dell'ingegneria genetica. Individuare risorse e problematiche legate alle sue applicazioni. Spiegare come si ottengono le piante transgeniche. Acquisire consapevolezza sulle possibili problematiche legate alla diffusione delle piante GM. Spiegare in cosa consiste la terapia genica. Spiegare come si impiegano i vettori virali per l'introduzione dei transgeni nelle cellule ospiti
1. Laboratorio	Estrazione ed evidenziazione del DNA da cellule vegetali. Osservazioni cromosomi in apici radicali	Comprendere struttura e funzioni del DNA
2. Cellule staminali	Classificazione delle staminali Differenziamento cellulare.	Spiegare le prime fasi dello sviluppo embrionale e come avviene il differenziamento cellulare.



**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



	Cellule staminali embrionali, adulte, emopoietiche e loro utilizzo Possibili applicazioni in campo medico. Riprogrammazione cellulare	Illustrare i vari tipi di cellule staminali Spiegare cosa sono le staminali emopoietiche e quali utilizzi possono avere. Spiegare cosa è la riprogrammazione cellulare
2. Laboratorio	Approfondimento sul controllo dell'espressione genica.	Comprendere come il differenziamento cellulare si basi in gran parte su meccanismi reversibili.
3. Biotecnologie industriali	Materie prime e principali prodotti delle biotecnologie industriali: metaboliti primari, metaboliti secondari, biomasse microbiche, enzimi, prodotti alimentari Le fermentazioni: alcolica e lattica. I fermentatori. Processi produttivi batch, continui, feed-batch Immobilizzazione dei catalizzatori	Comprendere come si possono sfruttare le potenzialità metaboliche dei microrganismi per la produzione di sostanze utili, in particolare ottenere per via microbica importanti composti organici. Individuare i processi necessari per passare dal laboratorio alle produzioni su scala industriale Individuare le caratteristiche fondamentali dei vari processi produttivi.
3. Laboratorio	Produzione biotecnologiche alimentari: birra, yogurt, vino.	Comprendere come molti prodotti alimentari vengono prodotti naturalmente da microrganismi. Imparare ad utilizzare delle tecniche biotecnologiche attraverso la produzione di alcuni alimenti a scuola.
4. Microbiologia applicata e tecnologie di controllo sanitario	Qualità e igiene degli alimenti. Principali contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti. Processi di degradazione microbica. Fattori condizionanti la microbiologia degli alimenti Metodi di conservazione. Normative e certificazioni per la sicurezza degli alimenti Sistema HACCP nell'industria alimentare. Malattie a trasmissione alimentare: infezioni, intossicazioni, tossinfezioni alimentari più comuni di origine batterica	Identificare i fattori che incidono sulla qualità complessiva degli alimenti Acquisire la consapevolezza del rischio sanitario correlato alla contaminazione microbica e chimica. Individuare i processi che permettono una corretta conservazione degli alimenti. Comprendere la necessità che l'industria delle preparazioni alimentari sia sottoposta a precise e condivise normative dei processi produttivi per la salvaguardia del consumatore Comprendere il sistema HACCP e la sua importanza nelle aziende. Individuare le modalità di trasmissione dei microrganismi e delle tossine e indicare le relative modalità di prevenzione
4. Laboratorio	Analisi microbiologica degli alimenti. Analisi microbiologica della birra prodotta in laboratorio. Tecniche di conta dei batteri.	Conoscere e saper utilizzare le tecniche di analisi degli alimenti. Conoscere le tecniche di conta batteriche e saper scegliere quale utilizzare nei vari casi. Saper utilizzare le tecniche di conta in piastra, su membrana filtrante e tramite MPN.
5. Farmacologia	Definizione dei principali termini impiegati in farmacologia. Percorso per la creazione di nuovi farmaci. Farmacovigilanza.	Comprendere complessità e implicazioni del processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci. Comprende la necessità di esercitare la farmacovigilanza.
5. Laboratorio	Determinazione della tossicità di una sostanza chimica. Processo di analisi e di certificazione della qualità di un	Conoscere le tecniche per la determinazione della tossicità di una sostanza.



	farmaco dalla sperimentazione alla vendita.	Conoscere il processo analitico di certificazione del farmaco.
6. Biotecnologie e applicazioni ambientali	Tutela dell'ambiente e biomonitoraggio. Inquinamento delle acque e depurazione dei reflui. Degrado del suolo e biorisanamento. Inquinamento e qualità dell'aria.	Comprendere motivazioni e obiettivi del controllo microbiologico di acqua, suolo, aria ai fini della tutela dell'ambiente e della salute.
6. Laboratorio	Analisi microbiologica dell'acqua, del suolo e dell'aria. Indici biotici.	Conoscere e saper utilizzare le tecniche di analisi degli alimenti.

## Griglie e criteri di valutazione

Utilizzata la griglia stabilita dal Dipartimento



## ALLEGATO 1

### Programma curricolare e obiettivi specifici

A.S. 2023/2024

**Disciplina:** Chimica Organica e Biochimica

**Classe 5A BS**

**Docente:** Simonetta Soro e Nadia Fresta

**Testo in adozione:** Chimica Organica e Biochimica, teoria e laboratorio - Valitutti,

Fornari, Gando - Editore Zanichelli. Biochimicamente: Microrganismi, biotecnologie e fermentazioni- Boschi, Rizzoni - Zanichelli. Biozone, Biology in English - Biochemistry and Biotechnology Zanichelli.

### **Articolazione dei contenuti svolti**

#### **Modulo 1: Stereoisomeria**

1. Chiralità e attività ottica. Carbonio asimmetrico e stereogenicità. Molecole con più di un centro asimmetrico: enantiomeri, diastereoisomeri e forme meso. Formule di Fischer e configurazioni assolute R, S.

#### Laboratorio:

Polarimetria: la luce e sue proprietà, la luce polarizzata, principio di funzionamento e componenti strumentali del polarimetro, azzeramento del polarimetro, potere rotatorio specifico, valutazione del segno del potere rotatorio. Esempi di calcolo del potere rotatorio specifico e della purezza ottica.

Misure polarimetriche: determinazione del potere rotatorio e della concentrazione di soluzioni glucidiche, preparazione di soluzioni di saccarosio diluite, letture polarimetriche ed elaborazione di una retta di taratura per il polarimetro. Elaborazione di un grafico utilizzando Excel, determinazione della concentrazione di un campione incognito.

#### **Modulo 2: Biomolecole**

1. Carboidrati: Caratteristiche dei carboidrati. Definizione e classificazione. La serie D e L degli zuccheri. Struttura ciclica dei monosaccaridi. Mutarotazione. Monosaccaridi



principali. Disaccaridi (maltosio, lattosio, saccarosio). Polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa).

#### Laboratorio:

Analisi e verifica del processo di mutarotazione del glucosio mediante la misurazione dell'angolo di rotazione del piano di polarizzazione di una soluzione a concentrazione nota, sia in soluzione acquosa sia in catalisi basica. Elaborazione di un grafico Excel ( $\alpha$  sperimentale Vs tempo) tendente a monitorare la variazione del potere rotatorio specifico del glucosio fino al raggiungimento dell'equilibrio di mutarotazione. Calcolo delle percentuali delle forme anomeriche  $\alpha$  e  $\beta$  del glucosio a partire dai dati sperimentali ottenuti dalle misure polarimetriche sulla soluzione acquosa di glucosio e sulla soluzione di glucosio base catalizzata; costruzione di un grafico Excel (% forme anomeriche  $\alpha$  e  $\beta$  del glucosio Vs tempo).

Saggi di riconoscimento degli zuccheri riducenti e dell'amido: saggio di Fehling, saggio di Benedict, saggio di Tollens, saggio di Seliwanoff, verifica del potere riducente su alcuni campioni di glucosio, saccarosio, lattosio, fruttosio, prove dimostrative e di gruppo.

Ricerca dell'amido negli alimenti con il reattivo di Lugol;

CLIL: Monosaccharides, disaccharides and polysaccharides.

2. Acidi nucleici: Acidi nucleici e informazione genetica. Nucleosidi e nucleotidi. Il DNA (struttura primaria, struttura secondaria, struttura terziaria). Replicazione del DNA. Gli RNA (RNA ribosomale, RNA messaggero, RNA transfer). Trasmissione dell'informazione genica e sintesi proteica. Rapporto struttura e attività degli acidi nucleici.

Laboratorio: Elettroforesi. Presentazione dell'apparecchiatura per elettroforesi orizzontale, cenni sui campi di applicazione delle tecniche elettroforetiche. Estrazione del DNA da matrice vegetale.

CLIL: Nucleic Acids.

3. Lipidi: Caratteristiche e classificazioni dei lipidi. Lipidi saponificabili (gliceridi, fosfolipidi e cere). Lipidi insaponificabili (steroidi e terpeni).

Laboratorio: Riconoscimento dei lipidi con Sudan III, analisi su oli e grassi alimentari sia animali che vegetali. Analisi semi quantitativa dell'insaturazione di alcuni oli e alcuni grassi, reazione dello iodio in salda d'amido, reazione con permanganato di potassio.

CLIL: Lipids

4. Amminoacidi, peptidi e proteine: L e D amminoacidi. Classificazione degli amminoacidi. Comportamento acido-base degli amminoacidi. Ioni dipolari. Il punto isoelettrico. Il legame peptidico. Peptidi e polipeptidi. Proteine. Classificazione delle proteine. Struttura delle proteine (primaria, secondaria, terziaria, quaternaria). Denaturazione delle proteine. Stadi e sede cellulare della sintesi proteica.

Laboratorio: solubilità e acidità degli amminoacidi, proprietà anfotere della tirosina.

Saggi di riconoscimento delle proteine: saggio del biureto, saggio di Lowry, saggio Xantoproteico, Titolazione della glicina. Estrazione e purificazione delle caseine del latte, saggio del biureto su una proteina. Principi generali della cromatografia, Cromatografia su strato sottile e su carta, separazione degli amminoacidi per cromatografia su carta, TLC.

### **Modulo 3: Gli enzimi e la catalisi enzimatica**

1. Gli enzimi; classificazione internazionale degli enzimi; cofattori enzimatici. Meccanismo d'azione degli enzimi e sito catalitico. Cinetica delle reazioni catalizzate da enzimi: equazione di Michaelis-Menten e Lineweaver-Burk, significato della  $K_m$  e  $V_{max}$ . Fattori di regolazione della velocità di una reazione enzimatica: concentrazione del substrato, concentrazione dell'enzima, pH, temperatura. Inibitori dell'attività enzimatica: inibizione reversibile competitiva, non competitiva e acompetitiva; inibizione irreversibile. Enzimi allosterici.

Laboratorio: Test della Catalasi a partire da matrici vegetali (patata) e animali (fegato). Misura nel tempo dell'ossigeno prodotto.

### **Modulo 4: Le principali vie metaboliche**





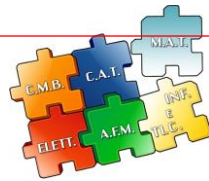
1. Bioenergetica: principi della termodinamica in relazione all'energia nei sistemi biologici. Legami "ricchi di energia". Ruolo dell'ATP e di altri composti e coenzimi fosforilati nel metabolismo cellulare.
2. I processi di degradazione del glucosio. La glicolisi. La via anaerobica del piruvato (fermentazione lattica e fermentazione alcolica), il ciclo dei pentosi fosfato (cenni). La via aerobica del piruvato: la decarbossilazione ossidativa del piruvato.
3. Dal ciclo di Krebs alla fosforilazione ossidativa. Il Ciclo di Krebs. La catena respiratoria terminale e la fosforilazione ossidativa. Bilancio energetico totale del catabolismo aerobico del glucosio. \*
4. La gluconeogenesi. Confronto con la glicolisi \*
5. Glicogenolisi e glicogenosintesi. Regolazione della glicogenolisi e della glicogenosintesi. \*
6. Catabolismo dei lipidi e delle proteine. Digestione e assorbimento dei lipidi. La  $\beta$ -ossidazione degli acidi grassi. Digestione delle proteine e destino metabolico delle proteine. \*

\* Programma completato dopo il 15 maggio;

DDI: utilizzata la piattaforma Moodle e Teams per condividere diapositive, videolezioni appositamente prodotte, approfondimenti e link utili sia per la parte CLIL sia per i laboratori, per assegnazioni attività.

## Obiettivi specifici disciplinari

- Saper riconoscere e descrivere chimicamente la struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA).
- Saper riconoscere e descrivere chimicamente la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.
- Conoscere e saper utilizzare la nomenclatura, la classificazione degli enzimi.
- Saper descrivere ed interpretare il meccanismo di azione degli enzimi. Saper leggere curve cinetiche enzimatiche anche in relazione ai diversi tipi di inibizione e ai parametri che influenzano l'attività enzimatica.
- Saper descrivere il processo della sintesi proteica utilizzando le conoscenze chimiche acquisite con lo studio delle biomolecole.
- Identificare gruppi microbici e virus di interesse biotecnologico.
- Descrivere le principali vie metaboliche da un punto di vista chimico ed energetico.
- Saper riconoscere e prevenire il rischio chimico biologico nell'uso di microrganismi.
- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su enzimi, gruppi microbici e virus.



## Griglie e criteri di valutazione

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

INDICATORI	DESCRITTORI					
	1-3	3,5-5,5	6-6,5	7-8	8,5-9	9,5-10
<b>CONOSCENZA</b>	Frammentaria e lacunosa	Parziale e incerta	Corretta ma non approfondita	Completa ; se guidato sa approfondire	Completa organica, talvolta approfondita	Completa, organica, articolata, approfondita, autonoma, personale
<b>COMPETENZA</b>	Gravi errori, espressioni scorrette e improprie, analisi errata	Conoscenze minime, ricorrenti errori, incertezze e espressioni di orientamento	Applicazione delle conoscenze senza gravi errori, espressione corretta	Applicazione corretta delle conoscenze, espressione con linguaggio appropriato	Applicazione autonoma delle conoscenze, precisione nell'analisi	Applicazione autonoma delle conoscenze e precisione nell'analisi anche di nuovi temi proposti
<b>CAPACITA'</b>	Nessuna	Compie analisi errate	Compie analisi superficiali, sintesi non sempre corrette, commette alcuni errori	Coglie il significato, interpreta le informazioni, analizza semplici situazioni nuove	Interpreta correttamente i temi proposti e li rielabora autonomamente	Rielabora correttamente, approfonditamente, in modo autonomo e critico anche nuovi temi proposti

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE LABORATORIO

RIFERIMENTO	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	LIVELLI *
1 presenza	Padronanza nella pratica di laboratorio	Linguaggio tecnico specifico della disciplina	1,5	0 = nullo 0,5= frammentario 1 = adeguato 1,5 = completo

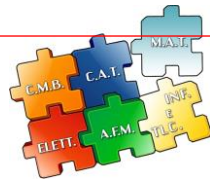


**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



		Conoscenza strumentazione di laboratorio	1	0 = nulla 0,5 = frammentaria 1 = completa
		Conoscenza procedura e analisi risultati	2,5	0 = nulla 0,5 = frammentaria 1 = base 2 = adeguata 2,5 = completa
2	Rispetto delle consegne	Puntualità degli adempimenti in laboratorio	1,0	0 = nullo 0,5 = parziale 1 = adeguato
		Puntualità negli adempimenti a casa	1,0	0 = nullo 0,5 = parziale 1 = adeguato
3	Comportamento in laboratorio	Disponibilità alla collaborazione	0,5	0 = nullo 0,5 = adeguata
		Si presenta con il necessario per l'esperienza di laboratorio	0,5	0 = no 0,5 = si
		Rispetta le norme di sicurezza	2	0 = frequentemente non li rispetta, a volte assume atteggiamenti potenzialmente dannosi per la sicurezza sua e delle altre persone presenti in laboratorio 1 = trascurata sicurezza apparentemente secondari, es. consigli di prudenza e frasi di rischio delle etichette 2 = assolutamente attento e scrupoloso

\*Non è possibile assegnare a tutti gli indicatori valore zero



## ALLEGATO 1

### Programma curricolare e obiettivi specifici

**A.S. 2023/2024**

**Materia: Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia Umana**

**Docenti: Valeria Di Pardo- Rosella Cera**

**Testi in adozione: Conosciamo il corpo umano:** Tortora, Derrickson - Ed. Zanichelli;

**Igiene e patologia:** Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli- Ed. Zanichelli.

Dispense sulle tecniche diagnostiche caricate dall'ITP su Microsoft Teams

#### ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI SVOLTI

##### L' apparato endocrino

Caratteristiche e meccanismi d'azione degli ormoni liposolubili e idrosolubili.

L'asse ipotalamo-ipofisi e meccanismi di feedback ormonale.

Anatomia e fisiologia della ghiandola pineale. Il ruolo della melatonina.

Anatomia e fisiologia dell'adenoipofisi e neuroipofisi. Gli ormoni dell'adenoipofisi e relative funzioni. Gli ormoni della neuroipofisi e relative funzioni.

Meccanismo di controllo a feedback positivo dell'ossitocina e a feedback negativo dell'ADH.

Influenza dell'alcol sull'attività dell'ADH e il diabete insipido.

La tiroide: struttura e funzioni. Il meccanismo di controllo degli ormoni tiroidei: TRH e TSH

Iperitiroidismo e ipotiroidismo. Il morbo di Graves, la tiroidite di Hashimoto.

Le paratiroidi e la regolazione della calcemia.

Anatomia e fisiologia delle ghiandole surrenali.

Gli ormoni della corticale del surrene e relative funzioni.

La sindrome di Cushing e il morbo di Addison

Gli ormoni della midollare del surrene: adrenalina e noradrenalina. La risposta allo stress.

Ormoni prodotti dalle ovaie e dai testicoli: testosterone, LH e FSH

Cenni su ghiandole endocrine presenti in altri organi

##### Attività di laboratorio

Metodiche di dosaggio degli ormoni. Determinazioni competitive e non competitive (a sandwich).

Radioimmunologia (RIA), Immunoenzimatica (EIA), Immunofluorescenza (FIA) e Immunochemiluminescenza (CL).

Tecniche diagnostiche per la determinazione del TSH, FT3, FT4, test al TRH per TSH.

La scintigrafia tiroidea. Anticorpi antitiroidei.

##### Omeostasi glucidica e il diabete mellito

Cenni sul metabolismo dei principi nutritivi

Il pancreas: anatomia macroscopica e funzione.

Struttura del pancreas esocrino; composizione e funzione del succo pancreatico.

Struttura e funzione del pancreas endocrino.

Omeostasi glucidica e ruolo svolto dall'insulina e glucagone.

Il metabolismo dei carboidrati; la chetoacidosi metabolica

Definizione e classificazione del diabete mellito.

Patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione, terapia e diagnosi del diabete mellito di tipo 1 e 2 e del diabete gestazionale.



L'indice glicemico e la dieta nei soggetti diabetici.

Curva glicemica in relazione all'assunzione di alimenti ad alto e basso indice glicemico e variazione dell'insulinemia.

#### Attività di laboratorio

Analisi cliniche nella diagnosi del diabete: Glicemia, Glicosuria, Emoglobina glicosilata, Curva glicemica, dosaggio dell'insulina, Peptide C. Gli autoanticorpi ICA, IIA, GAD65 e IA2.

Composizione dell'urina in soggetti normali, diabetici, con infezioni alle vie urinarie.

### **L'apparato genitale e la riproduzione**

Riproduzione sessuata e asessuata.

L'apparato genitale maschile. La spermatogenesi. Controllo ormonale dell'attività dei testicoli. Cenni sulle malattie dell'apparato genitale maschile e importanza della prevenzione andrologica.

L'apparato genitale femminile. L'ovogenesi.

Il ciclo riproduttivo femminile: ciclo ovarico, ciclo uterino e ruolo degli ormoni: LH, FSH, progesterone ed estrogeni. Lettura del grafico delle variazioni degli ormoni FSH, LH, Progesterone ed estrogeni durante il ciclo ovarico ed uterino.

Cenni sulle malattie dell'apparato genitale femminile: endometriosi ed ovaio policistico.

Le varie fasi della gravidanza: lo sviluppo embrionale e i cambiamenti materni. Struttura, formazione e funzione della placenta. Il travaglio e il parto. Gli ormoni prodotti nella gravidanza. Cenni sui metodi contraccettivi e le tecniche di procreazione assistita. La febbre puerperale

#### Attività di laboratorio

Costruzione e interpretazione di grafici riguardanti i cambiamenti della quantità di FSH, LH, Estrogeni e Progesterone durante le varie fasi del ciclo mestruale della donna.

Determinazione Immunoenzimatica ELISA diretta delle HCG.

Lo spermogramma. Esame citologico Pap Test e Thin Prep test.

### **Le malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale**

Eziologia, epidemiologia, diagnosi, prevenzione e terapia delle principali malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale: AIDS, Epatite B e C, Infezione da Clamidia, Sifilide, Gonorrea e Infezione da Papillomavirus.

### **Le malattie genetiche**

Definizione e classificazione. Le malattie genetiche monofattoriali.

Cause delle mutazioni: mutazioni spontanee, esposizione ad agenti fisici o chimici

Mutazioni missenso, non-senso, silente e frameshift.

Eziologia, epidemiologia, descrizione, diagnosi e terapia delle seguenti malattie geniche o puntiformi:

Autosomiche Recessive: Albinismo, Anemia falciforme, Beta Talassemia (Terapia CRISPR-CAS 9) Fibrosi cistica, Fenilchetonuria, la Sindrome dei Bimbi Bolla (ADA-SCID).

Autosomiche Dominanti: Acondroplasia, Ipercolesterolemia familiare, Corea di Huntington, la Sindrome di Marfan;

Trasmesse come carattere legato al sesso: Emofilia, Distrofia muscolare di Duchenne.

Eziologia, epidemiologia, descrizione, diagnosi e terapia della Malattia dei Bimbi Farfalla (Epidermolisi Bollosa);

Le malattie cromosomiche causate da delezione (La sindrome del pianto del gatto), duplicazione (La sindrome dell'X fragile) e traslocazione (La leucemia mieloide cronica).

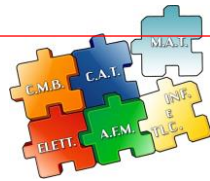
Le malattie genotipiche con variazione del numero dei cromosomi (Aneuploidie).

Eziologia, epidemiologia, descrizione, diagnosi e terapia della Sindrome di Down (trisomia 21), della Sindrome di Klinefelter, della Trisomia (XXX), della Sindrome di Jacobs (XYY), della Sindrome di Turner (monosomia X0). Lettura di un cariotipo nelle aneuploidie.

Cenni sulle malattie multifattoriali: le malattie autoimmuni.

Le malattie congenite e i fattori coinvolti; eziologia e quadro clinico della spina bifida.

#### Attività di laboratorio



Tecniche diagnostiche: Bi test, Tri test ed amniocentesi. La diagnosi prenatale. Lo screening neonatale.

Tecniche diagnostiche per l'esame del cariotipo; tecniche di bandeggio, anomalie cromosomiche e costruzione di un cariotipo.

### **Le malattie cronico-degenerative e l'alimentazione**

Il ruolo dell'alimentazione nella genesi delle malattie cronico-degenerative.

Le patologie correlate ad uno stato di ipernutrizione: obesità, diabete, malattie cardiovascolari.

Le patologie correlate ad uno stato di iponutrizione: marasma e sindrome di Kwashiorkor.

Le patologie da carenza vitaminiche: lo scorbuto, anemia perniziosa, beri-beri. L'importanza della Vitamina C nella prevenzione dello scorbuto e il suo potere antiossidante.

#### Attività di laboratorio

Determinazione qualitativa e semiquantitativa della Vitamina C.

### **L'apparato escretore**

Anatomia esterna e interna del rene e sue funzioni. Irrorazione sanguigna renale.

Struttura e funzione del nefrone.

La filtrazione glomerulare, la pressione di filtrazione netta e la velocità di filtrazione glomerulare.

Il riassorbimento tubulare e la secrezione tubulare.

La regolazione ormonale dell'attività dei nefroni: sistema renina-angiotensinogeno-angiotensina II, il peptide natriuretico atriale, l'ormone antidiuretico (ADH).

Il percorso dell'urina: ureteri, vescica, uretra. La minzione

Composizione dell'urina in soggetti normali, diabetici, con infezioni alle vie urinarie.

#### Attività di laboratorio

Analisi chimico e fisico delle urine; esame microscopico del sedimento; i cristalli nelle urine

Composizione dell'urina in soggetti normali, diabetici, con infezioni alle vie urinarie

### **Il tessuto nervoso e sistema nervoso**

Caratteristiche peculiari del tessuto nervoso.

La struttura di un neurone. I neuroni motori, sensori e associativi.

Classificazione delle cellule della nevroglia. La struttura e funzione della guaina mielinica.

I flussi di ioni attraverso la membrana: canali a flusso continuo e selettivi, la pompa sodio-potassio

I potenziali a riposo della membrana. Genesi e trasmissione dell'impulso nervoso.

Le sinapsi elettriche e chimiche. Classificazione e funzioni dei neurotrasmettitori.

Fattori che influenzano la velocità di propagazione dell'impulso nervoso.

La conduzione continua e saltatoria.

Organizzazione strutturale dell'encefalo: telencefalo, diencefalo, mesencefalo e romboencefalo.

Struttura e funzioni delle meningi encefaliche e spinali.

Il midollo spinale: organizzazione strutturale e funzionale.

Le componenti del sistema nervoso periferico: nervi cranici e nervi spinali.

La struttura e funzioni del sistema nervoso autonomo ortosimpatico e parasimpatico.

Eziologia, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione, diagnosi e terapie della Meningite e delle principali malattie neurodegenerative (Morbo di Alzheimer, Morbo di Parkinson, Sclerosi multipla ed Epilessia).

Danni dell'alcool sul sistema nervoso.

#### Attività di laboratorio

Osservazione al microscopio di tessuto nervoso.

Analisi del liquor.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

### Agenda 2030 e sviluppo sostenibile

L'importanza degli stili di vita sostenibili per la riduzione dell'incidenza delle malattie:

L'educazione sanitaria per la prevenzione delle malattie a trasmissione sessuale.

Partecipazione al Convegno sulla Prevenzione andrologica e ginecologica organizzato dal Rotary Club



### OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI

- Individuare le diverse parti del corpo attribuendo a ciascuna un nome specifico corretto.
- Acquisire una visione d'insieme delle strutture e delle funzioni del corpo umano riconoscendone l'interfunzionalità e l'interdipendenza.
- Individuare e descrivere i meccanismi di regolazione omeostatica e le alterazioni correlate alle patologie umane
- Definire i criteri di classificazione per le malattie cronico-degenerative e individuare i fattori di rischio, le misure di prevenzione primaria, secondaria e terziaria, i sintomi, diagnosi e terapia.
- Individuare l'eziologia, l'epidemiologia, la profilassi, il quadro clinico, le tecniche di diagnosi e le terapie delle malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale e delle malattie a trasmissione aerea
- Arricchire il proprio lessico con la terminologia specifica della disciplina.
- Organizzare, confrontare e collegare i contenuti appresi in un'ottica multidisciplinare.
- Utilizzare conoscenze e competenze acquisite al fine di sviluppare capacità operative nell'attività di laboratorio svolta in presenza e nell'ambito dell'esperienza di ASL.
- Utilizzare conoscenze e competenze acquisite per impostare corretti stili di vita e comportamenti volti alla tutela della salute propria e altrui e alla salvaguardia dell'ambiente.

### Griglie e criteri di valutazione

Le griglie di valutazione delle verifiche scritte sono state allegate alle varie prove svolte nel corso dell'anno. Per i Test svolti su Forms di Office 265, con quesiti a risposta multipla, di completamento, di associazione, vero/falso il relativo punteggio è stato riportato a fianco di ogni domanda. Per le verifiche scritte con domande aperte è stata utilizzata la seguente griglia proposta dal Dipartimento CMB:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCRITTO		
Indicatori	Descrittori	Punti
<b>Completezza, precisione, pertinenza dei contenuti</b>  <b>Max 6 punti</b>	• Gravemente insufficiente	<b>2</b>
	• Insufficiente	<b>3</b>
	• Sufficiente	<b>4</b>
	• Discreto	<b>5</b>
	• Ottimo	<b>6</b>



<b>Correttezza e proprietà dell'espressione, padronanza della lingua italiana e dello specifico linguaggio disciplinare</b> Max 2 punti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravemente insufficiente</li> <li>• Insufficiente</li> <li>• Sufficiente</li> <li>• Discreto</li> <li>• Ottimo</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1,5</b></p> <p><b>2</b></p>
<b>Analisi, sintesi, rielaborazione personale</b> Max 2 punti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravemente insufficiente</li> <li>• Insufficiente</li> <li>• Sufficiente</li> <li>• Discreto</li> <li>• Ottimo</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1,5</b></p> <p><b>2</b></p>

Per le verifiche orali e per le attività di laboratorio sono state utilizzate le seguenti griglie di valutazione:

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

INDICATORI	DESCRITTORI					
	1-3	4-5	6	7	8-9	10
<b>CONOSCENZA</b>	Frammentaria e lacunosa	Parziale e incerta	Corretta ma non approfondita	Completa; se Guidato sa approfondire	Completa organica, talvolta approfondita	Completa, organica, articolata, approfondita, autonoma, personale
<b>COMPETENZA</b>	Gravi errori, espressione scorretta e impropria, analisi errata	Conoscenze minime, ricorrenti errori, incertezze espressive di orientamento	Applicazione delle conoscenze senza gravi errori, espressione corretta	Applicazione corretta dell'espressioni e conoscenze, con linguaggio appropriato	Applicazione autonoma delle conoscenze, precisione nell'analisi	Applicazioni e autonome delle conoscenze e precisione nell'analisi anche di nuovi temi proposti
<b>CA</b>	Nessuna	Compie analisi errate	Compie analisi superficiali,	Coglie il significato,	Interpreta correttamente i	Rielabora correttamente





			sintesi  sempre corrette, commette alcuni errori	non  e	interpreta  informazioni, analizza semplici situazioni nuove	temi proposti e  li rielabora autonomamente	e,  approfondita mente, in modo autonomo e critico anche nuovi temi proposti
--	--	--	--	--------------	--	--	--

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE LABORATORIO

INDICATOR I	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	LIVELLI
Padronanza nella pratica di laboratorio	Linguaggio tecnico specifico della disciplina	1,5	0 = nullo 0,5 = frammentario 1 = adeguato 1,5 = completo
	Conoscenza strumentazione di laboratorio	1	0 = nullo 0,5 = frammentario 1 = completo
	Conoscenza procedura e analisi risultati	1,5	0 = nullo 0,5 = frammentario 1 = adeguato 1,5 = completo
Rispetto delle consegne	Puntualità degli adempimenti in laboratorio	1,5	0 = nullo 0,5 = frammentario 1 = adeguato 1,5 = completo
	Puntualità negli adempimenti a casa	1,5	0 = nullo 0,5 = frammentario 1 = adeguato 1,5 = completo
Comportamento in laboratorio	Disponibilità alla collaborazione	0,5	0 = nullo 0,5 = adeguata
	Si presenta con il necessario per l'esperienza di laboratorio	0,5	0 = no 0,5 = si



Ministero dell'Istruzione  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



	Rispetta le norme di sicurezza	2	<p>0 = frequentemente non li rispetta, a volte assume atteggiamenti potenzialmente dannosi per la sicurezza sua e delle altre persone presenti in laboratorio</p> <p>1 = tralascia elementi di sicurezza apparentemente secondari, es. consigli di prudenza e frasi di rischio delle etichette</p> <p>2 = assolutamente attento e scrupoloso</p>
--	--------------------------------	---	--

\*Non è possibile assegnare a tutti gli indicatori valore zero



## ALLEGATO 1

### Programma curricolare e obiettivi specifici

A.S. 2023/2024

**Disciplina: Scienze motorie e sportive**

**Classe: 5A\_BS**

**Docente: prof. Di Sauro Pasquale**

**Testo in adozione: Educare al movimento**

#### ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI SVOLTI

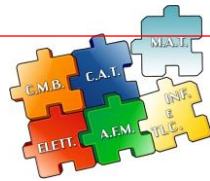
---

#### DIDATTICA PRATICA

- Esercitazioni per il miglioramento delle grandi funzioni (respiratoria e circolatoria)
- Esercitazioni dell'incremento della velocità generale e segmentaria
- Andature ginniche e pre atletiche
- Esercizi di stretching
- Esercizi per l'equilibrio e la coordinazione
- Esercizi di reazione con spostamenti direzionali (percorsi misti circuit training)
- Analisi dei fondamentali della pallavolo, del calcio, del basket, Atletica leggera.
- Circuiti a stazioni per la mobilità articolare e il potenziamento generale

#### TEORIA DELLA MATERIA

- Idratazione nello Sport
- Trasformazioni fisiche naturali e chimiche
- Donna sport in gravidanza
- Attività fisica e inquinamento
- Atletica leggera
- Memoria e attività fisica
- Allenamento Aerobico e Anaerobico
- Traumi e primo soccorso nello sportivo



- Doping
- Fair Play
- Storia delle Olimpiadi
- Alimentazione nello sport

#### OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI

- Didattica in presenza
- Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali
- Conoscenza dei regolamenti degli sport trattati
- Sviluppo della socialità e del senso civico
- Tutela dell'ambiente e della salute

#### GRIGLIE E CRITERI DI VALUTAZIONE

##### 1) ESEGUIRE IL COMPITO MOTORIO ASSEGNATO - (esercizi)

con impegno e padronanza 9-10

con impegno ma non sempre con padronanza 7-8

con impegno sufficiente e/o saltuario e discreta padronanza 6-7

con impegno mediocre e scarsa padronanza 5

con scarso impegno e padronanza 4

##### 2) ESEGUIRE IL COMPITO MOTORIO ASSEGNATO – (fase ludica)

con impegno e padronanza 9-10

con impegno ma non sempre con padronanza 7-8

con impegno sufficiente e/o saltuario e discreta padronanza 6-7

con impegno mediocre e scarsa padronanza 5

con scarso impegno e padronanza 4

##### 3) RECEPISCE CONSEGNE E SPIEGAZIONI

con molta attenzione 9-10

con discreta attenzione 7-8

con attenzione sporadica 6

con mediocre attenzione 5

con scarsa attenzione 4

##### 4) ACCETTA LE ATTIVITA' PROPOSTE

con entusiasmo 9-10

di buon grado incondizionatamente 7-8

settorialmente 6-7

passivamente 5

negativamente 4-5

##### 5) COLLABORA CON I COMPAGNI e/o INSEGNANTE in modo

Molto attivo e/o costruttivo 9-10



Attivo e/o costruttivo 8  
Abbastanza attivo e/o costruttivo 7  
Non sempre attivo e/o costruttivo 6  
Scarsamente attivo e/o costruttivo 5

6) LA PRESTAZIONE FORNITA, RISPETTO ALLE CAPACITA' RISULTA  
molto efficace 9-10  
efficace 7-8  
abbastanza efficace 6-7  
sufficientemente efficace 6

7) SI GIUSTIFICA:  
mai 10,  
quasi mai (1-2 volte) 8-9  
saltuariamente (3 volte) 7  
abbastanza spesso 5-6  
spesso 4-5

8) RISPETTA LE REGOLE ATTINENTI ALLA PALESTRA E SPOGLIATOI  
sempre 9-10  
quasi sempre 7-8  
non sempre 6  
saltuariamente 5  
quasi mai 4

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Non comprende i contenuti delle domande e non articola la sia pur minima risposta coerente. Nessun uso del linguaggio tecnico-scientifico	2-3
Comprende parzialmente i contenuti ed espone in maniera lacunosa e frammentaria. Scarso uso del linguaggio tecnico-scientifico	4
Esprime una conoscenza superficiale degli argomenti e li espone in modo approssimativo, evidenziando improprietà nell'uso del linguaggio tecnico-scientifico..	5



Conosce gli elementi essenziali degli argomenti e li esprime in forma essenzialmente corretta, pur se in modo semplice. Mostra logica nel discorso, un uso del linguaggio tecnico-scientifico accettabile ma manca di approfondimento dei contenuti	<b>6</b>
Mostra di conoscere discretamente i contenuti e li esprime in forma chiara e morfosintatticamente corretta con linguaggio tecnico-scientifico appropriato. Esprime osservazioni e idee coerenti e pertinenti.	<b>7</b>
Si orienta con sicurezza nel discorso, espone ed argomenta in modo chiaro, formalmente corretto e lessicalmente appropriato. Ha approfondito i concetti ed esprime osservazioni e idee personali, collegando i contenuti.	<b>8</b>
Conosce in maniera ampia e approfondita gli argomenti e collega i contenuti con ottime argomentazioni e proprietà di linguaggio, evidenziando un uso preciso della terminologia specifica. Mostra capacità critica e originalità di idee riuscendo ad operare collegamenti interdisciplinari.	<b>9-10</b>



## ALLEGATO 1

### Programma curricolare e obiettivi specifici

A.S. 2023/2024

**Disciplina**    **LEGISLAZIONE SANITARIA**

**Classe 5 A BS**

**Docente Pasquale Petrucelli**

**Testo in adozione**

LEGISLAZIONE SANITARIA - Mariacristina Razzoli, Ed. Simone

**Articolazione dei contenuti svolti**

**I fondamenti del diritto e della legislazione**

I caratteri delle norme giuridiche; le fonti delle norme giuridiche; le fonti di produzione e la loro gerarchia

**I soggetti del diritto e la tutela delle persone fragili**

Le persone fisiche e le capacità dei soggetti del diritto; le ipotesi di incapacità; gli incapaci assoluti e gli incapaci relativi

**Stato, Costituzione e Cittadinanza**

Gli elementi costitutivi dello Stato; La cittadinanza; le forme di Stato e le forme di governo

**La Costituzione e i diritti fondamentali**

L'Assemblea costituente e i caratteri della Costituzione; la struttura della Costituzione e i suoi caratteri; i principi fondamentali; analisi e commento degli articoli dall'uno all'undici della Costituzione

**LA TUTELA DELLA SALUTE E L'ASSISTENZA SANITARIA**



Il diritto alla salute e le riforme sanitarie; il diritto fondamentale alla tutela della salute; il principio della centralità della persona; la nascita del Servizio Sanitario Nazionale

## **IL SERVIZIO SANITARIO E LA SUA ORGANIZZAZIONE**

I principi e gli obiettivi del Servizio Sanitario Nazionale; l'organizzazione del S.S.N.; il finanziamento del S.S.N.; i L.e.a. e le modalità di erogazione.

## **LA TUTELA DELL'AMBIENTE**

La tutela giuridica dell'ambiente;

### **Obiettivi specifici disciplinari**

- Comprensione del concetto di fonte primaria della Costituzione  
Repubblicana e della sua funzione di "legge delle leggi".
- Capacità di comprendere il carattere programmatico della Costituzione  
Repubblicana
- Conoscenza dei principi costituzionali, quali propedeutici alla analisi e  
comprensione degli interventi legislativi in merito al diritto alla salute, sia  
inteso individualmente che come interesse della collettività.
- Conoscenza della struttura e delle finalità del Sistema Sanitario Nazionale  
e della corretta individuazione dei LEA
- Conoscenza e comprensione della progressività dell'imposizione  
tributaria quale principio cardine per una equa contribuzione dei cittadini  
alla copertura della spesa sanitaria





- Comprensione e capacità di analisi dell'importanza dell'intervento legislativo quale strumento per la realizzazione degli obiettivi economici e sociali previsti dalla Costituzione Repubblicana

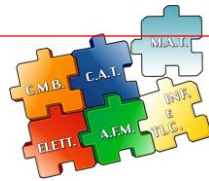
## Griglie e criteri di valutazione

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

Voto (/10)	CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Gravemente errate, Espressione sconnessa	Non si orienta	Non sa cosa fare
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Compie analisi errate, non riesce a sintetizzare,	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato
4	Conoscenze carenti, con errori ed espressione impropria	Compie analisi e sintesi parziali, in modo discontinuo	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con errori.
5	Conoscenze superficiali, esposizione imprecisa.	Analisi e sintesi imprecise e difficoltà nel gestire situazioni nuove, anche semplici,	Applica le minime conoscenze, con qualche errore.
6	Conoscenze essenziali, Esposizione semplice	Coglie il significato di semplici informazioni, analizza correttamente ma non in modo approfondito.	Applica correttamente le conoscenze minime.
7	Conoscenze ampie ed esposizione corretta	adeguata interpretazione del testo, guidato sa ridefinire un concetto e gestire situazioni nuove	Applica correttamente le conoscenze.
8	Conoscenze complete, qualche approfondimento autonomo, esposizione corretta con proprietà linguistica.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e coerenti, rielaborazione corretta	Applica correttamente ed autonomamente le conoscenze.



9	Conoscenze complete con approfondimento autonomo, esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.	Coglie le implicazioni, compie correlazioni esatte e analisi approfondite, rielaborazione corretta, completa ed autonoma	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze, anche a problemi complessi, riuscendo a scegliere soluzioni ottimali
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate, esposizione fluida, lessico ricco ed appropriato.	Sa rielaborare correttamente e approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi, sa scegliere tra le possibili soluzioni e propone di personali.



## PROGRAMMA SVOLTO

**A.S. 2023/2024**

**Materia: Matematica**

**Classe: 5A BS**

**Docente: Ciammaruconi Giovanni**

**Testo in adozione:** BERGAMINI/TRIFONE/BAROZZI, *MATEMATICA.VERDE 4B e 5,*  
ZANICHELLI

### **ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI SVOLTI**

#### **L'integrale indefinito**

- Il concetto di primitiva di una funzione.
- L'integrale indefinito come classe di tutte le primitive di una funzione.
- Proprietà dell'integrale indefinito: linearità.
- Integrale indefiniti immediati: integrale indefinito di potenze con esponente reale; integrale indefinito delle funzioni esponenziale e logaritmica; integrale indefinito delle funzioni goniometriche dirette e inverse (seno, coseno, tangente, cotangente, arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente).
- Integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
- L'integrazione per sostituzione.
- L'integrazione per parti.
- L'integrazione delle funzioni razionali.

#### **L'integrale definito**

- Trapezoidi e loro area: approssimazione con plurirettangoli.
- L'integrale definito esteso ad un intervallo come limite di plurirettangoli.
- Proprietà dell'integrale definito: linearità e additività rispetto all'intervallo di integrazione.
- La funzione integrale.
- Il teorema della media integrale.
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Il calcolo degli integrali definiti.
- Il calcolo delle aree delle superfici piane.
- Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.



### Il calcolo delle probabilità

- Eventi certi e incerti.
- Lo spazio degli eventi.
- Definizione classica di probabilità.
- La definizione frequentista della probabilità.
- La definizione soggettiva della probabilità.
- Probabilità della somma logica di eventi.
- Probabilità del prodotto logico di eventi.
- Probabilità condizionata.
- La disintegrazione di un evento complesso.
- Il teorema di Bayes.
- Applicazioni del teorema di Bayes al calcolo del valore predittivo di test diagnostici.

### Le equazioni differenziali ordinarie

- Il concetto di equazione funzionale.
- Le equazioni differenziali ordinarie.
- Ordine di un'equazione differenziale.
- Equazioni differenziali in forma normale.
- Le condizioni iniziali e il problema di Cauchy.
- Risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine immediate.
- Risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine a variabili separabili.
- La datazione con il Carbonio 14
- Le equazioni differenziali lineari.
- Risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie lineari del primo ordine.
- Cenni sui sistemi di equazioni differenziali.
- Il modello epidemico SIR di Kermack e McKendrick.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

Punteggio	Conoscenza	Applicazione	Elaborazione	Linguaggio
2 Valutazione assolutamente insufficiente	Nessuna competenza, non conosce alcuna nozione	Non riconosce le procedure né tantomeno le utilizza	Non affronta i quesiti né elabora semplici tecniche	Non si esprime in modo corretto né conosce la terminologia specifica
3/4 Valutazione gravemente insufficiente	Evidenzia gravi lacune	Non riproduce procedure note	Manifesta gravi difficoltà nella comprensione e nell'interpretazione dei quesiti	Scarsa conoscenza della terminologia ed estrema difficoltà nell'esposizione
5 Valutazione mediocre	Ha conoscenze parziali, superficiali	Riconosce gli algoritmi risolutivi,	Ha difficoltà nell'affrontare i quesiti,	L'espressione non sempre risulta appropriata pur



**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



	e non sempre corrette degli argomenti	utilizza in modo incostante le tecniche apprese	ma sa impostare la soluzione con la guida dell'insegnante	conoscendo la terminologia specifica
6 Valutazione sufficiente	Ha conoscenze dell'argomento talvolta mnemoniche	Riproduce procedure note e risolve autonomamente semplici esercizi	Analizza il testo di un problema, lo traduce con formalismo idoneo ed avvia la soluzione della traccia proposta	Utilizza il linguaggio specifico nei termini essenziali
7 Valutazione discreta	Ha conoscenze complete dei contenuti della disciplina	Utilizza in modo corretto le procedure apprese, organizza la soluzione di un problema in modo chiaro ed ordinato	Analizza il testo di un problema, lo traduce con formalismo idoneo e lo risolve in modo completo e corretto	Utilizza il linguaggio specifico in modo non del tutto corretto
8 Valutazione buona	Ha conoscenze complete dei contenuti della disciplina	Utilizza in modo corretto le procedure apprese, organizza la soluzione di un problema in modo chiaro ed ordinato	Affronta in modo autonomo la soluzione dei problemi posti denotando una buona intuizione, espone i ragionamenti in modo coerente e motivato	Si esprime in modo corretto utilizzando sempre la terminologia appropriata
9 Valutazione ottima	Ha conoscenze complete, approfondite e consapevoli degli argomenti	Utilizza in modo autonomo e personale tecniche e conoscenze affrontando anche situazioni nuove	Dimostra pronta intuizione di fronte a tutte le tematiche proposte, le risolve in modo chiaro, organico, coerente e motivato	Espone il proprio pensiero in modo chiaro, sintetico, sintatticamente corretto, dimostrando ottima padronanza della terminologia specifica
10 Valutazione eccellente	Dimostra una spiccata attitudine alla materia; la sua preparazione non si limita ai programmi scolastici ma è arricchita da informazioni proprie che rielabora autonomamente			

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE SCRITTA

<b>Completezza dell'elaborato</b>	Interamente svolto	<i>Area della sufficienza</i>	<b>A</b>
	Quasi interamente svolto		<b>B</b>
	Svolto più di metà (3/4)		<b>C</b>
	Svolto per metà	<i>Area della insufficienza</i>	<b>D</b>
	Svolto per meno di metà		<b>E</b>



Ministero dell'Istruzione  
 Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
 Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



<b>Correttezza della strategia adottata</b>	Procedimento lineare e rigoroso	<i>Area della sufficienza</i>	<b>A</b>
	Procedimento lineare e corretto		<b>B</b>
	Procedimento non sempre lineare ma generalmente corretto		<b>C</b>
	Procedimento confuso	<i>Area della insufficienza</i>	<b>D</b>
	Procedimento quasi completamente errato		<b>E</b>
<b>Correttezza del calcolo</b>	Abilità nelle tecniche operative e correttezza formale	<i>Area della sufficienza</i>	<b>A</b>
	Qualche lieve incertezza operativa e formale		<b>B</b>
	Accettabile conoscenza delle tecniche di calcolo		<b>C</b>
	Presenza di errori concettuali	<i>Area della insufficienza</i>	<b>D</b>
	Gravi carenze nel calcolo		<b>E</b>
<b>Capacità</b>	Strategia originale con argomentazione esauriente e approfondita	<i>Area della sufficienza</i>	<b>A</b>
	Procedura rigorosa e sufficientemente argomentata		<b>B</b>

*Il Docente*  
 Prof. Giovanni Ciammaruconi



ALLEGATO 1

**Programma curricolare e obiettivi specifici**

**A.S. 2023/2024**

Disciplina : RELIGIONE CATTOLICA

Classe: 5A BS

Docente. Olimpi Tamara

Testo in adozione: Capaci di sognare, P. Maglioli, SEI

Articolazione dei contenuti svolti

MODULO 1: NOI E L'ALTRO

UD 1 I DIRITTI UMANI

UD 2 GLI STRANIERI IN MEZZO A NOI

MODULO 2 IL LAVORO UMANO

UD 1 IL LAVORO, ESPRESSIONE DELLA DIGNITA' DELL'UOMO

UD 2 L'ASPETTO ECONOMICO DEL LAVORO E L'AUTOREALIZZAZIONE

UD 3 LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA

MODULO 3 LA CULTURA DELLA PACE

UD 1 IL DIALOGO TRA LE RELIGIONI:PERCHE' E COME

UD 2 GUERRE E PACE NELLE RELIGIONI

UD 3 IL VOLONTARIATO, ESPRESSIONE DELLA SOLIDARIETA' UMANA DI FRONTE ALLA VITA: I

GIOVANI, GLI ANZIANI, I MALATI



MODULO 4: LA CHIESA NEL XX SECOLO

UD 1 IL RUOLO DELLA RELIGIONE NELLA SOCIETA' CONTEMPORANEA: LA SECOLARIZZAZIONE, IL PLURALISMO RELIGIOSO

UD 2 IL CONCILIO ECUMENICO VATICANO II

UD 3 LA CONCEZIONE CRISTIANO-CATTOLICA DELLA FAMIGLIA, SCELTE DI VITA, VOCAZIONE

**Obiettivi specifici disciplinari**

Livello di raggiungimento: O = Ottimo, B = Buono, S = Sufficiente, M = Mediocre, I = Insufficiente

Obiettivi disciplinari	Livello di raggiungimento				
	O	B	S	M	I
Riconoscere l'importanza che ha avuto la religione (nelle sue varie forme storiche e culturali) nella vita dell'uomo. Favorire un confronto sereno e rispettoso delle varie scelte religiose presenti in classe. Essere in grado di individuare gli atteggiamenti antisemiti presenti nelle nostre società. Individuare i valori cristiani ancora presenti nella nostra società.		X			
Riconoscere, anche nel linguaggio quotidiano, tutti quegli elementi che denotano pregiudizi e non rispetto nei confronti dell'altro. Interrogarsi sulla forza e la novità dell'annuncio evangelico, ieri e oggi.		X			
Individuare i valori cristiani ancora presenti nella nostra società. Essere in grado di elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria		X			
Discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.					
Conoscere i contenuti essenziali della Chiesa e il suo agire nel mondo moderno.		X			





Conoscere e saper riferire sulle finalità del volontariato e delle buone prassi. Vivere coerentemente le scelte di vita rispettose dell'individuo e della società. Apprezzare la varietà e la ricchezza dei diversi cammini spirituali intrapresi dall'uomo		X			
---	--	---	--	--	--

**Griglie e criteri di valutazione**

**A. Tipologia delle prove:**

Orali:  Interrogazione orale    x Discussione aperta    X esposizione/relazione

Altro \_\_\_\_\_

Scritte:  Aperte                       Semistrutturate                       Strutturate

Prova di competenza/compito di realtà                       Problem solving                       Relazioni

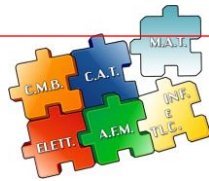
Altro \_\_\_\_\_

**B. Griglia di valutazione:**

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ/COMPETENZE	PROFILO
5 Mediocre	Approssimative, non omogenee, organizzate in modo impreciso; comprensione parziale e incerta; esposizione imprecisa.	Applica le conoscenze minime con errori e/o imprecisioni.  Compie analisi e sintesi parziali e/o imprecise, mostra difficoltà a gestire semplici istruzioni nuove.	Probabilmente l'allievo alterna momenti di studio ad altri di rilassatezza
6 Sufficiente	Comprensione essenziale ma corretta; esposizione semplice ma lineare.	Applica le conoscenze acquisite; riesce a cogliere il significato ed interpreta le informazioni; è in grado di gestire semplici situazioni nuove.	L'alunno segue le lezioni con la minima attenzione per tale ragione le conoscenze sono poco approfondite



**Ministero dell'Istruzione**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia**  
 Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591



7 Discreto	Relativamente complete e ordinate; comprensione corretta; esposizione chiara e relativamente articolata.	Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi con qualche imprecisione; possiede capacità di svolgere i principali collegamenti.	L'alunno si applica nello studio e riflette sui concetti e gli argomenti. Riesce così a fare delle sintesi personali di livello apprezzabile
8 Buono	Complete e precise; comprensione sicura; esposizione coerente e articolata.	Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi in modo corretto ed autonomo.  Possiede capacità di svolgere collegamenti in modo preciso e puntuale.	L'alunno è consapevole del percorso scolastico intrapreso e si applica in modo soddisfacente nello svolgimento del lavoro sia a scuola che a casa, ha buona cultura di base e padroneggia la lingua.
9 Distinto	Ricche e approfondite, anche interdisciplinari; comprensione criticamente rielaborata;	Sicura capacità di svolgere collegamenti in modo autonomo.  Capacità di utilizzare le	L'alunno studia e si applica in modo continuativo, cogliendo ogni aspetto della materia di studio, organizza il proprio lavoro in modo autonomo ed efficace.
		abilità raggiunte in nuovi contesti.	
10 Ottimo	Ricche e approfondite, anche interdisciplinari;	Sicura capacità di svolgere collegamenti in modo autonomo.  Capacità di utilizzare le abilità raggiunte in nuovi contesti	L'alunno studia e si applica in modo continuativo organizza il proprio lavoro in modo autonomo ed efficace.



Allegato 2

**Percorsi e progetti di Educazione civica**

**A.S. 2023/2024**

Il percorso di Educazione civica è stato articolato con l'adesione al Progetto d'Istituto sul tema della Violenza di genere (n. 4 ore), con la partecipazione ad un incontro sul tema delle disuguaglianze (n. 3 ore) e con attività relative al Nucleo concettuale: Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio (n. 30 ore) per un numero complessive di 37 ore, come riportato nella seguente tabella:

<b>Discipline</b>	<b>Percorso curricolare</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>	<b>n. di ore</b>
Lingua e letteratura italiana Storia	Il clima e il cambiamento ambientale; Il patrimonio artistico	Promuovere la condivisione dei principi di sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona	3
Lingua Inglese	Agenda 2030: Goal 13 -COP28 -Climate Change	Comunicare e promuovere la consapevolezza relativa alle problematiche del nostro pianeta. Sensibilizzare allo sviluppo sostenibile: economico, sociale e ambientale e sensibilizzare alle attività volte ad affrontare la crisi climatica.	4
Legislazione sanitaria	La tutela dell'ambiente e il diritto alla salute	Conoscere le principali forme di tutela dell'ambiente e dell'igiene pubblica e privata	4



## Ministero dell'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia

Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591



Chimica organica e biochimica	<p>Obiettivo 3 dell'Agenda 2030 Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età.</p> <p>Seminari "QuarantaScienza" Organizzati dall'Accademia delle Scienze detta dei XL. L'intelligenza artificiale contemporanea: una visione di prospettiva sulle ricadute scientifiche, tecnologiche e sociali attraverso esempi applicativi. "AI il nuovo alleato delle scienze della vita"</p>	<p>Essere in grado di adottare autonomamente comportamenti, abitudini, stili di vita e attitudini in grado di migliorare il proprio benessere.</p> <p>Avere consapevolezza delle ricadute scientifiche, tecnologiche e sociali dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale.</p>	3
Green Biotech, OGM nel campo dell'agricoltura vantaggi e svantaggi dovuto alle loro applicazioni.	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario.	Riconoscere i vantaggi e gli svantaggi delle Green Biotech nello sviluppo sostenibile	3
<p>L'importanza degli stili di vita sostenibili per la riduzione dell'incidenza di malattie.</p> <p>L'educazione sanitaria per la prevenzione delle malattie a trasmissione sessuale</p>	Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	<p>Riconoscere l'importanza dell'adozione di uno stile di vita sostenibile per ridurre l'incidenza delle malattie.</p> <p>Progettare un intervento di educazione sanitaria rivolto ai propri pari per la prevenzione di malattie a trasmissione sessuale.</p>	5
Sport e ambiente un legame sostenibile	Scienze motorie e sportive	Avere consapevolezza del legame sostenibile tra sport ed ambiente	3
Il modello Epidemico di Kermack e MacKendrick per il monitoraggio degli andamenti epidemici	Matematica	Utilizzare modelli matematici per comprendere gli andamenti epidemici	3
La salvaguardia dell'ambiente, delle risorse naturali e la costruzione di ambienti di vita	Religione	Riconoscere l'importanza di salvaguardare l'ambiente	2
Violenza di genere	Progetto d'istituto di Educazione Civica		4
Diseguaglianze: come attuare l'art. 3 della Costituzione	Incontro in Aula Magna		3



## Ministero dell'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia  
Codice meccanografico LTIS004008 – Codice fiscale 80007670591

## Griglia e criteri di valutazione

Voto (/10)	CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Gravemente errate, espressione sconnessa	Non si orienta	Non sa cosa fare
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Compie analisi errate, non riesce a sintetizzare,	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato
4	Conoscenze carenti, con errori ed espressione impropria	Compie analisi e sintesi parziali, in modo discontinuo	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con errori.
5	Conoscenze superficiali, esposizione imprecisa.	Analisi e sintesi imprecise e difficoltà nel gestire situazioni nuove, anche semplici,	Applica le minime conoscenze, con qualche errore.
6	Conoscenze essenziali, esposizione semplice	Coglie il significato di semplici informazioni, analizza correttamente ma non in modo approfondito.	Applica correttamente le conoscenze minime.
7	Conoscenze ampie ed esposizione corretta	adeguata interpretazione del testo, guidato sa ridefinire un concetto e gestire situazioni nuove	Applica correttamente le conoscenze.
8	Conoscenze complete, qualche approfondimento autonomo, esposizione corretta con proprietà linguistica.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e coerenti, rielaborazione corretta,	Applica correttamente ed autonomamente le conoscenze.
9	Conoscenze complete con approfondimento autonomo, esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.	Coglie le implicazioni, compie correlazioni esatte e analisi approfondite, rielaborazione corretta, completa ed autonoma	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze, anche a problemi complessi, riuscendo a scegliere soluzioni ottimali



## Ministero dell'Istruzione

Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo e Nello Rosselli" - Aprilia

Codice meccanografico LTIS004008 - Codice fiscale 80007670591




10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate, esposizione fluida, lessico ricco ed appropriato.	Sa rielaborare correttamente e approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi, sa scegliere tra le possibili soluzioni e propone di personali.

## Allegato A

### Griglia di valutazione della prova orale (Allegato A dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024)

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 GIUSEPPE C. IT  
 O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
 E DEL MERITO

## Griglia di valutazione della prima prova scritta

Indicatori	Punteggio massimo	Livelli						
		Nulla	Gravemente Insufficiente	Insufficiente	Mediocre	Base	Intermedio	Avanzato
<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)</b>								
<b>Indicatore 1</b>	<b>20</b>							
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Coesione e coerenza testuale.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
<b>Indicatore 2</b>	<b>20</b>							
Ricchezza e padronanza lessicale.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
<b>Indicatore 3</b>	<b>20</b>							
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>								
<b>Tipologia A</b>								
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>								
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	10	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>								
<b>Tipologia B</b>								
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>								
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	14	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11-12	13-14
Sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13
<b>Indicatori specifici per le singole tipologie di prova</b>								
<b>Tipologia C</b>								
<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>								
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	14	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11-12	13-14
Sviluppo ordinato e lineare.	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	13	1	2	3-4	5-6-7	8-9	10-11	12-13
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).								
Punteggio: / 5 = Voto / 20								



### Griglia di valutazione della seconda prova scritta dell'Esame di Stato

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

**CANDIDATO** \_\_\_\_\_

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGI</b>	
<b>CONOSCENZA</b>			
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Il candidato conosce i nuclei fondamentali della disciplina trattata in modo puntuale, il testo prodotto, pertinente alle richieste, si presenta completo e ricco di spunti personali.	<b>6</b>	...../6
	Il candidato conosce i nuclei fondamentali della disciplina trattata, il testo prodotto, pertinente alle richieste e si presenta piuttosto completo.	<b>5</b>	
	Il candidato conosce i nuclei fondamentali degli argomenti trattati. Il testo si presenta semplice, ma sostanzialmente corretto ed esaustivo.	<b>4</b>	
	Il candidato conosce i nuclei fondamentali degli argomenti trattati. Il testo si presenta semplice ma non approfondito e non sufficientemente completo.	<b>3</b>	
	Il candidato conosce i nuclei fondamentali degli argomenti in maniera superficiale e incompleta.	<b>2</b>	
	Il candidato conosce i nuclei fondamentali degli argomenti in modo carente e lacunoso.	<b>1</b>	
	Il candidato non ha nessuna conoscenza degli argomenti trattati.	<b>0</b>	
<b>COMPETENZA</b>			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche per indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella risoluzione.	Il candidato possiede una eccellente padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto completo e articolato. Individua strategie appropriate, formulando proposte operative originali per la soluzione dei problemi.	<b>6</b>	...../6
	Il candidato possiede una padronanza delle competenze tecnico professionali completa. Elabora un prodotto completo, individuando strategie corrette, formulando delle soluzioni corrette dei problemi presenti nel testo.	<b>5</b>	
	Il candidato possiede una adeguata padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto semplice ed efficace. Individua le problematiche motivando in maniera sufficiente la tesi sostenuta.	<b>4</b>	
	Il candidato possiede una padronanza delle competenze tecnico professionali appena sufficiente. Elabora un prodotto molto semplice. Individua alcune problematiche motivando in maniera superficiale la tesi sostenuta.	<b>3</b>	
	Il candidato possiede una superficiale padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto semplice e poco articolato. Individua le problematiche in modo parziale e non fornisce soluzioni pertinenti.	<b>2</b>	
	Il candidato possiede una scarsa padronanza delle competenze tecnico-professionali, il prodotto è spesso non aderente alle richieste.	<b>1</b>	

	Il candidato non possiede nessuna padronanza delle competenze tecnico-professionali e predispone un prodotto non aderente alle richieste.	<b>0</b>	
<b>COMPLETEZZA, COERENZA/ CORRETTEZZA</b>			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico- grafici prodotti	Corretta e completa/coerente.	<b>4</b>	...../4
	Corretta e parzialmente completa/coerente oppure completa e parzialmente corretta/coerente.	<b>3</b>	
	Parzialmente corretta e parzialmente completa/coerente.	<b>2</b>	
	Scorretta e scarsamente coerente o fuori traccia, non risponde.	<b>1</b>	
<b>ABILITÀ</b>			
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Precisa e appropriata.	<b>4</b>	...../4
	Adeguate capacità di analisi, sintesi con uso pertinente del linguaggio.	<b>3</b>	
	Analisi e sintesi parzialmente adeguate con un lessico non sempre specifico.	<b>2</b>	
	Analisi e sintesi inadeguate e uso improprio del lessico specifico.	<b>1</b>	
	Non risponde.	<b>0</b>	

**La commissione:.....Punteggio totale:...../20**