

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale:

**“Majorana - Giorgi”**

LICEO SCIENTIFICO

INDIRIZZO SCIENZE  
APPLICATE

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5 SEZ. AS**

## Docenti Consiglio di Classe- a.s. 2021-2022

Coordinatore Prof. ssa Pozzi Norma

Prof. Venerandi Fabrizio	Lingua e letteratura italiana	
Prof. Venerandi Fabrizio	Storia	
Prof.ssa Elisabetta Falaguerra	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
Prof.ssa Norma Pozzi	Filosofia	
Prof.ssa Antonella Schenone	Fisica	
Prof.ssa Devoti Ilaria	Scienze Naturali	
Prof. ssa Narbona Alessandra	Informatica	
Prof.ssa Elisabetta Romano	Matematica	
Prof. Francesco Oliva	Disegno e Storia dell'Arte	
Prof. Ermanno Capurro	Scienze Motorie e Sportive	
Prof. Fabio Galatola	Religione	
Prof.ssa Bruna Bazzani	Sostegno	
Prof.ssa Paola Piazza	Sostegno	
Prof.ssa Serena Badaracco	Sostegno	

**Genova, 15 Maggio 2022**

## **SOMMARIO**

<b>1. PROFILO PROFESSIONALE</b>	<b>4</b>
1.1.OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO	4
1.2 OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO	4
<b>2. PROFILO DELLA CLASSE</b>	<b>5</b>
2.1 RELAZIONE SULLA CLASSE	5
2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO	6
2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO	8
2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE	9
2.5 EMERGENZA COVID E REALIZZAZIONE DID	10
2.6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	11
2.7 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE	13
2.8 EDUCAZIONE CIVICA	15
<b>PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE</b>	<b>16</b>
3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	16
3.2 STORIA	20
3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	21
3. 4 FILOSOFIA	24
3.5 MATEMATICA	26
3.6 INFORMATICA	28
3.7 FISICA	30
3.8 SCIENZE NATURALI	32
3.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.	34
3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	38
3.11 RELIGIONE CATTOLICA	39
<b>4 QUADRO RIASSUNTIVO SIMULAZIONI PROVE D'ESAME</b>	<b>41</b>
<b>5. GRIGLIE VALUTAZIONE PROVE</b>	<b>42</b>
5. 1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A	42
5.2 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)	45
5. 3 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)	47
5. 4 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)	48
5.5 GRIGLIA VALUTAZIONE SECONDA PROVA	49
5. 6 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO	50
5.7 TABELLA CONVERSIONE	51

## **1. PROFILO PROFESSIONALE**

### **1.1.OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO**

Il percorso del Liceo Scientifico è caratterizzato dall'integrazione tra cultura scientifica e tradizione umanistica. L'opzione Scienze Applicate si pone come obiettivo primario il fornire allo studente, anche attraverso la pratica laboratoriale, competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della Terra, all'informatica e alle loro applicazioni. Lo studente è guidato ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità necessarie a seguire il procedere della ricerca scientifica e tecnologica, ad individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, ad analizzare la realtà con atteggiamento razionale, critico e progettuale, ad utilizzare con sicurezza i linguaggi, le tecniche e le relative metodologie. Le diverse discipline inoltre, nel concorrere al conseguimento di risultati trasversali, individuano, tra gli obiettivi prioritari, l'acquisizione delle competenze di storia e cittadinanza che le Istituzioni Scolastiche sono invitate a perseguire ed arricchire.

### **1.2 OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO**

Gli obiettivi trasversali perseguibili da più insegnamenti sono individuati in:

- Sviluppare l'attitudine ad affrontare i problemi in termini scientifici.
- Acquisire una visione storico critica delle scienze nel loro sviluppo e nella loro attualità.
- Essere consapevole dell'apporto dell'informatica nello sviluppo del sapere scientifico.
- Acquisire le basi e gli strumenti essenziali per una visione globale della realtà storico - culturali della società.

## **2. PROFILO DELLA CLASSE**

### **2.1 RELAZIONE SULLA CLASSE**

Attualmente la classe è composta da 24 studenti, di cui 15 maschi e 9 femmine.

Il gruppo si presenta piuttosto coeso e in generale gli studenti sono interessati e partecipi all'attività didattica.

Sotto il profilo relazionale, è maturato un buon rapporto tra insegnanti e allievi. Il profitto della classe tuttavia non è omogeneo. Alcuni allievi possiedono buone capacità espressive, linguistiche, analitiche e critiche in tutte le discipline, altri evidenziano capacità sufficienti. In pochi casi invece il rendimento è stato limitato da un impegno discontinuo.

La quasi totalità degli allievi risulta in grado di operare in modo autonomo ed ha raggiunto gli obiettivi minimi in ogni disciplina, pur riscontrando qualche difficoltà ad esprimersi con precisione ed efficacia nei linguaggi specifici di indirizzo.

Tra gli studenti, alcuni, nel corso del triennio, hanno conseguito la certificazione PET/FIRST presso l'Istituto, altri hanno partecipato, con successo, alle Olimpiadi di Matematica , Fisica

## 2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
Lingua e letteratura italiana	Prof. Andrea Ferretti	Prof. Luca Avellino	Prof. Fabrizio Venerandi
Storia	Prof. Andrea Ferretti	Prof. Luca Avellino	Prof. Fabrizio Venerandi
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Prof.ssa Elisabetta Falaguerra	Prof.ssa Elisabetta Falaguerra	Prof.ssa Elisabetta Falaguerra
Filosofia	Prof.ssa Norma Pozzi	Prof.ssa Norma Pozzi	Prof.ssa Norma Pozzi
Fisica	Prof.ssa Schenone Antonella	Prof.ssa Schenone Antonella	Prof.ssa Schenone Antonella
Scienze Naturali	Prof.ssa Ilaria Devoti	Prof.ssa Ilaria Devoti	Prof.ssa Ilaria Devoti
Informatica	Prof. Marco Terrizzano	Prof.ssa Alessandra Narbona	Prof.ssa Alessandra Narbona
Matematica	Prof.ssa Elisabetta Romano	Prof.ssa Elisabetta Romano	Prof.ssa Elisabetta Romano
Disegno e Storia dell'Arte	Prof. Oliva Francesco	Prof. Oliva Francesco	Prof. Oliva Francesco
Scienze Motorie e Sportive	Prof. Ermanno Capurro	Prof. Ermanno Capurro	Prof. Ermanno Capurro
Religione	Prof. Fabio Galatola	Prof. Fabio Galatola	Prof. Fabio Galatola
Sostegno	Prof.ssa Bazzani Bruna	Prof.ssa Bazzani Bruna	Prof.ssa Bazzani Bruna
Sostegno	Prof.ssa Mirabella Caterina	Prof.ssa Piazza Paola	Prof.ssa Piazza Paola
Sostegno	Prof. Rofi Roberto Prof.ssa Piazza Paola	Prof.ssa Conti Anna	Prof.ssa Badaracco Serena

## 2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

materie dell'ultimo anno di corso	ore di lezione svolte	ore di lezione programmate
Lingua e letteratura italiana	106	132
Lingua e cultura straniera	104	99
Storia	60	66
Filosofia	52	66
Matematica	132	132
Informatica	49	66
Fisica	86	99
Scienze Naturali	126	165
Disegno e Storia dell'Arte	62	66
Scienze motorie e sportive	56	66
Religione cattolica	31	33
Totale ore	864	991

## 2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

Nella realizzazione del percorso formativo sono stati privilegiati i seguenti elementi metodologico-didattici:

- Analisi dei livelli di partenza della classe nelle singole discipline.
- Presentazione agli alunni della programmazione didattica.
- Organizzazione del programma in moduli e unità didattiche.
- Scelta delle tecniche didattiche in funzione dei diversi argomenti e dei diversi obiettivi: lezioni frontali ed interattive, lezioni di gruppo, attività laboratoriale, utilizzo di materiale multimediale, DaD ( google meet, google classroom , you-tube )
- Guida all'uso autonomo del libro di testo, del materiale di consultazione e degli strumenti informatici.
- Attività di laboratorio per l'area scientifica e linguistica.

Gli allievi hanno avuto un comportamento globalmente positivo: si sono mostrati in genere rispettosi delle norme, del personale scolastico, dei compagni e dell'ambiente; hanno frequentato con una discreta regolarità (qualche eccezione si è verificata quest'anno soprattutto legata a problemi di salute certificati) e hanno sempre accettato le proposte didattiche dei docenti, partecipando al dialogo educativo. È opportuno sottolineare che il comportamento in occasione di stage o incontri extracurricolari si è dimostrato sempre corretto.

Nel complesso, i risultati raggiunti possono dirsi soddisfacenti, anche se, alcuni studenti, hanno lavorato in modo discontinuo e, a volte, superficiale, conseguendo una preparazione non sempre approfondita.

La partecipazione al dialogo educativo è comunque stata sufficientemente costante e il clima in classe sempre corretto e partecipativo, soprattutto in occasione di dibattiti e discussioni di carattere culturale.

È comunque importante sottolineare che in questa classe si sono distinti alcuni elementi che hanno seguito con costante profitto, interesse e senso di responsabilità, raggiungendo risultati ottimi.

Nella classe sono presenti n.2 studenti DSA ( L.170/10), per i quali è stato redatto il Piano Didattico Personalizzato; n. 1 studente L. 104/92 per il quale è stato redatto il P.E.I. ; n.1 studente BES non DSA per il quale è stato redatto il Piano Didattico Personalizzato ( Tutti i documenti sono allegati in busta chiusa al presente documento).



## 2.5 EMERGENZA COVID E REALIZZAZIONE DID

Quest'anno tutta la comunità scolastica ha dovuto affrontare per la terza volta l'emergenza provocata dalla pandemia di Covid-19. Gli studenti che compongono questa classe non sono ovviamente immuni da queste preoccupazioni, ma hanno saputo reagire alla situazione e trovare in essa anche stimoli positivi. La quasi totalità ha partecipato in modo costante e attivo anche nelle situazioni in cui è stato necessario attivare proposte di didattica a distanza, nelle circostanze previste dalla normativa.

I docenti hanno utilizzato gli strumenti e le metodologie quali videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, supporto in remoto (in modalità sincrona e asincrona), utilizzo di Google Meet, invio di appunti e materiale attraverso Registro Elettronico, uso dei mail istituzionale, Classroom, link di video tutorial su Youtube, l'utilizzo di video, libri e testi digitali, l'uso di App.

Alunni e Famiglie hanno sempre avuto un filo diretto con il corpo docente.

Per gli alunni L. 104/92, si è seguito quanto riportato nel PEI e per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nel PDP redatti per il corrente anno scolastico.

## 2.6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha affrontato il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento previsto dalla Legge 107 a partire dalla classe terza, nell'anno scolastico 2019/20.

La formazione relativa alla Sicurezza di base, prevista dalla normativa, è stata svolta nell'anno 2019/20 attraverso corsi online sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico "Spaggiari".

Il monte orario delle ore dei Percorsi per le Competenze Trasversali (PCTO, ex Alternanza Scuola Lavoro) è stato indicativamente suddiviso nei tre anni secondo la normativa vigente, e nonostante la difficoltà a svolgere stage in presenza a causa della situazione di emergenza Coronavirus, quasi tutti gli studenti hanno abbondantemente superato le 90 ore previste.

Nella documentazione per l'Esame di Stato saranno inseriti i curricula dei percorsi, contenenti l'elenco di tutte le attività svolte dagli allievi nel corso del triennio.

La documentazione cartacea degli stage (comprendente progetto formativo, diari, documenti di valutazione e fogli di firma presenza) e delle attività svolte dagli allievi è conservata negli Uffici dell'Istituto e i Percorsi per le Competenze Trasversali di ciascun allievo sono visibili sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico.

La valutazione del comportamento all'interno dei percorsi, che concorre alla valutazione generale del comportamento degli allievi, è ricavata dalla griglia di valutazione allegata, desunta dal curriculum delle competenze trasversali nei PCTO del percorso triennale e all'approfondimento di un'esperienza da esporre durante il colloquio orale e approvata dal Collegio Docenti in data 10/4/18.

Note specifiche sullo svolgimento dei percorsi

La classe, nel suo complesso, ha svolto in modo proficuo, attento e collaborativo le varie esperienze. La destinazione e la tipologia degli stage è stata concordata mediante colloqui individuali fra gli studenti e il tutor di classe in modo da soddisfare interessi, curiosità e attitudini personali.

Il percorso svolto dalla classe è stato caratterizzato da stage in enti pubblici, in piccole/medie imprese nel settore privato e in associazioni di volontariato; adesione a progetti di indirizzo anche in collaborazione con enti esterni; incontri formativi tenuti a scuola o tramite piattaforma online e gestiti da esponenti del mondo universitario o da esperti del mondo del lavoro.

Nel corso del triennio, inoltre, un gran numero di studenti ha svolto un periodo di stage presso varie facoltà dell'Università di Genova, a scopo sia orientativo che formativo avendo la possibilità di frequentare laboratori di ricerca.

Gli studenti hanno seguito con interesse e partecipazione diffusa i percorsi proposti nell'arco dei tre anni. Nel complesso le proposte hanno contribuito allo sviluppo di competenze trasversali, relazionali e al potenziamento di competenze specifiche disciplinari in raccordo con le discipline di indirizzo.

Si ritiene che l'esperienza di PCTO abbia contribuito positivamente alla formazione degli studenti avvicinandoli attivamente alla realtà sociale e culturale del territorio, favorendo il loro orientamento nella scelta della prosecuzione degli studi.

Ogni studente nel redigere la relazione da presentare in sede di colloquio orale dell'esame di Stato proporrà una riflessione personale sulle competenze acquisite e sul significato delle esperienze svolte nell'ottica della propria crescita personale.

## 2.7 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE

### Classe Terza

Numero tre incontri con gli esperti del DISTAV – Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita dell'Università di Genova (dott. Mattia Rivara, Lea Terrizzi, Evandro Balbi, Micaela Raviola)

#### Tematiche affrontate

- introduzione alla Geologia;
- i minerali;
- riconoscimento rocce metamorfiche magmatiche e sedimentarie.

### Classe Quarta

Partecipazione a Laboratori festival della Scienza

### Classe Quinta

Visita mostra Escher Palazzo Ducale

## 2.8 EDUCAZIONE CIVICA

Nel corso del quinquennio gli studenti, in tutte le discipline, sono stati avviati alla riflessione sulle principali tematiche riguardanti la convivenza civile, la legalità, l'educazione alla salute e la salvaguardia dell'ambiente mediante letture, conferenze, attività laboratoriali svolte anche nel percorso competenze trasversali per l'orientamento.

I principali temi dell'educazione civica sono stati affrontati nel triennio in modo trasversale, al fine di formare i futuri cittadini all'insegna dei principi della Costituzione, alla consapevolezza del valore della diversità, alla convivenza civile, alla legalità, all'educazione alla salute e alla salvaguardia dell'ambiente, con l'obiettivo di un modello di vita responsabile e consapevole del bene comune e dello spazio altrui, con l'uso corretto degli strumenti informatici e con la sensibilità volta allo sviluppo sostenibile. In particolar modo durante il quinto anno il percorso di Educazione Civica è stato svolto dai docenti di Italiano e Storia, Filosofia, Inglese, Informatica, Scienze, Scienze Motorie e PCTO.

Di seguito gli argomenti svolti dai singoli insegnanti in parallelo con le materie curriculari

Disegno e Storia dell'Arte . Prof. Oliva . Beni Culturali Salvaguardia e conservazione. Legislazione Evoluzione e storia del Restauro. Restauro e Diagnostica

Informatica Prof.ssa Narbona Cittadinanza digitale : Internet in Italia Malware Firma digitale Bancomat.

Scienze Naturali Prof.ssa Devoti: Ecologia e impatto ambientale

Filosofia Prof.ssa Pozzi : La dimensione Europea del mondo in cui abitiamo.

Lingua e cultura Straniera Prof. ssa Falaguerra Curriculum Vitae e proposta di testi poetici inerenti tematiche relative all'educazione alla pace.

PCTO Prof.ssa Pozzi : curriculum vitae in formato Europass. I vantaggi del C.V. nella banca dati AlmaDiploma La banca dati Clic-Lavoro del Ministero del lavoro.

Lingua e Letteratura italiana / Storia Prof. Venerandi: Cittadinanza digitale .Stereotipi e informazione

Scienze Motorie . Prof. Capurro: Cittadinanza globale. Benessere e Salute.

## 1. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

### 3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Fabrizio Venerandi

UDA: dal naturalismo francese al verismo italiano

Flaubert: profilo storico-critico

Lecture:

- da Madame Bovary

Quadro generale del naturalismo francese.

Teatro naturalista: Ibsen, Strindberg.

Il naturalismo scientifico di Strindberg ne La Signorina Julie.

Caratteri generali del verismo

Il darwinismo sociale

Verga: profilo storico-critico

Lettura della recensione di Capuana ai Malavoglia.

Lecture:

- Rosso Malpelo
- I Malavoglia. Introduzione di Verga.
- da I Malavoglia
- La roba
- da Mastro don Gesualdo

UDA: decadentismo e simbolismo

Il decadentismo, caratteri generali.

Baudelaire, Verlaine, Rimbaud, Mallarmé, Huysmans: profilo storico-critico

Lecture:

- L'albatro
- Spleen
- Corrispondenze
- A ritroso

UDA: D'Annunzio

D'Annunzio: profilo storico-critico

- La pioggia nel pineto
- da Il Piacere
- da La vergine delle rocce

- da "Difesa dei lavoratori", dai discorsi tenuti a Fiume
- da Notturmo

UDA: Pascoli

Pascoli: profilo storico-critico

Lecture:

- Il fanciullino
- X Agosto
- Arano
- L'assiuolo
- Il Gelsomino notturno
- Il lampo
- Italy

UDA: Futurismo e surrealismo

Marinetti, Palazzeschi, Apollinaire: profilo storico-critico

Lecture:

- da Zang tumb tuum
- da L'alcova di acciaio
- da Firenze biondazzurra sposerebbe futurista morigerato
- La colomba pugnalata e il getto d'acqua
- E lasciatemi divertire!

Ascolto declamazione di Marinetti. Poesia visiva: gli strumenti di tortura di Guido Casoni. Poesia sonora: la musica futurista. Il risveglio della città di Russolo e i suoi intonarumori. Pioggia nel pineto antidannunziana di Paolo Buzzi (testo e brano musicale). Le influenze della musica futurista in quella contemporanea. Tre esempi di musica "futurista" del secondo novecento: Helicopter di Stockhausen, Pendulum Music di Steve Reich e Construction Sounds di Schneider TM.

Visione Un chien andalou di Salvator Dali e Bunuel

UDA: Crepuscolari e vociani

Guido Gozzano: profilo storico-critico

Lecture:

- La signorina Felicità

Camillo Sbarbaro: profilo storico-critico

Lecture:

- Taci, anima stanca di godere

UDA: Italo Svevo

Italo Svevo: profilo storico-critico

Lettura:

- da La coscienza di Zeno
  - Salute della moglie Augusta
  - Il funerale sbagliato
  - Il tradimento
- da Memorie di un vecchiardo
  - Funzione della scrittura e della memoria

Confronto tra monologo interiore in Svevo e flusso di coscienza in Joyce:

Lettura:

- inizio capitolo 18 dall'Ulisse

UDA - Pirandello

Pirandello: profilo storico-critico

Lecture:

- L'umorismo
- La carriola
- Primi due capitoli di Uno, nessuno, centomila
- da Il fu Mattia Pascal
- da Sei personaggi in cerca d'autore

Visione dell'inizio di Sei personaggi in cerca d'autore in due diverse messinscene. Analisi differenze tra il testo di Pirandello e quello usato negli spettacoli. Come il testo teatrale diventa copione.

*UDA - Poeti tra le due guerre: guerra, esistenzialismo e figura femminile in Saba, Montale, Quasimodo, Ungaretti*

Lecture:

- Guerra
  - Quasimodo - Alle fronde dei salici
  - Ungaretti - Fratelli
  - Ungaretti - Veglia
  - Ungaretti - Soldati
- Esistenzialismo
  - Quasimodo - Ed è subito sera
  - Ungaretti - Mattina
  - Saba - La Capra
  - Montale - Non chiederci la parola
  - Montale - Spesso il male di vivere ho incontrato
- Figura femminile
  - Saba - A mia moglie
  - Montale - Xenia 1



- Montale - Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale
- Montale - Gli orecchini

*UDA - Le neoavanguardie*

*Nanni Balestrini, Edoardo Sanguineti, Stefano Pagliarani: profilo storico-critico*

Lecture:

- La Signorina Richmond constata incredula che c'è chi loda il letamaio
- Stamattina al reparto TA
- da Postkarten

UDA - Leggere il mondo contemporaneo

Lettura e comprensione del brano tratto da "Realismo Capitalista" di Mark Fisher

Lettura e comprensione del post di Davide Orecchio "La salvezza non viene dalla storia"

UDA - Letteratura ergodica

Letteratura ergodica. Panoramica sui libri di narrativa non lineare.

Letteratura elettronica: interactive fiction e videogame narrativi.

## 3.2 STORIA

Prof. Fabrizio Venerandi

UDA - La Belle Epoque

- Società di massa, nazioni, capitalismo
- Le correnti di pensiero politico in Europa tra fine ottocento e inizio novecento
- La guerra russo-nipponica.
- La guerra anglo-boera
- Il conflitto balcanico
- L'età giolittiana

UDA - le guerre mondiali

- I guerra mondiale: dal 1914 al 1916
- Rivoluzione russa
- L'Italia tra le due guerre. I problemi economici.
- L'ascesa fascista
- Dalla marcia su Roma alle leggi fascistissime
- Il regime imperfetto: la propaganda cinematografica, i balilla, il concordato con la chiesa
- La Bancarotta finanziaria del 1929
- Ricadute della crisi del 1929
- Ascesa nazismo
- Il totalitarismo nazista
- La collettivizzazione stalinista. Il terrore del '34-38
- Il mondo tra le due guerre mondiali: Turchia, medio oriente, India, Cina, Africa e America Latina
- I prodromi della II guerra mondiale
- La guerra civile spagnola
- L'annessione dell'Austria
- L'annessione dei Sudeti, Boemia, Moravia
- Patto di ferro
- Patto URSS-Germania
- Seconda guerra mondiale

UDA - Alle radici del conflitto Russo/Ucraino

- L'Europa dopo la seconda guerra mondiale
- La guerra fredda tra URSS e USA
- Il crollo del muro di Berlino
- Gorbaciov e la Glasnost
- La fine dell'Unione Sovietica
- L'eclissi della Russia e l'unipolarismo USA
- I nuovi rapporti di forza tra superpotenze
- L'Ucraina e le tensioni tra occidente e oriente
- L'attacco russo all'Ucraina del 2022

### 3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)

Prof.ssa Falaguerra Elisabetta

Ripasso delle strutture e delle funzioni linguistiche oggetto di studio negli anni precedenti ed approfondimento degli argomenti contenuti nel testo “ Cambridge First for Schools” Exam trainer, ed. Oxford e “ Grammar Files” Green Edition, Trinity Whitebridge.

Funzioni (modulate secondo il livello B1-B2)	Strutture (modulate secondo il livello B1-B2)
<p>Esprimere eventi presenti, passati e futuri, anche in modo oggettivo.</p> <p>Formulare brevi esposizioni e riassumere brani ed ascolti.</p>	<p>Ripasso di tutti i tempi verbali in forma attiva e passiva.</p> <p>Uso dei principali verbi fraseologici</p> <p>Uso di quantificatori linguistici.</p> <p>Uso dei principali connettori linguistici .</p>

All'interno del testo “ Cambridge First for Schools”, oltre allo svolgimento di esercitazioni varie di livello First in preparazione alle prove INVALSI, è stato dato particolare rilievo alle seguenti letture e ascolti inerenti argomenti di significativa attualità :

- “Lightning “ p. 81
- “ Please can we have some quiet ? “ p. 108
- “ What online searches reveal” p. 110

All'interno del testo di letteratura inglese “ Cornerstone” C. Medaglia, B. A. Young , ed. Loescher, sono stati esaminati i seguenti brani di carattere narrativo e poetico con una breve introduzione all'autore e al periodo storico:

THE NOVEL IN THE ROMANTIC AGE: hints to historical novel by W. Scott and to gothic novel

p.178

- Mary Shelley: “Frankenstein” p.222-223-224-225

THE PRE- ROMANTIC AND ROMANTIC AGE: the literary context

- Thomas Gray: “Elegy written in a country churchyard” p.179-180- 181

- William Blake: “The Lamb”, “The Tyger”, “London” p. 184- 185- 186- 187-188-189  
p. 190-191

- William Wordsworth: “Daffodils” ( Photocopy) p. 192-193

“Preface to “Lyrical Ballads” p. 194-195

“Sonnet composed upon Westminster Bridge” p. 196-197

- Samuel Taylor Coleridge: “The Rime of the Ancient Mariner” p. 198-199-200-201-202-203

- Lord Byron and the Byronic Hero p. 204-205

- John Keats : “la Belle Dame sans Merci” p. 209-210-211-212-213

THE VICTORIAN AGE: Economy and Society, The British Empire, the Victorian Compromise, the late Victorian period, a time of new ideas; The birth of the USA, slavery, civil war.

p.246-247-248-249

Victorian novelists: p.251-252-253

- C. Dickens: “Oliver Twist”; p.256-257-258-259

“Hard Times” ( photocopies)

- Charlotte Bronte : “Jane Eyre” p. 260-261-262-263-264

- Robert Luis Stevenson: “Dr Jekyll and Mr Hyde” p. 274-275-276

- The aesthetic movement and O.Wilde : “The Picture of Dorian Gray” p.277-278-279-280

“The Importance of Being Earnest” p.281- 282-283-284-285

Great Britain and the USA from the XIX century to the second World War and after Historical Background. p. 316- 317-318-319-320-321-322-323-324

p. 410-411-412-413

MODERN LITERATURE:

- J. Joyce: “Dubliners: The Dead “ . “ Ulysses” Passages + video p. 344-345-346-347-348-349-  
p. 350-351-352

- V Woolf: “ Mrs Dalloway” Passage + video p. 353-354-355-356-357

- W. Owen: “ Dulce et Decorum” p. 377-378-379

- G. Orwell (video) : “1984” p. 428- 432-433-434-435

- A. Miller : “ Death of a Salesman” p.485- 486-487-488-489-490

- J. K. Rowling: “ Harry Potter and the Philosopher’s Stone” p. 494-495-496-497-498-499.

Inoltre durante il corrente a.s. molti studenti autonomamente hanno letto alcuni testi in forma ridotta o autentica di opere letterarie particolarmente significative riconducibili al periodo esaminato nel programma.

### 3. 4 FILOSOFIA

Prof.ssa Norma Pozzi

#### CONOSCENZE

- Schopenhauer e il mondo come volontà e rappresentazione.
- Kierkegaard e gli stadi dell'esistenza.
- Feuerbach e l'umanismo naturalistico.
- Marx e il materialismo storico.
- Comte e la filosofia positiva
- Nietzsche e la crisi delle certezze filosofiche.
- Freud e la psicoanalisi.
- La filosofia dell' esistenza
- Heidegger : esistenza autentica e esistenza inautentica
- H. Arendt e la banalità del male
- “Popper e la filosofia della scienza”
- Cenni su “La nascita della nuova fisica”

Lettura guidata di frammenti di testi filosofici sugli argomenti trattati. E' stato utilizzato il materiale multimediale di contenuto filosofico per affrontare alcuni argomenti, per incrementare l'uso del pensiero critico, per sviluppare la cultura filosofica coniugando immagini, pensieri, emotività e razionalità.

### 3.5 MATEMATICA

#### FUNZIONI CONTINUE

Funzioni continue.  
 Punti di discontinuità.  
 Asintoti orizzontali, verticali, obliqui.  
 Grafico approssimato di una funzione

#### DERIVATE

Rapporto incrementale.  
 Definizione di derivata e suo significato geometrico.  
 Derivata destra e sinistra.  
 Retta tangente al grafico di una funzione.  
 Continuità e derivabilità.  
 Derivate fondamentali.  
 Teoremi sul calcolo delle derivate.  
 Derivata di funzione composta e inversa.

#### TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Teoremi di Rolle (enunciato e significato geometrico), di Cauchy (enunciato) e di Lagrange (enunciato e significato geometrico).  
 Funzioni crescenti e decrescenti.  
 Teorema di De L'Hospital e applicazione alla determinazione di limiti in forma indeterminata.

#### MINIMI, MASSIMI E FLESSI

Massimi e minimi assoluti e relativi  
 Flessi orizzontali e derivata prima.  
 Flessi e derivata seconda.  
 La concavità e il segno della derivata seconda.  
 Studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, punti di flesso a tangente verticale e cuspidi.  
 Problemi di massimo e di minimo.

#### STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE E SUA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

#### INTEGRALI INDEFINITI

Primitive dell'integrale indefinito.  
 Integrali indefiniti immediati.  
 Integrali la cui primitiva è una funzione composta.  
 Integrazione per sostituzione.  
 Integrazione per parti.  
 Integrazione delle funzioni razionali fratte.

#### INTEGRALI DEFINITI

Definizione di integrale definito.  
 Calcolo dell'integrale definito.  
 Teorema del valor medio.  
 Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale (derivate di funzioni integrali)  
 Applicazioni geometriche dell'integrale definito: calcolo di aree di superfici piane, calcolo di volumi di solidi di rotazione e di solidi utilizzando il metodo delle sezioni, uso dei gusci cilindrici  
 Integrali impropri.



## METODI APPROSSIMATI

Soluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione.

## EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE

Equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$ . (cenni)

Equazioni differenziali a variabili separabili. (cenni)

Equazioni differenziali lineari. (cenni)

Problema di Cauchy. (cenni)

### 3.6 INFORMATICA

Prof.ssa Alessandra Narbona

CONTENUTI :

ALGORITMI e PROGRAMMAZIONE

Ripasso su array, matrici e ricorsione

Algoritmi classici sui vettori:

ordinamento per selezione

ordinamento a bolle (bubble-sort)

bubble-sort con sentinella

Quicksort

la ricerca sequenziale in un array ordinato

la ricerca binaria/dicotomica

la ricerca dicotomica ricorsiva

ALGORITMI di calcolo numerico

Calcolo approssimato della radice quadrata

Generare numeri pseudocasuali

Calcolo di pi-greco e integrazione con il metodo Monte Carlo

Il numero di Eulero/Nepero e

Calcolo approssimato del seno di un angolo con Taylor

Calcolo del coseno

Gli elementi fondamentali di una RETE

Storia di Internet, anche italiana

Introduzione alle reti

Reti Pan, Lan, Man, Wan e Gan

Tecnologia Bluetooth

Tecnologia Wi-Fi

Tecnologia WiMAX

Topologia delle reti

Hub e Switch

Bridge e Router

Commutazione di pacchetto e di circuito

Mac Address

Trasmissione via cavo: UTP, FTP e STP

Cavo coassiale

Fibra Ottica

Client/ server e peer to peer

Indirizzi IP

Trovare l'indirizzo IP

Protocollo TCP/IP

Crittografia simmetrica

Crittografia asimmetrica

Firma digitale

Bancomat

Algoritmo RSA

Libro di testo

LORENZI AGOSTINO, GOVONI MASSIMO

INFORMATICA: STRUMENTI E METODI

ATLAS

### 3.7 FISICA

Prof.ssa Antonella Schenone

#### **Elettromagnetismo. Interazioni magnetiche e campi magnetici (Capitolo 18)**

1. Interazioni magnetiche e campo magnetico
2. La forza di Lorentz
3. Il moto di una carica in un campo magnetico
4. La forza magnetica su un filo percorso da corrente.
5. Il momento torcente su una spira percorsa da corrente
6. Campi magnetici prodotti da correnti
7. Il teorema di Gauss per il campo magnetico
8. Il teorema di Ampère
9. I materiali ferromagnetici

#### **L'induzione elettromagnetica**

1. Forza elettromagnetica indotta e corrente indotta
2. La forza elettromotrice indotta in un conduttore in moto
3. La legge di Faraday-Neumann
4. La legge di Lenz
5. L'autoinduzione e la mutua induzione
6. Il trasformatore

#### **Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche (Capitolo 20)**

1. Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico
2. Campi che variano nel tempo
3. Le equazioni di Maxwell
4. Le onde elettromagnetiche
5. Lo spettro elettromagnetico
6. Energia e quantità di moto di un'onda e.m.
7. Effetto Doppler
8. La polarizzazione

#### **Fisica moderna**

##### **La relatività ristretta (Capitolo 21)**

1. Qual è la velocità della luce?
2. Gli assiomi della relatività ristretta
3. La relatività del tempo
4. La dilatazione temporale
5. La contrazione delle lunghezze
6. La quantità di moto relativistica
7. L'equivalenza tra massa ed energia
8. La composizione relativistica delle velocità

### **Particelle e onde (Capitolo 22)**

1. Il dualismo onda-corpuscolo
2. Il corpo nero e l'ipotesi di Planck
3. I fotoni e l'effetto fotoelettrico
4. La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton
5. La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria dei corpi materiali
6. Il principio di indeterminazione di Heisenberg

### **La natura dell'atomo (Capitolo 23)**

1. Il modello atomico di Rutherford
2. Gli spettri a righe
3. Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
4. La quantizzazione del momento angolare secondo de Broglie
5. L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica

### **LIBRO DI TESTO :**

John Cutnell - Kenneth Johnson – I PROBLEMI DELLA FISICA – vol. 2 : onde, campo elettrico e magnetico - Zanichelli

John Cutnell - Kenneth Johnson – I PROBLEMI DELLA FISICA– vol.3: Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività, atomi e nuclei - Zanichelli

### 3.8 SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Devoti Ilaria

La programmazione è articolata in moduli e fa riferimento ai testi in uso.

#### MODULO 1 - CHIMICA ORGANICA

- I COMPOSTI ORGANICI: ibridazione del carbonio, legame sigma e pi greco, isomeria di struttura e stereoisomeria. Differenti proprietà biologiche degli enantiomeri.

- IDROCARBURI e PRINCIPALI GRUPPI

FUNZIONALI (alcani, alcheni, alchini, benzene, alogenuri, alcoli, fenoli e eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e derivati, ammine).

Per le suddette serie omologhe sono stati affrontati i seguenti punti:

- nomenclatura IUPAC (dal nome alla formula di struttura e viceversa)

- principali caratteristiche chimiche e fisiche,

- reazioni tipiche.

- Riconoscere i gruppi funzionali nei composti incontrati in contesti diversi nei moduli affrontati successivamente (es. biomolecole, metabolismo).

- I POLIMERI DI SINTESI : omopolimeri ed eteropolimeri, polimeri di addizione e polimeri di condensazione.

#### LABORATORIO.

##### Esperienza n. 1

##### Reazione di saponificazione.

Idrolisi basica (con soda) di trigliceridi da olio di semi.

Preparazione di saponette con profumazione da oli essenziali (menta e lavanda).

##### Esperienza n. 2

##### Saggio di Tollens.

Ossidazione delle aldeidi con nitrato di argento e formazione dello specchio di argento metallico.

Riconoscimento di aldeidi e chetoni.

##### Esperienza n. 3

##### Saggio di Lucas.

Reazione con  $ZnCl_2$  e HCl.

Distinzione tra alcoli primari, secondari e terziari.

#### MODULO 2 – BIOCHIMICA e BIOLOGIA

BIOMOLECOLE: CARBOIDRATI, LIPIDI,

AMMINOACIDI E PROTEINE, ACIDI NUCLEICI

## IL METABOLISMO

Vie metaboliche divergenti, convergenti e cicliche.

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche.

Anabolismo e catabolismo.

ATP, NAD, e FAD.

Metabolismo del glucosio: glicolisi, fermentazioni, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni e sintesi dell'ATP.

Mitocondri: struttura e funzione.

Cenni sul metabolismo dei lipidi e degli amminoacidi.

## SINTESI PROTEICA E REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA

Struttura del DNA.

Duplicazione del DNA.

RNA: messaggero, ribosomiale, di trasporto.

Sintesi proteica: trascrizione e traduzione.

Codice genetico.

Regolazione genica nei procarioti.

Regolazione genica negli eucarioti.

Regolazione pre trascrizionale, post trascrizionale e post traduzionale

## BIOTECNOLOGIE

Biotecnologie tradizionali e moderne, le colture cellulari, tecnologia del DNA ricombinante, enzimi di restrizione, elettroforesi su gel, analisi di ibridazione, sonde, amplificazione del DNA mediante PCR, clonaggio e clonazione.

Ingegneria genetica e OGM: applicazioni delle biotecnologie.

## MODULO 3 SCIENZE DELLA TERRA

### LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Concetti generali e cenni storici

I margini delle placche

Cos'è una placca litosferica e quando si sono formate

Moti convettivi

Il mosaico globale

### L'ESPANSIONE DEL FONDO OCEANICO

Espansione del fondo oceanico

Il meccanismo dell'espansione

Prove dell'espansione oceanica

### 3.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.

Prof. Francesco Oliva

#### Storia dell'Arte:

Il programma di storia dell'arte del quinto anno è stato suddiviso in sedici unità che prendono l'avvio dalle ricerche artistiche di fine XIX secolo viste come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanee, nel contesto nazionale, europeo e internazionale. Particolare attenzione è stata data: ai nuovi materiali (ferro, vetro e cls armato) e alle nuove tipologie costruttive in architettura, dagli edifici considerati opere d'arte totale delle realizzazioni Art Nouveau, allo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all'esperienza del Bauhaus; alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica contemporanea.

Il programma di disegno è stato finalizzato all'approfondimento del disegno architettonico, con l'utilizzo del software AUTOCAD, sviluppando un progetto di massima di un edificio unifamiliare con tecnologia in cls. armato, organizzato su due piani abitativi separati per funzioni: zona giorno, zona notte e spazi dedicati ai percorsi.

La classe globalmente si è dimostrata interessata sia alle lezioni di storia dell'arte che di disegno tecnico in laboratorio, recependo le metodologie e i contenuti in modo sostanzialmente omogeneo.

*Avvertenza: gli ultimi argomenti di storia dell'arte devono ancora essere svolti, per cui la parte finale del programma potrebbe subire qualche modifica.*

Disegno:

- Ripasso dei metodi di proiezione prospettica applicati a elementi 3D
- La prospettiva a quadro orizzontale
- Approfondimento del CAD 2D applicato al disegno architettonico: progetto di villa unifamiliare



Storia dell'arte:

- *Post-impressionismo e Vincent van Gogh* (pag 203-213):
  
- *Art Nouveau* (pag 236-254):
  1. W. Morris e la Arts and Crafts Exhibition Society
  2. Il nuovo gusto borghese
  3. Gustav Klimt
  4. L'esperienza viennese tra Kunstgewerbeschule e Secession (Olbrich, Loos)
  
- *Fauvismo e Henry Matisse* (pag 254-259)
- *Espressionismo* (pag 260-277):
  1. Edvard Munch
  2. Il gruppo Die Brucke (Kirchner, Heckel, Nolde)
  3. Oskar Kokoschka
  4. Egon Schiele
  
- *Cubismo e Pablo Picasso* (pag 278-295)
  
- *Futurismo* (pag 304-315, 325-327):
  1. Filippo Tommaso Marinetti
  2. Umberto Boccioni
  3. Antonio Sant'Elia
  
- *Dadaismo* (pag 328-333):
  1. Hans Arp
  2. Marcel Duchamp
  3. Man Ray
  
- *Surrealismo* (pag 333-336, 340-355):
  1. Joan Mirò
  2. René Magritte
  3. Salvador Dalì
  
- *Astrattismo* (pag 356-358, 361-368, 378-387):
  1. Der Blaue Reiter
  
  2. Vasilij Kandinskij
  3. Piet Mondrian e De Stijl

#### 4. Kazimir Malevic

- *Arch. razionalista e Bauhaus* (pag 388-410):
  1. Il Deutscher Werkbund e Peter Behrens
  2. Walter Gropius
  3. Le Corbusier
  4. Frank Lloyd Wright

Da qui in avanti ancora da svolgere

- *Metafisica* (pag 418-428):
  1. Giorgio de Chirico
  
- *Ecole de Paris* (pag 449-456):
  1. Marc Chagall
  2. Amedeo Modigliani
  3. Costantin Brancusi
  
- *Verso il contemporaneo* (pag 476-477, 490-495, 501):
  1. Henry Moore
  2. Alexander Calder
  3. Alberto Giacometti
  4. Jean Tinguely
  
- *Arte informale* (pag 478-489):
  1. Esperienze francesi e tedesche
  2. Alberto Burri
  3. Lucio Fontana
  4. Action Painting (Pollock, Kline)
  5. Color Field (Rothko)
  
- *Pop Art* (pag 505-512, 514-515):
  1. Andy Warhol
  2. Roy Lichtenstein
  3. Richard Hamilton

### 3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Ermanno Capurro

Sono state svolte, in prevalenza, attività motorie in grado di consolidare le conoscenze e sviluppare le abilità motorie dello studente attraverso l'acquisizione della consapevolezza del lavoro svolto, anche attraverso lo svolgimento di test valutativi.

In particolare:

*Normativa sicurezza e regolamento palestra*

*Esercizi di riscaldamento generale, Esercizi di mobilità articolare, Esercizi di coordinazione dinamica*

*Generale, Esercizi di stretching, Esercizi di potenziamento vari distretti muscolari.*

*Sala Fitness: utilizzo postazioni cardio e body building*

*Giochi Sportivi: Pallavolo, Pallacanestro e Calcio a 5*

Tenuto conto delle peculiarità della materia che durante la normale attività è incentrata su esercitazioni tecnico-pratiche, sono stati trattati i seguenti argomenti finalizzati al colloquio dell'Esame di Stato e all'Educazione Civica:

- *Lo sport e i totalitarismi:*
- *Il fascismo*
- *Il nazismo*
- *Il socialismo: la DDR e il doping di Stato*
- *L'Unione Sovietica durante Stalin.*
- *Eventi che hanno segnato determinate Olimpiadi:*
- *Berlino '36 e Jesse Owens*
- *Mexico '68 e la protesta afro-americana*
- *Monaco '72 e la strage degli atleti israeliani*
- *I boicottaggi: Montreal '76, Mosca '80, Los Angeles '84*

### 3.11 RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Fabio Galatola

Hanno partecipato alle 31 h di religione cattolica 9 studenti della classe in un clima maturo di ricerca ed ascolto reciproco.

Attraverso il confronto con le grandi tradizioni religiose sono stati approfonditi alcuni nuclei tematici:

- **la crisi ambientale** all'interno delle interconnessioni culturali della nostra società ed economia, situando il ruolo della politica, del mondo produttivo e il peso delle scelte della società civile e degli stili di vita
- La **discussione sul genere**, a partire dalla formulazione del Ddl Zan, ha permesso di approfondire le categorie maschile e femminile sia nella direzione della difesa dei diritti, sia per quanto riguarda l'importanza di percorsi che aiutino a scoprire la propria identità ed educino all'affettività
- **Il ruolo della scuola** tra formazione ed educazione;
- **I conflitti** della nostra epoca e le loro cause

Gli studenti hanno maturato un maturo senso critico e un personale progetto di vita in confronto con l'attuale contesto multiculturale.

**4 QUADRO RIASSUNTIVO SIMULAZIONI PROVE D'ESAME**

SIMULAZIONE	DATA	NOTE
PRIMA PROVA	29/03/2022	A LIVELLO DI ISTITUTO . UTILIZZO DELLE GRIGLIE DI VALUTAZIONE MINISTERIALI
SECONDA PROVA	29/04/2022	A LIVELLO DI ISTITUTO .

Per quanto riguarda la seconda simulazione di entrambe le prove è stata lasciata la possibilità di organizzarla in modo autonomo da ciascun docente/consiglio coinvolto.

## 5. GRIGLIE VALUTAZIONE PROVE

### 5.1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

**INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)**

<b>Descrittore</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punti assegnati</b>
1. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	
2. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	
2.1 DSA Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	

**INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)**

<b>Descrittore</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punti assegnati</b>
3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
4. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60



## 5.2 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

**TOTALE PUNTI: /100**

**VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15**

## 5.3 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

## 5. 4 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100 VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

## 5.5 GRIGLIA VALUTAZIONE SECONDA PROVA

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA</b>				
<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti per descrittore</b>	<b>Punti assegnati</b>
<b>Comprendere</b> Comprendere la situazione problematica proposta individuando gli aspetti significativi del problema .	<b>5</b>	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere le informazioni essenziali.	0-1	
		Comprende le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcune delle informazioni essenziali, oppure commette errori nell'interpretarli	2-3	
		Comprende in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente le informazioni.	4-5	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	<b>6</b>	Non conosce o conosce solo in minima parte, i concetti matematici utili per la risoluzione del problema	0-2	
		Conosce parzialmente i concetti matematici utili per la risoluzione del problema ed imposta una strategia risolutiva adeguata nonostante qualche errore	3-4	
		Conosce i concetti matematici utili alla risoluzione del problema ed imposta in modo corretto la strategia risolutiva	5-6	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	<b>5</b>	Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli.	0-2	
		Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette alcuni errori nei calcoli	3-4	
		Applica le strategie scelte in maniera corretta. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato.	5	
<b>Argomentare</b> commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	<b>4</b>	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica.	0-1	
		Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio specifico ma con alcune incertezze.	2-3	
		Argomenta in modo coerente le strategie adottate e la soluzione ottenuta. Mostra padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	4	
			<b>TOT 20</b>	

## 5.6 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO

ALUNNO : Cognome.....Nome.....

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## 5.7 TABELLA DI CONVERSIONE

Allegato C

**Tabella 1**  
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

**Tabella 2**  
Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

**Tabella 3**  
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10



Firmato digitalmente da  
BIANCHI PATRIZIO  
C = IT  
O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE