IISS "MAJORANA - GIORGI"-GE
Prot. 0003304 del 15/05/2025
V (Entrata)

ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"MAJORANA - GIORGI"

VIA SALVADOR ALLENDE 41 16138 GENOVA TEL. 0108356661 FAX 0108600004
VIA TIMAVO 63 16132 GENOVA TEL. 010 393341 FAX 010 3773887
CODICE ISTITUTO: GEIS018003 - www.majorana-giorgi.edu.it - geis018003@istruzione.it
LICEO delle SCIENZE APPLICATE
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - ELETTROTECNICA E ELETTRONICA – MECCANICA

LICEO SCIENTIFICO INDIRIZZO

SCIENZE APPLICATE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE 5 SEZ. BS

Anno Scolastico 2024/2025

Docenti Consiglio di Classe A.S. 2024-2025

Fabrizio Venerandi	Lingua e letteratura italiana	
Fabrizio Venerandi	Storia	
Serena Badaracco	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
Norma Pozzi	Filosofia	
Rosanna Spera	Fisica	
Ilaria Devoti	Scienze Naturali	
Alessandra Narbona	Informatica	
Valentina Basile	Matematica	
Francesco Oliva	Disegno e Storia dell'Arte	
Andrea Sotteri	Scienze Motorie e Sportive	
Fabio Galatola	Religione	
Monica Chiavacci	Sostegno	
Paola Allegretti	Sostegno	

Coordinatrice di classe: Valentina Basile

Genova, 15 Maggio 2025

INDICE

1. PROFILO PROFESSIONALE **4**
1.1 OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO 4
1.2 OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO 4
2. PROFILO DELLA CLASSE **5**
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 7
2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE 8
2.5 PERCORSI PER COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO 9
2.6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE 10
2.7 EDUCAZIONE CIVICA 11
3. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE **13**
3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - Prof. Fabrizio Venerandi 13
3.2 STORIA - Prof. Fabrizio Venerandi 16
3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) - Prof.ssa Serena Badaracco 18
3.4 FILOSOFIA - Prof.ssa Norma Pozzi 21
3.5 MATEMATICA - Prof.ssa Valentina Basile 24
3.6 INFORMATICA - Prof.ssa Alessandra Narbona 26
3.7 FISICA - Prof.ssa Rosanna Spera 29
3.8 SCIENZE NATURALI - Prof.ssa Ilaria Devoti 32
3.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE - Prof. Francesco Oliva 38
3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Prof. Andrea Sotteri 41
3.11 RELIGIONE CATTOLICA - Prof. Fabio Galatola 42
4 QUADRO RIASSUNTIVO SIMULAZIONI PROVE D'ESAME **43**
5 GRIGLIE VALUTAZIONE PROVE **44**
5.1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA 44
5.1.2 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt) 45
5.1.3 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt) 46
5.1.4 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt) 47
5.2 GRIGLIA DI MISURAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA 48
5.3 GRIGLIA DI MISURAZIONE PER IL COLLOQUIO 49

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 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Attualmente la classe è composta da 20 studenti, di cui 16 maschi e 4 femmine, la totalità dei quali provenienti dalla 4BS dell'anno precedente. Il gruppo di alunni proveniente dalla prima si attesta a 10 studenti, gli altri 10 si sono aggiunti nel passaggio alla terza e alla quarta; di questi un solo studente proviene da un altro indirizzo di studi, gli altri sono alunni non ammessi alla classe successiva.

Nel corso del triennio la composizione ha subito le seguenti modifiche:

22 studenti in terza: 2 non sono stati ammessi alla classe successiva a giugno, 8 studenti hanno sostenuto esami di riparazione, e sono stati ammessi alla classe successiva .

22 studenti in quarta: 2 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva a giugno, 10 studenti hanno sostenuto esami di riparazione e poi sono stati ammessi alla classe successiva.

20 studenti in quinta.

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

	3ª	4ª	5ª
Lingua e letteratura italiana	Fabrizio Venerandi	Fabrizio Venerandi	Fabrizio Venerandi
Storia	Fabrizio Venerandi	Fabrizio Venerandi	Fabrizio Venerandi
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Serena Badaracco	Serena Badaracco	Serena Badaracco
Filosofia	Norma Pozzi	Norma Pozzi	Norma Pozzi
Fisica	Rosanna Spera	Rosanna Spera	Rosanna Spera
Scienze Naturali	Ilaria Devoti	Ilaria Devoti	Ilaria Devoti
Informatica	Alessandra Narbona	Alessandra Narbona	Alessandra Narbona
Matematica	Valentina Basile	Valentina Basile	Valentina Basile
Disegno e Storia dell'Arte	Francesco Oliva	Francesco Oliva	Francesco Oliva
Scienze Motorie e Sportive	Andrea Sotteri	Andrea Sotteri	Andrea Sotteri
Religione	Fabio Galatola	Fabio Galatola	Fabio Galatola

Sostegno	--	Monica Chiavacci	Monica Chiavacci
Sostegno	--	--	Paola Allegretti

2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

materie dell'ultimo anno di corso	**ore di lezione svolte al 15 maggio**	**ore di lezione programmate**
Lingua e letteratura italiana	83	132
Lingua e cultura straniera	83	99
Storia	62	66
Filosofia	58	66
Matematica	112	132
Informatica	39	66
Fisica	76	99
Scienze Naturali	120	165
Disegno e Storia dell'Arte	58	66
Scienze motorie e sportive	42	66
Religione cattolica	30	33
Educazione civica	40	33

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

Il gruppo classe risulta eterogeneo per interesse ed impegno nei confronti delle attività didattiche.

La partecipazione al dialogo educativo e il clima durante le lezioni non sono stati costanti: anche con il passare degli anni la maggior parte degli studenti non ha mostrato di avere raggiunto la giusta maturità e correttezza per affrontare gli impegni scolastici richiesti. Sono ragazzi moderni e vivaci, poco propensi allo studio che hanno vissuto e affrontato le problematiche del periodo Covid. Figli di una generazione che tende ad utilizzare la polemica, talvolta senza un fine costruttivo.

Un esiguo gruppetto di questi studenti ha dimostrato un buon grado di impegno e responsabilità, pur non riuscendo a far prevalere sul resto della classe le proprie esigenze organizzative o i propri interessi negli argomenti della didattica.

Conseguentemente, per ciò che concerne il profitto, globalmente i risultati raggiunti non possono dirsi sempre ampiamente soddisfacenti: sono pochi gli studenti che hanno profuso impegno costante e proficuo, gli altri hanno lavorato in modo discontinuo e, a volte, superficiale conseguendo una preparazione non approfondita.

Queste diversità di atteggiamento hanno fatto sì che la classe non dimostri un buon grado di coesione, anche se il gruppo classe esiste e i ragazzi che si sono aggiunti man mano nel triennio sono stati ben accolti. Il gruppo classe si rivela solo per alcune attività o in alcune occasioni, ad esempio negli episodi disciplinari dove si è mostrato coeso rispetto al corpo docenti, rivelando alcuni aspetti di complicità e legame tra tutti i ragazzi.

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

- 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 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 studenti hanno avuto un comportamento generalmente corretto: anche se negli ultimi due anni molti di loro hanno fatto ripetute e a volte sistematiche assenze in corrispondenza di verifiche o interrogazioni e in più di un caso hanno disatteso alle richieste di impegno domestico e al rispetto dei tempi.
Nel complesso, i risultati raggiunti possono dirsi sufficienti per la maggior parte degli studenti. Alcuni hanno lavorato in modo discontinuo e, a volte, superficiale, conseguendo una preparazione non sempre approfondita.
Il comportamento in occasione di stage o incontri extracurricolari si è dimostrato generalmente corretto.
La maggioranza degli allievi risulta comunque in grado di operare in modo autonomo ed ha raggiunto gli obiettivi minimi in quasi ogni disciplina, pur riscontrando difficoltà ad esprimersi con precisione ed efficacia nei linguaggi specifici di indirizzo.

Nella classe sono presenti 3 studenti certificati L170/10 per i quali sono stati redatti i Piani Didattici Personalizzati.
E' inoltre presente uno studente certificato L104/92 per la quale è stato redatto un Piano Educativo Individualizzato.
Tutti i documenti relativi agli studenti con bisogni educativi speciali sono allegati in busta chiusa al presente documento.

2.5 PERCORSI PER 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 2022/23.

La formazione relativa alla Sicurezza di base, prevista dalla Normativa, è stata svolta nell'anno 2022/23 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 tutti gli studenti hanno raggiunto 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 ei 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, 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 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 del triennio.

2.6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE

Classe Terza

- Progetto di Educazione Stradale offerto dal Corpo di Polizia Locale della Val Bisagno.
- Progetto 'Itaca' di Educazione alla Salute dell'ASL 3 di Genova.
- Partecipazione all'evento 'Agende Rosse' incontro al Teatro Carlo Felice sulla lotta alla Mafia.
- Visita di istruzione a Roma

Classe Quarta

- Partecipazione ai laboratori del Festival della Scienza.
- Visita di istruzione a Monaco
- Uscita didattica al Palazzo Ducale di Genova per visitare la mostra temporanea su *Artemisia Gentileschi. Coraggio e passione.*

Classe Quinta

- Partecipazione ai laboratori del Festival della Scienza: "SOS Chimica: per una chimica più verde", "Quantum dot: i colori della nanochimica", "A caccia di fotoni gamma".
- Corso laboratoriale di biotecnologie (coltura cellulare batterica, PCR) di 6 ore, tenuto nei laboratori della scuola dalla prof.ssa Iosco.
- Visita guidata del Centro di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia.
- Gita d'istruzione di tre giorni a Ginevra con visita guidata alla città e al quartiere delle organizzazioni internazionali, visita guidata del CERN, laboratorio su "Cloud Chamber" e visita alle mostre interattive presenti nel centro di ricerca.

Sia in terza che quarta e quinta alcuni studenti hanno partecipato ai Campionati di Fisica, uno di loro si è classificato nella fase provinciale, successiva alle gare di istituto.

2.7 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, Informatica, Arte, Fisica, Scienze, Scienze Motorie e PCTO.

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

Docente:	**Argomento:**
Ilaria Devoti	Gli inquinanti atmosferici e le problematiche ad essi correlate: piogge acide; assottigliamento dello strato di ozono; effetto serra; particulate matter. (PM 10, PM 2,5 e nanopolveri), inquinamento radioattivo. Criticità dell'utilizzo di alcune classi di alogenoderivati in relazione a danni ambientali e alla salute dei cittadini: CFC, DDT e PVC. La storia di Rachel Carson. Primavera silenziosa. La pioniera dell'ambientalismo. Rosalind Franklin: un caso di discriminazione di genere nella ricerca scientifica SOS Chimica: per una chimica più verde (laboratorio del Festival della Scienza) Antropocene:l'impatto umano sul pianeta
Norma Pozzi	Dal diritto al voto allo stato attuale dei diritti.Che cosa significa pari opportunità? Ripensare la storia H.Arendt: Analisi delle opere La banalità del male. L'origine dei Totalitarismi Etiche ambientaliste e animaliste: ecoetica e ecologia profonda -Etica ambientale . Agenda 2030. -La questione di genere dal diritto al voto al valore dell'uguaglianza e della differenza. -La questione femminile. Dall'Assemblea Costituente ad oggi
Fabrizio Venerandi	-Right Here Right Now - Tecnologia e Liguria e Europa -Right Here Right Now - Stati Uniti e Tecnologia -Incontro con i Carabinieri sull'uso degli stupefacenti. -L'affaire Raimo: analisi articolo di giornale e discussione

	Studio e benessere personale: gli stili di apprendimento.
Serena Badaracco	-Lezione LIS (Lingua Italiana dei Segni)
Rosanna Spera	-Visita guidata ai laboratori di adroterapia oncologica del CNAO di Pavia - Incontro con la Dott.ssa Cavagnetto dell' IST
Alessandra Narbona	-Libro: Algoritmi che hanno cambiato il futuro: Indicizzazione nei motori di ricerca, Page Rank, Riconoscimento di forme, Compressione dati, Codice a correzione di errore -Video lezione Prof. Marco Mezzalama: La crittografia, navigare in internet in modo sicuro, Sicurezza in rete, Crittografia simmetrica e asimmetrica, Firma digitale, Bancomat e pagamenti in rete, Algoritmo RSA, DES e triplo DES -Visione Docufilm: Il giorno in cui l'Italia scoprì Internet: Storia di Internet, anche italiana Visione Film "The imitation game"
Valentina Basile	Incontro con il Centro per l'Impiego CPI Val Bisagno Teatro: conferenza-spettacolo su Enrico Mattei Partecipazione ai laboratori del Festival della Scienza

3. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - Prof. Fabrizio Venerandi

Presentazione del programma: Il presente programma è articolato in cinque moduli che esplorano diverse tematiche scelte all'interno della letteratura otto-novecentesca. Il primo modulo affronta la narrazione del vero, dal realismo francese passando per naturalismo, verismo, neorealismo fino ad arrivare alla narrazione dell'io degli anni duemila. Il secondo modulo indaga la scrittura come strumento politico e testimonianza dei momenti di conflitto tra nazioni, dal superomismo dannunziano fino ai movimenti delle neoavanguardie, passando per i *diari* di guerra di Ungaretti e Marinetti. Il terzo modulo si concentra sulla frantumazione dell'io, influenzata da Freud, e trasposta in letteratura da figure come Svevo e Pirandello. Il quarto modulo cerca il filo conduttore della poesia dell'invisibile, dalle corrispondenze dei decadenti, al male di vivere montaliano fino al simbolismo della poesia femminile del secondo novecento. Il quinto modulo esplora le relazioni tra informatica e letteratura, con una analisi delle interfacce di alcune opere di letteratura ergodica e video-narrativa digitale.

Testo in adozione: Roncoroni, Cappellini, Sada, *Noi c'eravamo*, Milano, Mondadori Education, vol. 3.

Moduli e Unità di Apprendimento

Letteratura italiana

Prima UDA: raccontare il vero

- Flaubert
    - Madame Bovary
- Zolà e i naturalisti francesi e scandinavi
    - Strindberg: introduzione a La signorina Julie
- Verga e il verismo
    - Vita dei campi - Rosso Malpelo
    - I Malavoglia
- Neorealismo e cinema
    - De Sica
        - Ladri di Biciclette, visione integrale
- Primo Levi
    - Se questo è un uomo
- Pier Paolo Pasolini
    - Ragazzi di vita
- Vitaliano Trevisan
    - Works

Seconda UDA: letteratura, politica e guerra

- D'Annunzio
    - Le vergini delle rocce
- Pascoli

    - Italy
- Marinetti
    - Manifesto futurista
    - Bombardamento di Adrianopoli
- Ungaretti
    - Il porto sepolto
    - Fratelli
    - Soldati
    - Veglia
    - San Martino del Carso
    - Mattina
- Nanni Balestrini
    - Vogliamo tutto
    - La signorina Richmond constata incredula che c'è chi loda il letamaio
- Edoardo Sanguineti
    - 49 da Postkarten
- Pier Paolo Pasolini
    - Il PCI ai giovani
- Pagliarani
    - Stamattina al reparto T.A.
- Caserza
    - Canto dei morti sul lavoro

Terza UDA - La frantumazione dell'io

- Italo Svevo
    - La coscienza di Zeno
- Pirandello
    - Uno, nessuno, centomila
- James Joyce
    - Ulisse
- Strindberg
    - Libri blu

Quarta UDA - Raccontare l'invisibile

- Baudelaire
    - Corrispondenze
    - L'albatros
- D'Annunzio
    - La pioggia nel pineto
- Pascoli
    - X Agosto

    - Tuono
    - Lampo
    - L’assiuolo
    - Arano
    - Il fanciullino
- Montale
    - Non chiederci la parola
    - Meriggiare pallido e assorto
    - Spesso il male di vivere ho incontrato
    - Ti libero la fronte dai ghiaccioli
    - Ho sceso dandoti il braccio
- Alda Merini
    - Il pastrano
- Patrizia Valduga
    - In nome di Dio aiutami!
    - Fa così freddo che ti copro i ginocchi

Quinta UDA - la letteratura elettronica

- Avventure testuali e interactive fiction
    - Avventura nel castello di Enrico Colombini
    - Flamel di Francesco Cordella
- Nanni Balestrini - TAPE MARK 1
- La letteratura combinatoria, ergodica e non lineare
    - Rayuela di Julio Cortázar
    - In balia di una sorte avversa di Johnson
    - Sfida per il trono di Livingstone e Jackson
    - La nave di Teseo di Doug Dorst e J. J. Abrams
- Narrativa e videogiochi
    - Kentucky Route Zero di Cardboard Computer.
    - Life Is Strange di Dontnod Entertainment

3.2 STORIA - Prof. Fabrizio Venerandi

Presentazione del programma: Il programma affronta alcuni dei punti chiave del novecento, cercando di individuarne cause ed effetti. Si è cercato di attingere a fonti storiche diversificate e di riflettere anche su alcuni cambiamenti geopolitici contemporanei.

Testo in adozione: Fossati, Luppi, Zanette; *Spazio Pubblico* Ed.Pearson volume 3°.
Moduli e Unita' di Apprendimento:

Il *secolo breve* e la *belle epoque.*

Tensioni nazionaliste a inizio del '900: Russia, Germania, Austria, Impero ottomano. Protettorato francese sul Marocco. L'Italia giolittiana. Guerra italo-turca. Guerre balcaniche.

La I guerra mondiale. La rivoluzione russa.

Dopoguerra italiano. L'impresa di Fiume. Fasci di combattimento. Biennio rosso. L'ascesa fascista. Il delitto Matteotti. Le leggi fascistissime. Il regime fascista.

La crisi del 1929 e il New Deal.

Il nazismo. L'ascesa di Hitler. Il totalitarismo nazista. La violenza nazista e la cittadinanza razziale.

La guerra civile spagnola. L'ordine europeo in frantumi. Conferenza di Monaco. Patto d'acciaio. Invasione della Polonia.

La seconda guerra mondiale. Hitler contro gli inglesi. L'apogeo dell'Asse e la mondializzazione del conflitto. L'Italia entra in guerra. La conquista dei Balcani. La guerra in Africa.

Prima e seconda campagna di Russia. La sconfitta dell'Asse: Stalingrado e Normandia.

L'armistizio italiano. La caduta del fascismo. La repubblica di Salò. La linea gotica. La resistenza. Termine seconda guerra mondiale: dal '43 al '45. La Shoah. I processi internazionali.

Dopo la seconda guerra mondiale.
Strutture e organizzazioni politico/economiche: il piano Marshall, nascita dell'ONU, la cortina di ferro stalinista, il Patto Atlantico, la Nato, la Ceca, il Patto di Varsavia, il Comecon, la Cee, il Mec, il Fondo Monetario internazionale, la dottrina Truman.

L'italia del dopoguerra. La cessione delle ex-colonie. I nuovi confini post-bellici. PCI e DC. I primi governi unitari. Da monarchia a repubblica. L'epurazione e l'amnistia. La fine della collaborazione tra PCI e DC. La costituzione italiana. Le elezioni del 1948, la vittoria della DC. Il centrismo: DC, PLI, PRI, PSDI. L'attentato a Togliatti e la scissione sindacale: CGIL, CISL, UIL. Riforme e crisi del centrismo.

Il miracolo italiano. Il consumismo e gli elettrodomestici. La motorizzazione privata. La cassa del mezzogiorno e il divario nord-sud. Il caso Mattei. Il centro-sinistra, il sessantotto e l'autunno caldo. Il terrorismo.

La guerra fredda, la contrapposizione tra USA e URSS. Guerra di Corea, Vietnam. La conquista dello spazio. La cortina di ferro. La rivoluzione ungherese. La primavera di Praga. La crisi cubana. Il muro di Berlino. La guerra in Afghanistan. Le basi dell'11 settembre. Il terrorismo arabo. Gorbaciov e la perestrojka. La caduta del muro di Berlino. Il crollo dell'URSS.

Laboratorio Limes: la geopolitica contemporanea. I conflitti in corso. Caoslandia contro ordolandia. I nuovi rapporti tra mondo occidentale, Russia e Cina.

"The starting point: a new landscape for Europe" di Mario Draghi.

3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) - Prof.ssa Serena Badaracco

PROGRAMMA ANALITICO DI LINGUA STRANIERA : INGLESE Classe: 5 BS
Insegnante: Serena Badaracco a.s.: 2024-2025

Preparazione alle prove INVALSI attraverso simulazioni online.

All'interno del testo di letteratura inglese "Compact Performer Shaping Ideas" M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton , ed. Zanichelli, 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 the gothic novel and the novel of manners

- Mary Shelley: "Frankenstein" p.192-194

THE ROMANTIC AGE (first and second generation of Romanic poets):

- William Wordsworth "Daffodils" p.198-200
  William Wordsworth "Composed upon Westminster Bridge" (photocopy)
- Samuel Taylor Coleridge "The Rime of the Ancient Mariner" p.202-204
- P. B. Shelley : "Ode to the West Wind" (photocopy)
- John Keats : "Ode on a Grecian Urn" (photocopy)

THE VICTORIAN AGE Economy and Society, The British Empire, the Victorian Compromise, the late Victorian period, a time of new ideas;

Victorian novelists:

- C. Dickens: "Oliver Twist"; p. 244-246-247
- Charlotte Bronte : " Jane Eyre" p. 257-258-260
- Emily Bronte : " Wuthering Heights" p. 263-265
- The aesthetic movement and O.Wilde :
  "The Picture of Dorian Gray" p.306-308

Great Britain from the XIX century to the second World War and after-Historical Background.

MODERN LITERATURE:

- Joseph Conrad "Heart of Darkness" p.353-354-356
- Rudyard Kipling "The White Man's Burden" (photocopy)
- James Joyce: "Dubliners: "Eveline" p.366-367
  "Ulysses" Passages (photocopy)
- W. Owen: " Dulce et Decorum" p. 340
- R. Brooke: " The Soldier" p. 339

- G. Orwell : “1984” p.414-415-416-418
- S. Beckett : “ Waiting for Godot” p. 456-458
- Jack Kerouac “On the Road” p.448-450
- Ian McEwan “Machines Like Me” p. 499-501

3.4 FILOSOFIA - Prof.ssa Norma Pozzi

TESTO ADOTTATO La ragione appassionata. Domenico Massaro, Maria Cristina Bertola La filosofia contemporanea. Pearson, Paravia

Schopenhauer:
Il rifiuto dell’ottimismo
Il mondo come volontà e rappresentazione.
Con Kant e oltre Kant.
La volontà di vivere come essenza dell’universo
L’oscillare dell’esistenza tra desiderio e noia.
Le vie di liberazione dal dolore.

Kierkegaard e gli stadi dell’esistenza.
Le possibilità esistenziali
Scelta, angoscia e disperazione

Destra e sinistra hegeliana.
Il pensiero di Feuerbach.
L'umanismo naturalistico.
Il concetto di alienazione.
L'unità psicofisica dell'uomo: l'uomo è ciò che mangia.

Marx: il materialismo storico.
Struttura e sovrastruttura
Le quattro forme di alienazione degli operai.
La lotta di classe e il destino della borghesia.
L’analisi del sistema capitalistico e le sue criticità
Il duplice valore della merce.
Plusvalore, pluslavoro e profitto.
La crisi del capitalismo e il suo superamento.

Comte e la filosofia positiva.
La filosofia positiva alla base del progresso sociale
La legge dei tre stadi.

La classificazione delle scienze.
Lo studio scientifico della società.
Il ruolo della sociologia, statica sociale e dinamica sociale.

Nietzsche e la crisi delle certezze filosofiche.
Lo smascheramento delle false certezze.
Le fasi del pensiero nietzscheano
La dissoluzione della sintesi tra apollineo e dionisiaco.
La tragedia di Euripide e l'intellettualismo di Socrate.
La fase illuministica critica: l'annuncio dell'uomo folle e la morte di Dio.
La filosofia del meriggio l'avvento dell'oltreuomo.
La volontà di potenza.
L'eterno ritorno all'uguale.

La rivoluzione psicoanalitica di Freud.
La scoperta dell'inconscio.
La dimensione inconsapevole i sogni e gli atti mancati.
Teorie sulla sessualità.
La scomposizione psicoanalitica della personalità: prima topica e seconda topica
I meccanismi di difesa.
Interpretazione psicoanalitica della società.

Il marxismo italiano, Gramsci: la guerra di posizione.
Dominio politico e egemonia intellettuale.
La direzione culturale della società.
Intellettuali tradizionali e intellettuali organici.

La nascita della nuova fisica: dal tempo assoluto a quello relativo.
Einstein e le influenze a livello filosofico
Bergson: tempo della scienza e tempo della coscienza.

Caratteri generali dell'esistenzialismo.
Il primo Heidegger.
Essere e esistenza.
Le strutture dell'esser-ci.
La cura e le sue modalità.
L'essere nel mondo.
L'esistenza autentica e esistenza inautentica.
La svolta
Il secondo Heidegger
La parola come casa dell'essere.

Hanna Arendt:
Il processo a Eichmann. in “La banalità del male”; Le origini dei totalitarismi

Popper e la riflessione sulla scienza.
La demarcazione tra teorie scientifiche e teorie pseudoscientifiche.
Verificabilità, falsificabilità, e corroborazione.
L’impossibilità dell’induzione di stabilire la verità.
Il procedimento per congetture e confutazioni.
La critica al marxismo e alla psicoanalisi.
La filosofia politica. La società aperta e i suoi nemici.
Una società basata sul confronto reciproco .
I caratteri della democrazia.

Kuhn
Il paradigma scientifico.
Scienza normale.
Rivoluzione scientifica
L’incommensurabilità dei paradigmi.
Le analogie tra scienza e politica.

Cenni su :

Etiche ambientaliste e animaliste: ecoetica e ecologia profonda

Dal diritto al voto allo stato attuale dei diritti.Che cosa significa pari opportunità?

3.5 MATEMATICA - Prof.ssa Valentina Basile

Programma svolto:

RIPASSO LIMITI DI FUNZIONE E CALCOLO DEI LIMITI

Definizione intuitiva di limite
Enunciati dei teoremi di continuità del limite, del confronto, della permanenza del segno.
Algebra dei limiti
Forme indeterminate
Limiti notevoli

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.
Derivate delle funzioni elementari
Algebra delle derivate
Derivata della funzione composta.

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 della media.
Applicazioni geometriche dell'integrale definito: calcolo di aree di superfici piane, calcolo di volumi di solidi di rotazione
Integrali impropri.

METODI APPROSSIMATI
Soluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione.
Integrazione numerica: metodi dei trapezi e dei rettangoli (cenni)

Libri di testo:

L.Sasso, C.Zanone "Colori della matematica blu" volumi 4γ e 5γ. Petrini Editore.

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, inserimento in un vettore ordinato

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
Calcolo approssimato dell'area metodo del rettangolo, dei rettangoli e dei trapezi
Calcolo approssimato delle aree con il metodo di Cavalieri- Simpson

Gli elementi fondamentali di una rete
Le reti: definizione e storia di Internet, anche italiana
Classificazione delle reti per estensione geografica: PAN, LAN, MAN, WAN e GAN
La comunicazione e le sue modalità
L'efficienza di un canale trasmissivo, le tecniche di controllo e recupero dell'errore
Componenti hardware delle reti:
i dispositivi: Hub, Switch, Bridge e Router, Gateway
i mezzi fisici di trasmissione: via cavo: UTP, STP, FTP, cavo coassiale, fibra ottica
Tecnologia Bluetooth: tipologie, collegamento, sicurezza
Tecnologia Wi-Fi: access point, hotspot
Tecnologia WiMAX
Topologia delle reti: stella, anello con token ring, bus
Commutazione di pacchetto e commutazione di circuito
Mac Address
Architettura Client/ server e peer to peer
Indirizzi IP: statico e dinamico, pubblico e privato e come trovarli
Classi indirizzi IP
Subnet mask o Net mask
DHCP: funzionamento, verifica e protezione rete
DNS e come cambiarlo
Gateway
Il modello OSI

Protocollo TCP/IP e i suoi livelli: rete, internet, trasporto e applicazione
Protocollo HTTP e HTTPS
PROXY HTTP
VPN: vantaggi e usi
COOKIE e privacy
Protocollo FTP, POP3, SMTP, IMAP, TCP, UDP, ICMP
Lo streaming
Il cloud computing
La rete Ethernet
Crittografia: simmetrica
Crittografia asimmetrica
Firma digitale
Bancomat e pagamenti in rete
Algoritmi RSA, DES e triplo DES

Obiettivi conseguiti

Obiettivi educativi
Consolidamento delle capacità di astrazione
Potenziamento della capacità di comunicare ed esprimere concetti attraverso un lessico appropriato
Sviluppo della capacità di affrontare i problemi dalla fase di analisi all'implementazione
Attitudine a riesaminare criticamente le soluzioni proposte e sistemare logicamente quanto viene conosciuto ed appreso

Obiettivi disciplinari
Sapere progettare algoritmi riferiti a problemi scelti con particolare riferimento agli algoritmi di calcolo numerico
Codificare in un linguaggio di programmazione (C++) gli algoritmi progettati
Conoscere gli elementi fondamentali di una rete

Libro di testo
Barbero Vaschetto
Corso di Informatica – quinto anno
Pearson

3.7 FISICA - Prof.ssa Rosanna Spera

ELETTROMAGNETISMO

Ripasso del campo elettrico

Il potenziale elettrico

1. Energia potenziale elettrica
2. Il potenziale elettrico
3. Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico
4. La circuitazione del campo elettrico

I conduttori carichi

1. L'equilibrio elettrostatico dei conduttori
2. La capacità elettrostatica
3. Condensatori in parallelo e in serie
4. L'energia di un condensatore

I circuiti elettrici

1. La corrente elettrica
2. Le leggi di Ohm
3. Resistori in serie e in parallelo
4. Le Leggi di Kirchhoff
5. I circuiti RC

Fenomeni magnetici fondamentali

1. I magneti e le linee del campo magnetico
2. Le interazioni magnete-corrente e corrente corrente
3. Il campo magnetico
4. La forza magnetica su una corrente e su una particella carica
5. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme
6. Alcune applicazioni della forza magnetica

Il magnetismo nel vuoto e nella materia

1. Il flusso del campo magnetico
2. La circuitazione del campo magnetico
3. Campi magnetici con simmetrie particolari
4. Il momento delle forze magnetiche su una spira

5. Il motore elettrico e altri dispositivi azionati da forze magnetiche
6. Le proprietà magnetiche dei materiali
7. I materiali ferromagnetici
8. Verso le equazioni di Maxwell

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

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 di un'onda e.m.
7. La polarizzazione

Nota: Le nozioni, le leggi e le esperienze di Fisica nel 5° anno sono moltissime e consistenti; per questo motivo è stato necessario fare delle scelte e privilegiare le idee unitarie che permettono una visione generale e moderna; in particolare non ho ritenuto opportuno approfondire la parte che riguarda i circuiti in corrente alternata.

LIBRO DI TESTO :

Amaldi Ugo - NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI.BLU (IL) 3ed. - Vol. 3 - Zanichelli

Amaldi Ugo - NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI.BLU (IL) 3ed. - Vol. 2 - Zanichelli

3.8 SCIENZE NATURALI - Prof.ssa Ilaria Devoti

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

CHIMICA ORGANICA

MODULO A: LA CHIMICA DEL CARBONIO

I COMPOSTI ORGANICI.

Ibridazioni del carbonio (sp3,sp2 e sp) e loro geometrie, legame sigma e pi greco, isomeria di struttura e stereoisomeria. Differenti proprietà biologiche degli enantiomeri.

Idrocarburi alifatici saturi (alcani), insaturi (alcheni e alchini) e ciclici (cicloalcani).

Il benzene. Idrocarburi aromatici.

MODULO B: GRUPPI FUNZIONALI E LORO PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Definizione di gruppo funzionale.

Alogenuri.

Alcoli, fenoli ed eteri.

Aldeidi e chetoni.

Acidi carbossilici e loro derivati.

Ammine.

I polimeri di sintesi: omopolimeri ed eteropolimeri, polimeri di addizione e polimeri di condensazione.

Per le serie omologhe dei moduli A e B 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).

Educazione civica: le problematiche ambientali legate agli alogenuri alchilici: PVC e plastiche, CFC e ozonosfera, DDT, tossicità. La figura di Rachel Carson, pioniera del movimento ambientalista.

MODULO C: BIOMOLECOLE, STRUTTURA E PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Lipidi: gli acidi grassi, i trigliceridi, i fosfogliceridi, cenni su terpeni, steroli e steroidi, vitamine liposolubili e ormoni lipofili.

Amminoacidi e proteine: struttura di un generico amminoacido, legame peptidico, i livelli strutturali delle proteine, gli enzimi.

Vitamine idrosolubili e coenzimi

Nucleotidi e nucleosidi.

BIOLOGIA

MODULO A: il DNA

Gli esperimenti che dal 1928 al 1953 chiarirono il ruolo del DNA nella trasmissione dell'informazione genetica e la sua struttura (Griffith, Avery, Hershey e Chase, Chargaff, Frankin, Watson e Crick, Meselson e Stahl).

Struttura del DNA

La duplicazione del DNA

L'espressione genica e la sintesi proteica: trascrizione e traduzione

RNA: messaggero, ribosomiale, di trasporto

Il codice genetico

Mutazioni puntiformi (silenti, di senso, non senso, di scorrimento della finestra di lettura), cromosomiche e del cariotipo.

MODULO B: METABOLISMO ENERGETICO

Anabolismo e catabolismo

Vie metaboliche divergenti, convergenti e cicliche

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche

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. Endosimbiosi.

MODULO C FOTOSINTESI CLOROFILLIANA

(Questo modulo è stato trattato in modo schematico, prestando particolare attenzione alle redox coinvolte nelle due fasi).

Reazione globale di ossidoriduzione della fotosintesi

I cloroplasti: struttura e funzione

Fase luminosa.

Fase “oscura”.

MODULO D

BIOTECNOLOGIE E LORO APPLICAZIONI

Gli argomenti di questo modulo sono stati trattati dalla professoressa Iosco durante il laboratorio di biotecnologie, in particolare le colture cellulari, l’elettroforesi su gel di agarosio, l’amplificazione del DNA mediante PCR.

SCIENZE DELLA TERRA

MODULO A: TETTONICA GLOBALE

L' INTERNO DELLA TERRA

Struttura stratificata: crosta, mantello e nucleo

Criterio reologico: litosfera, astenosfera, mesosfera e nucleo

Discontinuità

Il calore interno della Terra

Il nucleo

Il mantello

La crosta: crosta continentale e oceanica

Il magnetismo terrestre: campo magnetico terrestre, paleomagnetismo, inversioni di polarità.

LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Le placche litosferiche

Suddivisione della litosfera in placche: mosaico globale

I margini di placca: trasformi, divergenti, convergenti

Movimenti convettivi e il movimento delle placche

Hot spots

Fenomeni sismici e attività vulcanica relativi alla tettonica delle placche

Vulcani intraplacca e hotspot

L'ESPANSIONE DEI FONDI OCEANICI

Le dorsali oceaniche

La struttura della crosta oceanica

Modalità e prove dell'espansione del fondo oceanico

I MARGINI CONTINENTALI

I margini continentali: passivi, trasformi, attivi

Margini di placca divergenti, trasformi e convergenti.

Passivi: Fosse tettoniche, rift valley

Attivi: sistemi arco-fossa

Orogenesi

MODULO B: ATMOSFERA, FENOMENI METEOROLOGICI e CLIMA

L'ATMOSFERA

Definizione di atmosfera

Composizione dell'atmosfera

Suddivisione dell'atmosfera

Effetto serra

Isoterme

Pressione atmosferica e sue variazioni

Zone cicloniche e anticicloniche

Isobare

I venti.

Brezze di mare e di terra

I monsoni

I venti planetari

Le correnti a getto

I FENOMENI METEOROLOGICI

Umidità dell'aria

Nebbia e nuvole

Nubi orografiche e Föhn

Le precipitazioni atmosferiche

I temporali

Inquinamento atmosferico: piogge acide, "buco" nell'ozonosfera, Particulate Matter e inquinamento radioattivo.

Uso della nebbia artificiale a scopi scientifici: l'esperienza del CERN di Ginevra (Cloud Chamber).

IL CAMBIAMENTO CLIMATICO (questo argomento è stato assegnato nelle vacanze pasquali come lettura individuale ed è stato successivamente esposto da due alunni volontari).

Ecologia e ambientalismo

La biodiversità

Risorse naturali, sviluppo sostenibile, impronta ecologica, Earth Overshoot Day

Risorsa acqua e crisi idrica

Risorsa suolo

Il cambiamento climatico

Riscaldamento globale

Impatto dei rifiuti sul pianeta: le plastiche.

Sviluppo sostenibile ed economia circolare.

Si ritengono obiettivi minimi, in relazione agli argomenti trattati:

- dimostrare una conoscenza generale, ma completa, degli aspetti più significativi delle tematiche affrontate

- descrivere i fenomeni oggetto di studio utilizzando un lessico scientifico di base, semplice ma rigoroso

- risolvere correttamente gli esercizi di base

- articolare i contenuti appresi all'interno di un quadro logico

- operare collegamenti, ove possibile, tra i contenuti dei diversi moduli e utilizzare le conoscenze pregresse come chiavi di lettura in nuovi contesti.

LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA

Esperienza n. 1 **Reazione di saponificazione**. (3 ore)

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

Esperienza n. 2 **Saggio di Tollens**. (2 ore)

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

LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE

Esperienza n. 1 **Colture cellulari** (4 ore)

Semina delle cellule, conta cellulare e osservazione colture

Esperienza n. 2 **PCR** (2 ore)

Reazione a catena della polimerasi: preparazione della miscela di reazione, trasferimento nel termociclatore, caricamento dei campioni sul gel e corsa elettroforetica.

Laboratorio a Ginevra con la Cloud Chamber.

Laboratori del festival della scienza (vedi parte introduttiva del presente documento)

Libri di testo utilizzati quest'anno.

BIOLOGIA

SADAVA D.,HELLER C., HILLIS D., HACKER S.

La Nuova biologia.blu PLUS - Genetica, DNA, evoluzione e Biotech. Seconda edizione (9788808964304) ZANICHELLI ED.

SCIENZE DELLA TERRA

BOSELLINI A.

Le scienze della Terra - seconda edizione

Tettonica delle placche - Atmosfera - Clima (9788808503251)

BOVOLENTA ED.

CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE

VALITUTTI G.,TADDEI N., MAGA G., MACARIO M.

Carbonio, metabolismo, biotech. Seconda edizione

Chimica organica, biochimica e biotecnologie (9788808899835)

ZANICHELLI ED.

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.

Disegno:

- Ripasso proiezioni ortogonali e assonometriche, sezioni piane con ricerca della vera forma e sviluppo di solidi sezionati
- 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 184-220):

- *Art Nouveau* (pag 236-254):
    1. W. Morris e la Arts and Crafts Exhibition Society
    2. Il nuovo gusto borghese e le arti applicate
    3. L'esperienza viennese tra Kunstgewerbeschule e Secession (Olbrich,Loos)
    4. Gustav Klimt

- *Fauvismo e Henry Matisse* (pag 254-259)

- *Espressionismo* (pag 260-277):

1. I precursori: James Ensor, 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

Libri di testo adottati nel corrente anno scolastico:

<u>Disegno</u>
"Corso di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica" autori C. Giambagli, M. Aldi, I.Marchesini, M. Milani, A. Gherbi - Ed. Hoepli

Storia dell'Arte

"Itinerario nell'arte edizione verde" – Dall'età dei lumi ai giorni nostri – vol.3, Quarta edizione, autori G. Cricco, F.P. Di Teodoro - Ed. Zanichelli

3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Prof. Andrea Sotteri

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, prestando particolare attenzione ai giochi di squadra.

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

Progetto: "Badminton per l'inclusione"

3.11 RELIGIONE CATTOLICA - Prof. Fabio Galatola

Hanno partecipato alle 30 h di religione cattolica 12 studenti della classe in un clima maturo di ricerca ed ascolto reciproco.

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

libertà e liberazione

il racconto di Babele e l'universo concentrazionario

libertà in situazione estreme

coscienza e determinismo

analisi della società e dei suoi stereotipi

le grandi scelte etiche

il fenomeno migratorio

Gli studenti hanno maturato un maturo senso critico e un personale progetto di vita in confronto con

l'attuale contesto multiculturale.

STRUMENTI E METODI

Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un dialogo costante.

Utilizzo di materiale multimediale per affrontare alcuni argomenti, in modo da incrementare l'uso del pensiero critico.

Incontri di persona o online con testimoni delle varie religioni.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: competenze raggiunte, comportamento in classe, soprattutto in relazione ai compagni, attenzione e partecipazione attiva al dialogo educativo, capacità critica e disponibilità al confronto. La valutazione è espressa con un giudizio sintetizzato in S (sufficiente), M (molto), MM (moltissimo).

LIBRO DI TESTO: Paolini Luca - Pandolfi Barbara, Relicodex, SEI

4 QUADRO RIASSUNTIVO SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

SIMULAZIONE	DATA	NOTE
PRIMA PROVA	03/04/2024	Simulazione organizzata a livello di Istituto. Usate le griglie ministeriali.
SECONDA PROVA	6/05/2025	Simulazione organizzata a livello di Istituto. Testo della simulazione fornito da Zanichelli.

5 GRIGLIE VALUTAZIONE PROVE

5.1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Cognome e nome studente……

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Articolazione e pianificazione gravemente inadeguate. Organizzazione disordinata o incompleta	1-2	
	Inadeguata l'articolazione e a tratti disordinata la pianificazione	3-4	
	Articolazione scarsa e pianificazione essenziale	5-6	
	Articolazione accettabile e pianificazione semplice	7-8	
	Articolazione adeguata e pianificazione funzionale alla consegna	9	
	Articolazione ampia e pianificazione ben strutturata	10-11	
	Articolazione ampia e sviluppata secondo una pianificazione personale e originale	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Formulazione incoerente e contraddittoria	1-2	
	Formulazione incoerente e con qualche contraddizione	3-4	
	Formulazione non sempre coerente e coesa	5-6	
	Formulazione nel complesso coerente e abbastanza coesa	7-8	
	Formulazione coerente e coesa	9	
	Formulazione organica e coerente	10-11	
	Formulazione coerente, organica e coesa in tutte le sue parti	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico improprio e inadeguato	1-2	
	Lessico povero e spesso inadeguato	3-4	
	Lessico povero e non sempre pertinente	5	
	Lessico semplice ma nel complesso pertinente	6	
	Lessico in genere accurato e pertinente	7	
	Lessico accurato e puntuale	8-9	
	Lessico preciso e ricco	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Gravi e diffusi errori che minano la comprensione del testo	1-2	
	Diffusi errori e uso molto improprio della punteggiatura	3-4	
	Diversi errori e uso incerto della punteggiatura	5	
	Forma sostanzialmente corretta, malgrado saltuari errori	6	
	Forma semplice, lineare, nel complesso corretta	7	
	Correttezza formale e punteggiatura pertinente	8-9	
	Ottima formulazione e uso efficace della punteggiatura	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX 15 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti culturali assenti	1	
	Riferimenti culturali carenti e non pertinenti	2	
	Riferimenti culturali carenti e poco organici	3	
	Riferimenti culturali semplici ma pertinenti	4	
	Riferimenti culturali adeguati e pertinenti	5	
	Riferimenti culturali articolati	6	
	Riferimenti culturali articolati e approfonditi	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Mancanza di giudizi critici e/o opinioni personali	1	
	Grave carenza di giudizi critici e/o opinioni personali	2	
	Giudizi critici e/o opinioni personali non pertinenti	3	
	Giudizi critici e opinioni personali generici e incompleti	4	
	Giudizi critici e opinioni personali semplici ma pertinenti	5	
	Giudizi critici e opinioni personali pertinenti e coerenti	6	
	Giudizi critici e opinioni personali articolati e piuttosto ampi	7	
	Giudizi critici e opinioni personali pertinenti, coerenti e originali	8	
	PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI		**/60**

5.1.2 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	La trattazione non rispetta i vincoli posti nella consegna	1-2	
	La trattazione risulta poco aderente ai vincoli posti nella consegna	3-4	
	La trattazione risulta semplice ma nel complesso aderente alla consegna	5-6	
	La trattazione segue i vincoli posti nella consegna in maniera complessivamente corretta	7-8	
	La trattazione sviluppa la traccia indicata nella consegna in modo organico e discretamente articolato	9	
	La trattazione sviluppa la traccia indicata nella consegna in maniera corretta, efficace ed organica	10-11	
	La trattazione sviluppa la traccia indicata nella consegna in maniera corretta, approfondita, organica e personale	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	La comprensione del testo risulta gravemente lacunosa e frammentaria. Manca totalmente la contestualizzazione	1-2	
	La comprensione del testo è incerta e lacunosa. Scarsa la contestualizzazione	3-4	
	La comprensione del testo è parziale. Incerta e imprecisa la contestualizzazione	5-6	
	La comprensione del testo è adeguata, essenziale ma pertinente la contestualizzazione	7-8	
	La comprensione del testo è adeguata; contestualizzazione consapevole	9	
	La comprensione del testo e la contestualizzazione risultano articolate e pertinenti	10-11	
	La comprensione del testo e la contestualizzazione appaiono consapevoli, pertinenti ed articolate	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	La trattazione manca di ogni richiamo esplicito all'aspetto formale del testo.	1	
	Gravemente lacunosa l'analisi delle componenti del testo	2	
	Incompleta e imprecisa l'analisi del testo	3	
	Analisi essenziale ma nel complesso adeguata	4-5	
	Analisi discretamente articolata ed argomentata	6	
	Analisi corretta e significativa	7	
	Analisi ampia, corretta ed articolata	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione impropria e fuorviante	1	
	Interpretazione lacunosa e a tratti impropria	2	
	Interpretazione parziale e non sviluppata adeguatamente	3	
	Interpretazione semplice ma nel complesso corretta	4-5	
	Interpretazione corretta e sufficientemente articolata.	6	
	Interpretazione pertinente ed articolata.	7	
	Interpretazione pertinente, approfondita e articolata con riferimenti anche a conoscenze acquisite correlate	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

PUNTEGGIO TOTALE: /100

PUNTEGGIO IN VENTESIMI: /20

5.1.3 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Mancata o erronea individuazione di tesi e argomentazioni	1-2	
	Errata individuazione della maggior parte delle tesi e argomentazioni	3-5	
	Parziale individuazione delle principali tesi e argomentazioni	6-8	
	Individuazione essenziale, ma in genere corretta delle principali tesi e argomentazioni	9-10	
	Individuazione corretta e ordinata di tesi e argomentazioni	11-12	
	Individuazione corretta ed articolata di tesi e argomentazioni	13-14	
	Individuazione puntuale efficace ed articolata di tesi e argomentazioni	15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Trattazione disorganica e incoerente. Mancato o errato uso dei necessari connettivi	1-2	
	Trattazione in buona parte disorganica. Uso spesso improprio dei connettivi	3-5	
	Trattazione organica ma essenziale e caratterizzata dall'uso incerto dei connettivi	6-8	
	Trattazione semplice, ma corretta. Uso perlopiù pertinente dei connettivi	9-10	
	Trattazione coerente ed organica. Uso in genere corretto ed efficace dei connettivi	11-12	
	Trattazione coerente, organica e consequenziale. Uso pertinente dei connettivi	13-14	
	Trattazione efficace, brillante e fluida. Ottimo uso dei connettivi	15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali assenti o del tutto inadeguati	1	
	Riferimenti culturali non pertinenti e/o confusi	2	
	Riferimenti culturali scarsi e non sempre pertinenti	3	
	Riferimenti culturali elementari, ma sostanzialmente pertinenti	4-5	
	Riferimenti culturali in genere pertinenti e diversificati	6	
	Riferimenti culturali diversificati ed articolati e ben inseriti nella trattazione	7-8	
	Riferimenti culturali ampi, organici ed articolati che dimostrano consapevolezza argomentativa anche originale	9-10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

PUNTEGGIO TOTALE: /100

PUNTEGGIO IN VENTESIMI: /20

5.1.4 INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Formulazione non pertinente rispetto alle richieste. Titolazione non coerente	1-2	
	Formulazione in buona parte non pertinente con le richieste. Titolazione non del tutto coerente	3-5	
	Formulazione non sempre coerente con le richieste. Titolazione generica	6-8	
	Formulazione semplice ma pertinente con le richieste. Titolazione coerente	9-10	
	Formulazione pertinente e discretamente articolata. Titolazione coerente	11-12	
	Formulazione pertinente e articolata. Titolazione efficace	13-14	
	Formulazione ampia, articolata e pertinente. Titolazione efficace e originale	15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione disordinata e confusa	1-2	
	Esposizione spesso disordinata e a tratti confusa	3-5	
	Esposizione non sempre lineare e ordinata	6-8	
	Esposizione semplice ma ordinata e lineare	9-10	
	Esposizione discretamente articolata e ordinata	11-12	
	Esposizione ordinata, lineare ed efficace	13-14	
	Esposizione organica, coesa efficace ed originale	15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze gravemente lacunose e riferimenti culturali mancanti	1	
	Conoscenze lacunose e carenti riferimenti culturali	2	
	Conoscenze essenziali e superficiali, riferimenti culturali carenti	3	
	Conoscenze essenziali ma corrette, riferimenti culturali semplici ma pertinenti	4-5	
	Conoscenze corrette e discretamente articolate. Riferimenti culturali adeguati	6	
	Conoscenze culturali corrette ed articolate. Riferimenti culturali vari e pertinenti	7-8	
	Conoscenze culturali corrette e pertinenti. Riferimenti culturali ampi e diversificati	9-10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

PUNTEGGIO TOTALE: /100

PUNTEGGIO IN VENTESIMI: /20

N.B. Per gli studenti DSA il descrittore 4 viene modificato come segue:

4. Correttezza espositiva *(non vengono considerati gli errori ortografici)* uso corretto punteggiatura	Gravi e diffuse incongruenze che minano la comprensione del testo	1-2	
	Esposizione confusa e uso molto improprio della punteggiatura	3-4	
	Esposizione non sempre chiara e uso incerto della punteggiatura	5	
	Forma semplice e lineare e nel complesso chiara	6	
	Sostanziale correttezza nonostante saltuari errori	7	
	Correttezza formale e punteggiatura pertinente	8-9	
	Ottima formulazione e uso efficace della punteggiatura	10	

5.2 GRIGLIA DI MISURAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Descrittori	Punti per descrittore	Punti assegnati
Analizzare Esaminare la situazione problematica proposta individuando gli aspetti significativi del fenomeno e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	5	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e alcune informazioni essenziali. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i modelli in maniera lacunosa.	0-1	
		Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, oppure commette qualche errore nell'interpretarli, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i modelli, le analogie o le leggi	2-3	
		Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici disciplinari.	4-5	
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	6	Non formalizza in modo corretto la situazione problematica,o la formalizza parzialmente. 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 qualche errore 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.	5-6	
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici.	5	Interpreta i dati in modo errato e/o li elabora usando modelli non del tutto adeguati. Non verifica la pertinenza di dati, modelli e risultati. Usa un linguaggio non specifico.	0-1	
		Interpreta ed elabora in modo sostanzialmente corretto, pur con qualche imprecisione. Verifica la pertinenza solo di alcuni dati, o li dichiara inaccettabili senza giustificarli esaurientemente. Usa il linguaggio specifico in modo approssimativo.	2-3	
		Elabora e interpreta i dati in modo corretto ed esauriente. Motiva la pertinenza dei dati al modello scelto. Usa correttamente il linguaggio specifico.	4-5	
Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	4	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio disciplinare per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	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 qualche incertezza.	2	
		Argomenta in modo coerente le strategie adottate e la soluzione ottenuta. Mostra padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	3-4	
			TOT	**/20**

5.3 GRIGLIA DI MISURAZIONE PER IL COLLOQUIO

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

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

Genova, 15 Maggio 2025

L'insegnante

Valentina Basile