



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**CLASSE VE
LICEO SCIENTIFICO**

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	PAG. 4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) 2.2 Quadro orario settimana	PAG. 5
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE 3.1 Composizione consiglio di classe 3.2 Continuità docenti 3.3 Composizione e storia della classe	PAG. 6
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	PAG. 8
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA 5.1 Metodologie e strategie didattiche 5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio 5.4 Ambienti di apprendimento: strumenti- Mezzi- Spazi- Tempi del percorso Formativo	PAG. 8
6. ATTIVITA' E PROGETTI 6.2 Attività e progetti attinenti all'Educazione Civica 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa 6.4 Percorsi interdisciplinari 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di PCTO) 6.6 Orientamento	PAG. 12
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE 7.1 Schede informative su singole discipline (competenze- contenuti- obiettivi raggiunti) ITALIANO LATINO INGLESE STORIA FILOSOFIA MATEMATICA INFORMATICA FISICA SCIENZE	PAG. 14

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE SCIENZE MOTORIE RELIGIONE	
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI 8.1 Criteri di valutazione 8.2 Criteri di attribuzione crediti 8.3 Griglie di valutazione prove scritte 8.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)	PAG. 25
9. ELENCO DEI PROGRAMMI SVOLTI FIRMATI DAL DOCENTE E DA 2 STUDENTI	PAG. 36

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 Breve descrizione del contesto

Il liceo scientifico offre una base culturale generale con l'obiettivo di preparare i giovani che vogliono seguire un indirizzo tecnico scientifico, indirizza ad un'osservazione induttiva della realtà che è la metodologia propria delle scienze.

I programmi del liceo scientifico non trascurano comunque la preparazione umanistica, importante nella formazione culturale del giovane, anche se viene dato maggior spazio alle discipline di ambito matematico-scientifico.

Il liceo scientifico non abilita quindi a una professione specifica, ma consente di iscriversi ai corsi di laurea universitari, di partecipare ai concorsi pubblici, di entrare nelle Accademie Militari.

1.2 Presentazione Istituto

Gli obiettivi generali dell'istituto non si discostano dalle finalità che sono attribuite ai licei e possono essere così definiti:

- promuovere il pieno sviluppo della personalità degli studenti attraverso la formazione e l'acquisizione di autonome capacità di apprendere e di sperimentare
- avviare a una formazione culturale che integri cultura umanistica e preparazione scientifico-tecnica
- promuovere una formazione umana e intellettuale fondata sul dialogo e sul rispetto delle regole comuni al fine di acquisire una solida coscienza civica
- consentire all'allievo di orientarsi con sicurezza in vista delle scelte universitarie o professionali future
- valorizzare le potenzialità individuali al fine di permettere una maturazione progressiva della personalità dell'alunno e delle sue attitudini.
- Campus
- Accoglienza e orientamento
- Star bene a scuola
- Area didattica e ampliamento dell'offerta formativa

Il Convitto Nazionale Carlo Alberto di Novara è stato istituito il 27.03.1807 e nel corso del Novecento ha ospitato soprattutto alunni provenienti dalla provincia in modo da facilitare la frequenza scolastica.

In particolare il liceo scientifico è stato istituito nel 1991 con una sola sezione e dal 1994 sono attive più sezioni.

L'istituto è frequentato da studenti provenienti sia da Novara sia, soprattutto, dalle zone limitrofe.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

I criteri comuni utilizzati per la realizzazione dei progetti in tutte le aree sono:

- Coerenza con le priorità e traguardi del RAV
- Garantire le condizioni per il successo formativo a partire dalla Scuola Primaria;
- Assicurare agli studenti l'acquisizione di una preparazione completa e di un adeguato metodo di studio
- Sviluppo dell'intelligenza emotiva e motoria come valore aggiunto dell'attività didattica;
- Potenziamento dei laboratori scientifici e del corso medico sportivo;
- Valorizzazione ed incremento delle eccellenze, supporto alle fasce deboli.
- Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, artistico-espressive.
- Supporto psicologico, potenziamento capacità relazionali
- Rapporti con il territorio

2.2 Quadro orario settimanale

	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti-Orario settimanale					
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2

Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

Al termine del quinto anno del secondo ciclo d'istruzione, la classe porta ancora evidenti segni di un percorso scolastico travagliato, sia sul piano didattico che su quello del clima di classe. Nel corso del primo e del secondo anno, l'emergenza COVID-19 ha rappresentato un importante ostacolo al raggiungimento di alcune competenze fondamentali nelle varie discipline, rallentando i processi di apprendimento di una parte considerevole della classe. Terminata la pandemia, gli alunni hanno ripreso la frequenza delle lezioni al 100% in presenza, dimostrando però, fino al termine del ciclo d'istruzione, scarsa autodisciplina, e manifestando difficoltà a mantenere in aula un comportamento corretto e funzionale allo svolgimento delle lezioni. Gli studenti manifestano, in generale, scarso interesse per l'apprendimento, producendo solitamente i migliori risultati come conseguenza di motivazione estrinseca, piuttosto che intrinseca. Un fattore di disturbo negli equilibri del gruppo classe è stato senz'altro rappresentato, negli anni, dai ritiri, le non ammissioni alla classe successiva e i nuovi inserimenti. Nonostante le criticità sopra elencate, un gruppo ristretto di alunni ha mantenuto un atteggiamento costruttivo e motivato nel corso degli anni, raggiungendo, in alcuni casi, competenze più che buone in quasi tutte le materie di studio.

3.1 Composizione consiglio di classe

COGNOME E NOME	RUOLO	Disciplina/e
Prof.ssa Agosta Laura	Sì	Italiano
Prof.ssa Chiesa Eleonora Orsolina	Sì	Inglese
Prof. Scappini Tommaso	Sì	Storia e filosofia
Prof. Agamennone Michele	Sì	Matematica
Prof. Cinelli Luca	Sì	Informatica
Prof. Pirola Dario	No	Fisica
Prof.ssa Sabbioni Sonia	Sì	Scienze
Prof.ssa Martelli Sonia	Sì	Disegno e storia dell'arte

Prof. Cacciato Domenico	No	Scienze motorie
Prof. Cannata Luigi	No	Religione
Prof.ssa Germanò Tiziana	Sì	Potenziamento per ed. civica

3.2 Continuità docenti

Materie	3^a Classe	4^a Classe	5^a Classe
ITALIANO	Agosta Laura	Agosta Laura	Agosta Laura
INGLESE	Chiesa Eleonora Orsolina	Chiesa Eleonora Orsolina	Chiesa Eleonora Orsolina
STORIA E FILOSOFIA	Russo Felice	Settingiano Guido	Scappini Tommaso
MATEMATICA	Avallone Valeria	Agamennone Michele	Agamennone Michele
INFORMATICA	Cinelli Luca	Giannino Dalila	Cinelli Luca
FISICA	Agamennone Michele	Agamennone Michele	Pirola Dario
SCIENZE NATURALI	Sabbioni Sonia	Sabbioni Sonia	Sabbioni Sonia
DISEGNO	Martelli Sonia	Martelli Sonia	Martelli Sonia
SCIENZE MOTORIE	Agostino Roberto	Marinelli Caterina	Cacciato Domenico
RELIGIONE	Cannata Luigi	Cannata Luigi	Cannata Luigi
EDUCAZIONE CIVICA	Guerrazzi Lucio	Germanò Tiziana	Germanò Tiziana

3.3 Composizione e storia della classe

Anno Scolastico	Numero alunni	Nuovi iscritti	Maschi	Femmine	Non promossi	Ritirati
2018/19	21	21	13	8	0	2
2019/20	19	0	11	8	3	0
2020/21	20	4	13	7	1	1
2021/22	20	2	13	7	2	0
2022/23	18	0	12	6		1

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nell'Istituto una forte valenza per l'inclusione è rappresentata dal Campus pomeridiano, dove gli alunni hanno la possibilità di approfondire e rielaborare concetti trattati nelle varie discipline durante l'orario scolastico. Ciò è reso possibile grazie alla presenza di educatori e mentori. Questi ultimi sono in parte esterni, in parte sono ex alunni del Liceo ora studenti universitari.

Nella classe non sono stati iscritti alunni al Campus nel corrente anno scolastico.

Negli anni scolastici precedenti hanno frequentato il Campus: Bozzani Pollini Federico, Faragò Maria Stella, Filidoro Teresa, Gandorla Davide, Garghetti Tommaso, Marola Andrea, Marra Filippo, Pezzoni Federico.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie sono state diverse perché ogni insegnante ha utilizzato quelle più consone alla propria disciplina o programmazione. Per l'impostazione metodologica delle lezioni si è fatto uso di:

- Lezione frontale
- Lavori di gruppo
- Lezione interattiva
- Analisi dettagliata dei testi
- Esercizi, risoluzione di problemi
- Discussioni e dibattiti
- Problem solving
- Ricorso a schemi di sintesi/ mappe concettuali

In occasione di particolari momenti di approfondimento tematico e di conferenze le classi hanno avuto l'opportunità di interagire con esperti esterni alla scuola.

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Poiché non è stata svolta una vera e propria attività CLIL durante il quinto anno, nel mese di giugno, è stata organizzata con il prof. Gordon Kennedy un'attività in modalità CLIL con argomento "I cambiamenti climatici" della durata di 2 ore. Attraverso una lezione dialogata vengono richiamate in modo riassuntivo conoscenze apprese nel corso del triennio in chimica, fisica e biologia e, in aggiunta, i ragazzi hanno la possibilità di utilizzare il simulatore EnRoads del MIT. Si tratta di un potente modello di simulazione per esplorare come affrontare le sfide energetiche e climatiche globali attraverso cambiamenti politici, tecnologici e sociali su larga scala, creando scenari che si concentrano su come i cambiamenti di tasse, sussidi, crescita economica, efficienza energetica, innovazione tecnologica, prezzi del carbonio, mix di combustibili e altri fattori possano cambiare le emissioni globali di carbonio e la temperatura. Pur non trattandosi di un vero CLIL, nelle edizioni precedenti il riscontro è stato positivo poiché ha permesso agli studenti non solo di conversare in modo scientificamente rigoroso, ma anche di confrontarsi su tematiche estremamente attuali e

importanti come si evince dall'Obiettivo 13 dell'Agenda 2030 che si concentra sulla lotta al cambiamento climatico.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio

Riferimenti normativi:

- D.M. 774 del 4/9/2019
- LINEE GUIDA (ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145)
- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente

In un mondo in rapida evoluzione, l'istruzione e la formazione sono chiamate a svolgere un ruolo chiave per l'acquisizione di capacità e competenze utili a cogliere le opportunità che si presentano in previsione dei cambiamenti della società e del mondo del lavoro di domani.

Le nuove competenze chiave per l'apprendimento permanente individuate dal Consiglio Europeo sono:

1. competenza alfabetica funzionale
2. competenza multilinguistica
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4. competenza digitale
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6. competenza in materia di cittadinanza
7. competenza imprenditoriale
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

In base alle disposizioni della legge 107 del 13/07/2015, integrate dall'art. 1 c. 784 della Legge 145 del 30/12/2018, i percorsi di P.C.T.O. vengono svolti, nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei, per un monte ore complessivo minimo pari a 90 ore.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento fanno parte essenziale dell'esperienza scolastica di ogni studente e a partire dall'anno scolastico 2018-2019 sono uno degli argomenti di discussione che caratterizza il colloquio del nuovo esame di stato.

Per l'ammissione agli esami di Stato è necessario lo svolgimento del Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento che verrà inserito nel Curriculum dello Studente. La valutazione del percorso di PCTO, inoltre, è parte integrante della valutazione finale dello studente.

La progettazione dei PCTO deve contemperare:

1. la dimensione curricolare;
2. la dimensione esperienziale;
3. la dimensione orientativa.

Le tre dimensioni sono integrate in un percorso unitario che miri allo sviluppo di competenze sia trasversali che scientifiche, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita, spendibili nella formazione superiore. In particolare, la scuola progetta percorsi personalizzati allo sviluppo di specifiche competenze trasversali individuate quali traguardi formativi, in modo da contribuire ad orientare i giovani nelle scelte successive al conseguimento del diploma quinquennale, anche sviluppando capacità di autovalutazione delle proprie attitudini e aspettative.

Competenze chiave europee	Progetti e attività
1. competenza alfabetica funzionale	Myos Social Journal Teatro Cinema Premio Asimov Caffè filosofico
2. competenza multilinguistica	Certificazioni linguistiche Geo4map Soggiorni estero Malta MUNER NEW YORK
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	UNIUPO - DISIT Digital Math Training - Progetto Diderot Educazione digitale percorsi on line: <ul style="list-style-type: none"> → Costruirsi un futuro nell'industria chimica → Sportello Energia → Mentor Me → Youth Empowered → Gocce di sostenibilità → Facciamo Luce → Economia Civile → A2A Viaggio nella transizione energetica e dell'economia circolare → RFI una rete che fa rete Scuola.net percorsi on line: <ul style="list-style-type: none"> → A scuola di economia circolare Antropocene Introduzione all'Astrofisica Equazioni che hanno cambiato il mondo Scienza sotto la Cupola Liceo matematico (LPM) Olimpiadi informatica Olimpiadi matematica Olimpiadi fisica Olimpiadi neuroscienze
4. competenza digitale	NERD Educazione digitale percorsi on line Scuola.net percorsi on line: Geo4map
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Scarabocchi Circolo Dei Lettori Fake News - Circolo dei lettori Io Amo Leggere Fondazione Tangorra "Adotta un nonno" progetto di affiancamento agli anziani OPEN DAY ORIENTAMENTO IN ENTRATA E USCITA Tutoraggio Campus Convitto Carlo Alberto (supporto didattico ai ragazzi delle scuole medie) Dona Spesa

	Cantiere Sant'Agostino Attività sportive
6. competenza in materia di cittadinanza	IMUN MILANO MUNER NEW YORK Corso Eni learning Educazione digitale percorsi on line: <ul style="list-style-type: none"> → Costruirsi un futuro nell'industria chimica → #YouthEmpowered → Sportello Energia → Mentor Me → Yutilities → Che impresa ragazzi! → Pronti, Lavoro, VIA! Peer tutor Rappresentante di classe
7. competenza imprenditoriale	percorsi on line
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	FAI Riccio Viaggiatore Fabbrica Lapidea

Curriculum dello studente: È un documento rappresentativo dell'intero profilo dello studente che riporta al suo interno le informazioni relative al percorso scolastico, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte nel corso degli anni. Viene compilato sulla piattaforma ministeriale dedicata in relazione a quanto previsto dalla Normativa vigente (Legge 107/2015, art. 1, commi 28 e 30, D.lgs. 62/2017 art. 21, comma 2, Decreto del Ministro 6 agosto 2020, n. 88, Nota prot. n. 7116 del 2 aprile 2021). Il Curriculum dello studente si compone di tre parti: 1. la prima parte è a cura esclusivamente della scuola e contiene tutte le informazioni relative al percorso di studi, al titolo di studio conseguito, ad eventuali altri titoli posseduti, ad altre esperienze svolte in ambito formale; 2. la seconda parte, la cui compilazione è affidata sia allo studente che alla scuola, riporta le certificazioni di tipo linguistico, informatico o di altro genere; 3. la terza parte, che è compilata esclusivamente dallo studente, riguarda le attività extrascolastiche svolte ad esempio in ambito professionale, sportivo, musicale, culturale e artistico, di cittadinanza attiva e di volontariato.

5.4 Ambienti di apprendimento: strumenti- Mezzi- Spazi- Tempi del percorso Formativo

Sono stati utilizzati tutti gli strumenti a disposizione: libri di testo, audiovisivi, pc, attività laboratoriale.

La scuola dispone di: cortile, palestra, campo di calcetto, aula magna, aula di disegno, biblioteca, laboratorio di Informatica, di Scienze, di Fisica, spazi ricreativi.

La scansione del percorso Formativo è avvenuta seguendo la suddivisione dell'anno scolastico in un primo trimestre e in un secondo pentamestre.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Sono state proposte attività di recupero e approfondimento a classi aperte nella settimana 15-19 gennaio 2024. Gli studenti con insufficienza in alcune discipline erano obbligati ad iscriversi al corso di recupero

6.2 Attività e progetti attinenti all'Educazione Civica

Per quanto concerne l'insegnamento dell'Educazione Civica, una parte è stata curata dalla docente di potenziamento di discipline giuridico economiche e un'altra parte è stata trattata nell'ambito di due insegnamenti curricolari:

TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Fisica	Storia/Filosofia
Educazione alla salute: inquinamento elettromagnetico	Approfondimenti sugli obiettivi dell'Agenda 2030

Alcuni argomenti del programma di Educazione Civica durante le ore di potenziamento (trimestre e pentamestre)
L'ordinamento giuridico dello Stato Italiano, la Costituzione Italiana, i principi fondamentali della Costituzione Italiana.
Approfondimento art.3 della Cost.: il principio di uguaglianza, eguaglianza ed equità.
Il lungo cammino verso l'uguaglianza di genere, la condizione femminile, la violenza di genere.
L'agenda 2030.
L'Unione Europea e i rapporti internazionali.

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Su iniziativa del Dipartimento di Inglese, agli studenti delle classi quinte è stata data la possibilità di partecipare al Campionato Nazionale delle Lingue, nonché alla quinta edizione della gara di traduzione organizzata dal Convitto, TRA-TO (TRANslation TOurnament). Ad entrambe le iniziative hanno aderito alunni della classe.

6.4 Percorsi interdisciplinari

La classe ha seguito un percorso interdisciplinare sul manifesto pubblicitario e un altro sul tema del doppio, quest'ultimo curato dalla commissione per i percorsi interdisciplinari dell'Istituto. Per ulteriori dettagli sul percorso, si rimanda alla relativa scheda pubblicata sul sito della scuola.

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di PCTO)

La classe ha partecipato ad un viaggio di istruzione in Grecia, per visitarne il patrimonio artistico, storico e naturalistico. È stata organizzata anche una visita alla Basilica ed alla Cupola di San Gaudenzio per il giorno 4 Giugno 2024.

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

Nella tabella sottostante riportiamo il progetto di orientamento per le classi quinte realizzato ottemperando alle indicazioni del D.M. 328 / 22.12.2022:

	Costruzione del sé	2h	La narrazione del sé: promuovere riflessioni sul proprio presente e sul proprio passato per dare un senso e una direzione alla propria vita e ai progetti sul futuro.
	Orientamento narrativo	2h	A partire da un racconto, un testo, una lettura tratta dagli autori del programma dell'anno in corso rifletto sul senso del mio percorso
	PCTO	3h	Attività riportate nel catalogo https://sites.google.com/convittonovara.edu.it/pcto/home-page
	Ampliamento offerta formativa	4h	CLIL, Lo Struzzo a Scuola: incontro con Benedetta Tobagi
	Capolavoro	2h	La selezione di almeno un prodotto/attività riconosciuta criticamente dallo studente durante l'anno scolastico come rappresentativo delle competenze raggiunte
	Università e ITS	15+2h	Incontri organizzati dalla scuola con rappresentanti delle facoltà universitarie del territorio. 2h presentazione degli ITS academy

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze- contenuti- obiettivi raggiunti).

I programmi finali sono al paragrafo 9.

ITALIANO

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo Produrre testi di vario tipo, in relazione ai diversi scopi comunicativi Utilizzare testi multimediali
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale; lezione dialogata; lettura guidata dei testi; lavori domestici corretti in classe; utilizzo di materiale multimediale.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Requisiti minimi di sufficienza per la prova scritta: 1. Rispondenza alle tipologie testuali richieste. 2. Generale conoscenza dell'argomento. 3. Struttura dell'elaborato lineare e comprensibile. 4. Esposizione corretta dal punto di vista grammaticale, sintattico e lessicale. 5. Capacità di analizzare i testi letterari (parafrasi di testi ignoti con ausilio di note) cogliendone anche il linguaggio figurato e la metrica. <ul style="list-style-type: none">• minimo 3 valutazioni e massimo 6 nel primo periodo dell'anno, di cui almeno una tipologia d'Esame• minimo 4 valutazioni e massimo 7 nella seconda frazione dell'anno fra prove scritte, di cui almeno due tipologie d'Esame, di cui una eventuale simulazione ministeriale.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo, dizionari, fotocopie di testi e documenti, film Il palazzo di Atlante, Leopardi + 3A, R.Bruscagli, D'Anna Dante, Divina Commedia, ediz. libera.

INGLESE

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>- Saper affrontare situazioni comunicative in lingua inglese a livello B2.</p> <p>-Comprendere e descrivere gli eventi storici e i mutamenti sociali e culturali di un periodo utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>-Comprendere, analizzare e interpretare un testo.</p> <p>- Acquisire gli strumenti necessari per un confronto tra lingue e culture diverse.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>-lezione frontale</p> <p>- cooperative learning</p> <p>- flipped classroom</p> <p>- discussioni guidate</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Nel trimestre: almeno n. 2 scritti e almeno n. 1 orale . Nel pentamestre: almeno n. 1 scritto e almeno n. 3 orali. Per quanto attiene alle tipologie di prove, esse sono state di tipo sommativo (test strutturati/semistrutturati; cloze; esercizi di completamento, comprensione e analisi di un testo) o formativo, valutabili, a seconda dei casi, all'orale. In termini di prestazioni specifiche, le performances degli alunni hanno riguardato le quattro abilità fondamentali: comprensione scritta e orale, produzione scritta e orale. Nel pentamestre sono state intensificate le verifiche orali di letteratura in vista del colloquio d'esame.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Testi in adozione, sussidi audio e video e schede aggiuntive che sono state caricate su Classroom.</p> <p>Spicci, Shaw, Amazing Minds, vol 2, Pearson</p> <p>Spiazzi, Tavella, Layton, Performer B2, first tutor, Zanichelli</p> <p>Lettura integrale dei seguenti testi di narrativa in lingua inglese proposti dall'insegnante:</p> <p>"Animal Farm" di George Orwell;</p> <p>"The strange case of Dr. Jekyll and Mr.Hyde" di R.L. Stevenson</p>

STORIA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Adottare un metodo di studio maturo: sintetizzare, schematizzare, esporre ordinatamente, autovalutare</p> <p>Interpretare gli eventi storici</p> <p>Comprendere le radici del presente</p> <p>Comprendere le basi della politica contemporanea</p>
--	---

<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale uno-uno (metodo interrogativo) Lezione frontale uno-molti (metodo partecipativo) Apprendimento per problemi Dibattito guidato
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Pertinenza Conoscenza dei contenuti Capacità argomentative
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Manuale: Valerio Castronovo, <i>Dal tempo alla storia</i> , voll. 2 e 3 Testi, antologie (pdf) GSuite e Classroom Dispense

FILOSOFIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Orientamento nelle questioni fondamentali dell'ontologia, dell'etica, della felicità, del rapporto con le religioni, della conoscenza, della logica, del rapporto con le altre discipline, della bellezza, della libertà, del pensiero politico Comprensione delle radici della cultura contemporanea
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale uno-uno (metodo interrogativo) Lezione frontale uno-molti (metodo partecipativo) Apprendimento per problemi Dibattito guidato
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Pertinenza Conoscenza dei contenuti Capacità argomentative
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Manuale: N. Abbagnano e G. Fornero, <i>I nodi del pensiero</i> , voll. 2 e 3 Testi, antologie (pdf) GSuite e Classroom Dispense

MATEMATICA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Acquisire capacità logico-deduttive; Comprendere le potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche; Acquisire capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali; Affrontare problemi concreti anche in campi al di fuori dello stretto ambito disciplinare; Eseguire dimostrazioni e operare con il simbolismo matematico; Impostare, capire e risolvere problemi avvalendosi di strumenti Matematici.
<u>METODOLOGIE:</u>	- lezione frontale; - problem solving; - utilizzo delle TIC (es. GeoGebra); - cooperative learning.

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - completezza dell'elaborato; - chiarezza della comunicazione scritta; - correttezza dell'esecuzione; - pertinenza; - conoscenza; - applicazione dei procedimenti; - originalità della risoluzione. <p>Per maggiori dettagli si rimanda ai criteri di valutazione stabiliti dal dipartimento di matematica e fisica.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Libro di testo: Matematica.blu.2.0 - 5 di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone, Zanichelli.</p>

INFORMATICA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Al termine del percorso di studi gli alunni sono in grado di descrivere cosa sia il metodo proprio dell'informatica, nonché il contributo che esso offre allo sviluppo scientifico, e lo utilizzano per risolvere semplici problemi in contesti disciplinari diversi.</p> <p>Inoltre, gli alunni hanno una sufficiente padronanza del linguaggio di programmazione C/C++ per sviluppare applicazioni semplici ma significative in ambito scientifico (es. risolvere problemi relativi al calcolo numerico, etc.).</p> <p>A conclusione del percorso di studio, oltre ad aver raggiunto i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali, dimostrano di essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento e di comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p> <p>Le seguenti competenze sono state raggiunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● comprendere le basi del calcolo numerico; ● conoscere i concetti fondamentali sul calcolo approssimato delle aree; ● utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo, in particolare riguardo lo sviluppo
--	---

	<p>di soluzioni automatizzate per la risoluzione di problemi di approssimazione (es. radice quadrata, pigreco, numero e, etc...);</p> <ul style="list-style-type: none"> ● conoscere gli elementi fondamentali per la comunicazione in rete, e la topologia di una rete; ● classificare una rete in base alla topologia e all'estensione geografica; ● acquisire il concetto di protocollo; ● apprendere le tecniche di moltiplicazione e di commutazione; ● comprendere il concetto di architettura stratificata; ● confrontare l'architettura di un protocollo di comunicazione con il modello di riferimento OSI; ● descrivere la struttura del TCP/IP; ● interpretare il significato dei campi di un pacchetto IP; ● conoscere l'uso e l'assegnamento degli indirizzi IP; ● leggere un indirizzo IP in termine di classi e di subnetting; ● utilizzare le principali applicazioni di rete; ● conoscere l'architettura gerarchica del WEB; ● comprendere i meccanismi dei protocolli SMTP, POP, IMAP, etc... ● saper usare e comprendere i più comuni strumenti software per la comunicazione in rete; ● comprendere i meccanismi della crittografia simmetrica e asimmetrica.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale;</p> <p>Attività laboratoriali;</p> <p>Cooperative learning;</p> <p>Utilizzo delle TIC per ricerca ed elaborazione di materiali attraverso lavori di gruppo;</p> <p>Applicazioni tramite compiti di realtà;</p> <p>Problem solving.</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione della prova scritta si è fatto riferimento alla griglia di valutazione che tiene conto dei seguenti criteri valutativi:

- Conoscenza;
- Capacità logiche ed argomentative;
- Correttezza e chiarezza degli svolgimenti;
- Completezza;

Riguardo la valutazione della prova orale si tiene conto dei seguenti criteri:

- Conoscenza degli argomenti;
- Autonomia, e competenza organizzativa;
- Modalità di esposizione.

Durante l'anno scolastico sono state svolte le seguenti prove:

- (Trimestre) 2 verifiche scritte semistrutturate, comprensive di quesiti a domanda aperta, chiusa a scelta multipla, con vero/falso, e completamento;
- (Pentamestre)
 - 2 verifiche scritte semistrutturate, comprensive di quesiti a domanda aperta, chiusa a scelta multipla, con vero/falso, e completamento;
 - 1 lavoro di gruppo tramite esposizione di una presentazione come elaborato di gruppo.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Libro di testo adottato: “*Hoepli - InfoM@t vol 3 Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy Tipologia C*”;
- Dispense fornite dal docente su Classroom ad integrazione del libro di testo;
- Laboratorio di informatica;
- Strumenti TIC (lavagna interattiva, LIM);
- Ipad (se previsto).

FISICA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Al termine del percorso di studi ogni alunno ha acquisito un quadro più o meno completo dei concetti fondamentali della fisica, delle leggi che ne regolano il comportamento e delle principali teorie che la animano; ha imparato ad analizzare in maniera rigorosa i fenomeni fisici, riuscendo ad identificare a diversi livelli i rapporti di causa-effetto e le leggi che ne determinano il comportamento; ha infine sviluppato le tecniche matematiche necessarie ad un'analisi quantitativa di base, e in alcuni casi avanzata, dei fenomeni fisici studiati.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Lezione frontale;- Peer tutoring / peer education, cooperative learning;- Problem solving;- Approfondimenti individuali e di gruppo;- Flipped classroom.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none">- completezza dell'elaborato;- chiarezza della comunicazione scritta;- correttezza dell'esecuzione;- pertinenza;- conoscenza;- applicazione dei procedimenti;- originalità della risoluzione. Per maggiori dettagli si rimanda ai criteri di valutazione stabiliti dal dipartimento di matematica e fisica
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Libro di testo "FISICA - modelli teorici e problem solving 3", James S. Walker- Presentazioni e materiale didattico forniti dal docente;- Utilizzo delle TIC a scopo didattico (iPad, LIM, Google Classroom...).

SCIENZE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Gli alunni hanno raggiunto competenze trasversali a diversi livelli: <ul style="list-style-type: none">- saper utilizzare i linguaggi specifici ed i metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio;- saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale;
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> - essere consapevolmente critici dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale; - riconoscere e stabilire relazioni fra la presenza di particolari gruppi funzionali e la reattività delle molecole; - saper spiegare come le conoscenze acquisite in biologia molecolare vengono utilizzate per mettere a punto le biotecnologie.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale e dialogata; cooperative learning e tutoring; discussione guidata; ricerca ed elaborazione di materiali attraverso il lavoro di gruppo e le TIC; problem solving; esercizi di autoverifica con soluzioni per l'accertamento autonomo del livello di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati; utilizzo della piattaforma Classroom; didattica laboratoriale, interventi di esperti, attività di recupero in itinere
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	In ottemperanza a quanto concordato in sede di dipartimento e indicato nel PTOF, la valutazione su conoscenze, abilità e competenze si è avvalsa di verifiche scritte e orali sugli specifici contenuti: interrogazioni, domande dal posto, test scritti a risposte aperte e/o strutturati di tipo formativo e sommativo. La valutazione è stata integrata con elementi relativi alle componenti relazionali, metacognitive e personali/attitudinali. Sono state seguite le griglie di valutazione ministeriali e quelle elaborate dal Dipartimento di Scienze.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Modellini molecolari, articoli di carattere scientifico, protocolli delle esperienze di laboratorio, filmati relativi ad argomenti inerenti al programma, approfondimenti e slide caricati su Classroom. I libri di testo utilizzati sono: SADAVA, HILLIS, HELLER, HACKER, POSCA, ROSSI, RIGACCI "Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" ZANICHELLI EDITORE VARALDO A. "Scienze per la Terra. Conoscere, capire, abitare il Pianeta. Quinto anno". PEARSON

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>Individuazione delle strategie appropriate per la soluzione di problemi grafici.</p> <p>Conoscenza dei movimenti artistici, degli artisti di maggiore rilevanza, delle opere d'arte più significative prodotte dal XIX al XXI secolo, dei caratteri stilistici ed espressivi e dei fondamenti culturali.</p> <p>Descrizione ed analisi con ordine logico un'opera d'arte, individuando tecniche, materiali, funzioni e i valori espressivi.</p> <p>Attuazione di collegamenti significativi con altri fatti figurativi e contestualizzazione del fenomeno esaminato.</p>
---	---

	Descrizione dei diversi eventi artistici anche rispetto alle altre discipline e riconoscere i rapporti che un'opera può avere con altri ambiti della cultura.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali. Interventi guidati. Discussioni e analisi di opere che favoriscano il consolidamento delle competenze acquisite.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Utilizzo delle griglie di valutazione concordate in sede di Dipartimento a inizio anno scolastico. Le verifiche scritte sono state: 1 nel trimestre e 1 nel pentamestre. Le verifiche orali sono state: 1 nel trimestre e 2 nel pentamestre. Il lavoro grafico è stato valutato con la media delle singole valutazioni formative per ciascuna fase di lavoro.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Annibale Pinotti "Architettura e disegno" volume 2, Atlas. G. Cricco, F. Paolo Di Teodoro "Itinerario nell'arte" volume 4 – edizione arancione, Zanichelli. G. Cricco, F. Paolo Di Teodoro "Itinerario nell'arte" volume 5 – edizione arancione, Zanichelli. Materiale vario di documentazione a integrazione del libro di testo caricato su Classroom.

SCIENZE MOTORIE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Acquisizione di comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche trasferibili in altre situazioni, sia nello sviluppo professionale che personale, attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport in modo responsabile e autonomo.
<u>METODOLOGIE:</u>	La scelta metodologica è stata effettuata cercando di creare le condizioni migliori di apprendimento degli alunni. Affinché ciò potesse realizzarsi è stato necessario che: <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno aveva sempre ben chiaro quale fosse l'obiettivo che si stava perseguendo. Ogni lezione è stata sempre preceduta ed arricchita, in itinere, da spiegazioni ed esempi • Situazioni di lavoro proposte tali da permettere all'allievo di sperimentare varie soluzioni per poter poi scegliere quella più adatta • Unità di apprendimento con momenti pratici e momenti di analisi, di riflessione e di sintesi, per realizzare, così, il passaggio dal concreto all'astratto

	<ul style="list-style-type: none"> • Prestazioni e risultati dell'allievo che non consistono unicamente nel far meglio l'attività o il gioco, ma nella consapevolezza che le competenze apprese potranno essere utilizzate e trasferite in altri ambiti. <p>Nell'affrontare un argomento si è partiti sempre da una situazione globale che rappresenta il momento in cui l'allievo "familiarizza" con l'argomento stesso. Dopo aver compreso globalmente ciò che "deve fare" subentra un momento più specifico, di tipo analitico, in cui avveniva la consapevolezza del "come si deve fare per..." In questa fase sono state analizzate tutte quelle informazioni riguardanti la percezione del proprio corpo, dello spazio e del tempo, che sono le informazioni necessarie per la progettazione di un movimento (problem-solving). Questa fase è stata ulteriormente rinforzata da un momento di verbalizzazione che permette all'allievo di elaborare ed organizzare, a livello concettuale, ciò che ha appreso durante l'esperienza motoria. In questo modo l'allievo era messo nella condizione di agire da protagonista, venivano proposte situazioni dove non si definiscono i gesti motori, le regole, i compiti e i ruoli ma si lasciava ad ognuno la possibilità di esprimere le proprie potenzialità per raggiungere l'obiettivo prefissato (metodo induttivo).</p> <p>In questa metodologia svolgeva una funzione importantissima il ruolo dell'errore visto come momento di rettifica, di revisione e quindi di crescita, di cambiamento e non come situazione frustrante da evitare. Gli automatismi che si sono raggiunti non saranno rigidi (ripetizione meccanica del gesto o di uno schema ottenuto con l'addestramento) ma saranno adattabili e trasferibili in altri ambiti motori e concettuali.</p> <p>L'apprendimento e la condivisione delle regole sono stati indotti durante tutte le occasioni di giochi motori sia individuali che di squadra. (metodo deduttivo)</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Le verifiche sono state svolte prevalentemente tramite prove pratiche sia individuali e, se opportuno, personalizzate, riferite agli obiettivi analizzati in termini di prestazioni e osservazioni. Si sono adottate le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifiche oggettive con misurazione della prestazione • verifiche scritte/colloqui delle conoscenze acquisite • osservazioni sistematiche dell'alunno durante lo svolgimento delle lezioni (osservazione dei comportamenti cognitivi, operativi e relazionali) • osservazione sull'acquisizione e applicazione delle tecniche e delle regole in riferimento al livello di partenza • osservazione dei risultati quotidiani al fine di valutare l'interesse, l'impegno, l'attenzione, la collaborazione, il livello di

	<p>socializzazione, la capacità di elaborazione personale.</p> <p>Per la valutazione diagnostica quindi si è analizzato, tramite osservazioni dirette e prove d'ingresso, conoscenze, abilità, competenze, comportamenti relazionali e meta cognitivi.</p> <p>Per la valutazione formativa si è proceduto quindi all'individuazione dei punti di forza e di debolezza di ciascuno studente attraverso le osservazioni sistematiche dei suoi comportamenti e l'analisi delle sue prestazioni.</p> <p>Queste stesse informazioni hanno consentito di confermare o di correggere le linee della programmazione e di intraprendere in itinere attività di recupero, di consolidamento e di potenziamento a favore degli alunni stessi.</p> <p>Per la valutazione sommativa, si è utilizzata la scala di misurazione in decimi, da 1 a 10, viene considerato il raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento anche in relazione alla situazione iniziale di ciascun allievo.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Piccoli attrezzi ● Grandi attrezzi ● Cronometro ● Bindella/metro ● Quotidiani, riviste ● Piantine ● Presentazioni in power point ● Internet ● Computer ● Tablet ● Smartphone

RELIGIONE

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lo studente sa confrontarsi con il messaggio cristiano; ● sa interrogarsi sui temi affrontati; ● è in grado di accogliere, partecipare e diffondere l'educazione alla cultura dei Diritti Umani; ● coglie la complessità, l'attualità e l'urgenza di fornire risposte fondate ai problemi etici.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le attività didattiche sono state svolte prevalentemente mediante lezione frontale e successivo dibattito in aula. Attraverso i dibattiti, moderati dall'insegnante, gli studenti sono stati invitati a esprimersi sugli argomenti trattati in modo da far emergere il pensiero e le posizioni di tutti.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La valutazione, che tiene conto di conoscenza, competenza e abilità maturata da ogni studente, è espressa mediante un</p>

	<p>giudizio. I giudizi sono stati attribuiti grazie all'osservazione dell'interesse mostrato dagli studenti per le tematiche proposte dal docente nel corso delle lezioni e per la partecipazione attiva ai dibattiti in aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Insufficiente: lo studente non ha raggiunto gli obiettivi minimi. ● Scarso: lo studente ha raggiunto parzialmente gli obiettivi minimi. ● Sufficiente: lo studente ha raggiunto gli obiettivi, ma scarsa è la partecipazione al dialogo educativo. ● Molto: lo studente ha raggiunto gli obiettivi e partecipa al dialogo educativo. <p>Moltissimo: lo studente ha pienamente raggiunto gli obiettivi e ottima è la partecipazione al dialogo educativo, arricchita da contributi personali.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispense prodotte dal docente ● Brani scelti dalla Bibbia e da testi letterari ● Articoli di giornale ● Film e Documentari ● Classroom

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

La valutazione del processo insegnamento- apprendimento si propone di:

- Individuare i livelli di apprendimento degli studenti in relazione agli obiettivi e alle finalità disciplinari fissati dalla programmazione;
- Evidenziare carenze e aree di difficoltà, che richiedono interventi di rinforzo;
- Verificare e migliorare in itinere il processo di insegnamento- apprendimento;
- Attivare capacità di autovalutazione da parte degli studenti e orientare a scelte autonome e consapevoli
- Far emergere potenzialità e attitudini da coltivare

8.2 Criteri di attribuzione crediti

Gli elementi che vengono presi in considerazione ai fini dell'attribuzione del massimo della fascia del credito scolastico, oltre la media M dei voti, sono i seguenti:

A	B	C
Assiduità della frequenza scolastica	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative compresa l'IRC o A.A	Percorsi per le competenze trasversali e orientamento
Limitata 0 Accettabile 0,15 Costante 0,30	Limitati 0 Accettabili 0,15 Costanti 0,30	oppure, per il solo 5° anno, media totale dei voti del pentamestre superiore al mezzo punto decimale 0,40

8.3 Griglie di valutazione prove scritte

PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					

IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo – se presenti – o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					
IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti

Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					
IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	presente e completa	adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	poco presenti e parziali	scarse (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assenti
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					
IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo – se presenti – o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente

Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	presenti e complete	adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	poco presenti e parziali	scarse (con imprecisioni e molti errori gravi)	assenti
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					
IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente

	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

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

IN. GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	presenti e complete	adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	poco presenti e parziali	scarse (con imprecisioni e molti errori gravi)	assenti
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO					
IND. SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				

	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	15-14	13-11	10-8	7-5	4-1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO					
PUNTEGGIO TOTALE /100 /20					

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

SECONDA PROVA SCRITTA : MATEMATICA

GRIGLIA DEL MIUR PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA (MATEMATICA)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 10)
COMPRENDERE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5
INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4

GRIGLIA SPECIFICA IN BASE ALLA PROVA

PR	A ()	B ()	C ()	D ()	Q	1	2	3	4	5	6	7	8	p/80

I punteggi (max 10 per item con i pesi fra parentesi) sono assegnati in base ai seguenti indicatori (suff. se $p \geq 40$):

Per ogni indicatore il Dipartimento di Matematica e Fisica ha fissato il significato dei relativi punteggi secondo la seguente tabella (la sufficienza equivale a 12/20)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio per ogni indicatore (totale 20)	Punti
ANALIZZARE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Non comprende le richieste 0 Analizza ed interpreta le richieste in maniera scorretta 1 Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale 2 Analizza in modo adeguato la situazione problematica 3 Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave 4 Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave con buona padronanza e precisione 5	
INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Non è in grado di formalizzare le situazioni proposte 1 Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate 2 Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. 3 Il processo di formalizzazione delle situazioni proposte è coerente e corretta con qualche incertezza 4 E' in grado di formalizzare in modo preciso e coerente le situazioni problematiche proposte 5 Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. 6	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Non è in grado di elaborare e/o interpretare in modo corretto dati e risultati 0 Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata 1 L'interpretazione dei dati ottenuti è coerente solo in parte con i modelli scelti. 2 Sviluppa il processo di elaborazione ed interpretazione quasi completamente 3 Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole con l'uso di modelli matematici, grafici e teorici efficaci. 4 Sviluppa ed interpreta i dati ottenuti in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. 5	
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	Non argomenta 0 Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente 1 Argomenta in modo coerente ma talvolta incompleto 2 Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta 3 Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta 4	
TOTALE PUNTI SU 20		

GRIGLIA SPECIFICA IN BASE ALLA PROVA – PER DSA*

PR	A ()	B ()	C ()	D ()	Q	1	2	3	4	5	6	7	8	p/80

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I punteggi (max 10 per item con i pesi fra parentesi) sono assegnati in base ai seguenti indicatori (suff. se $p \geq 40$):

Per ogni indicatore il Dipartimento di Matematica e Fisica ha fissato il significato dei relativi punteggi secondo la seguente tabella (la sufficienza equivale a 12/20)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio per ogni indicatore (totale 20)	Punti
ANALIZZARE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. *anche con l'aiuto del formulario	Non comprende le richieste 0 Analizza ed interpreta le richieste in maniera scorretta 1 Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale 2 Analizza in modo adeguato la situazione problematica 3 Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave 4 Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave con buona padronanza e precisione 5	
INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. *anche facendo uso delle mappe approvate	Non è in grado di formalizzare le situazioni proposte 1 Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate 2 Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. 3 Il processo di formalizzazione delle situazioni proposte è coerente e corretta con qualche incertezza 4 E' in grado di formalizzare in modo preciso e coerente le situazioni problematiche proposte 5 Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. 6	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari * anche facendo uso dei grafici delle principali funzioni consentiti	Non è in grado di elaborare e/o interpretare in modo corretto dati e risultati 0 Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata 1 L'interpretazione dei dati ottenuti è coerente solo in parte con i modelli scelti. 2 Sviluppa il processo di elaborazione ed interpretazione quasi completamente 3 Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole con l'uso di modelli matematici, grafici e teorici efficaci. 4 Sviluppa ed interpreta i dati ottenuti in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. 5	
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	Non argomenta 0 Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente 1 Argomenta in modo coerente ma talvolta incompleto 2 Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta 3 Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta 4	
TOTALE PUNTI SU 20		

GRIGLIA VALUTAZIONE COLLOQUIO (Allegato A – OM 55 – 22.03.2024)

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 E DEL
MERITO

8.4 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni.

Le simulazioni della prova di Italiano e di matematica verranno svolte nei giorni 29 e 30 maggio.

9 SEZIONE PROGRAMMI SVOLTI

Si riportano nelle pagine seguenti le scansioni dei programmi svolti per ciascuna disciplina, firmati dal docente titolare della disciplina e da due studenti in rappresentanza della classe.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"

Scuole annesse: *Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico*

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara

Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it

Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA Lingua e Letteratura italiana
Classe 5 E Liceo
Scientifico Opzione
Scienze Applicate

Prof. Laura Agosta
Anno scolastico 2013/24

UD 1	Giacomo Leopardi , analisi della produzione poetica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Zibaldone</u> : Ricordi, La Natura e la Civiltà, La teoria del piacere <u>Operette Morali</u> : Il dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un passeggiere e di un venditore di almanacchi <u>Canti</u> : Infinito, La sera del di' di festa, A Silvia, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 1-38; 61-143), Il sabato del villaggio, A se stesso, La ginestra (vv. 1-51-87-157; 297-fine)
UD 2	Naturalismo francese : principi teorici e metodologia pratica. Verismo : somiglianze e differenze rispetto al Naturalismo.
UD 3	Giovanni Verga , analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Vita dei campi</u> : Rosso Malpelo. <u>Novelle rusticane</u> : La roba. <u>I Malavoglia</u> , prefazione, Inizio dei Malavoglia (cap. I), La femminile corallità paesana (cap. II), La morte di Bastianazzo (cap. III), Qui non posso starci (cap. XV) <u>Mastro-don Gesualdo</u> : la morte di Gesualdo.
UD 4	Simbolismo e Decadentismo : principi teorici ed estetici. Baudelaire, analisi e commento de L'albatro, Corrispondenze e <i>Spleen</i> . Carducci : l'esperimento di <u>Odi Barbare</u> , analisi e commento de Alla stazione in una mattina d'autunno, <u>Rime nuove</u> , Il bove. La Scapigliatura, esperimento ed autori.
UD 5	Giovanni Pascoli , analisi della produzione poetica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Il Marzocco</u> , Il fanciullino <u>Myrica</u> : Il bove, L'assiuolo, Lavandare, X agosto, Il lampo, Il tuono, Il temporale <u>I canti di Castelvecchio</u> : Il gelsomino notturno, Nebbia <u>Poemetti</u> : Italy
UD 6	Gabriele D'Annunzio , analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale.

	<p>Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Canto Novo</u>: O falce di luna calante. <u>Poema paradisiaco</u>: Consolazione <u>Il Piacere</u>: L'attesa dell'amante (libro 1 cap I), Andrea Sperelli (libro 1 cap. II) <u>Alcyone</u>: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto</p>
UD 7	<p>I maestri del sospetto: Freud, Bergson e Kafka. Franz Kafka, analisi e commento de Svegliarsi scarafaggio (La metamorfosi) e Lettera al padre (lettura integrale)</p>
UD 8	<p>Italo Svevo, analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Una vita</u>, Macario e Alfonso, Le ali del gabbiano e il cervello dell'intellettuale <u>Senilità*</u>, La colpa di Emilio (cap. XIV) <u>La coscienza di Zeno*</u>, Prefazione, Il preambolo, Lo schiaffo, La proposta di matrimonio, L'addio a Carla; La vita è una malattia</p>
UD 9	<p>Luigi Pirandello, analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>L'Umorismo</u>: Il sentimento del contrario <u>Novelle per un anno</u>: La carriola, La patente <u>Il fu Mattia Pascal</u> Libero! (cap. VII), Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII), Fiori sulla propria tomba (cap. XVIII) <u>Uno, nessuno e centomila</u>: Non conoscevo bene neppure il mio stesso corpo (libro 1 capp. I-II) <u>Maschere nude</u>: Enrico IV, La conclusione di Enrico IV</p>
UD 10	<p>Giuseppe Ungaretti, analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Allegrìa</u>: Il porto sepolto, Veglia, Fratelli, I fiumi, San Martino del Carso (critica delle varianti), Soldati, Mattina <u>Sentimento del tempo</u>: La madre <u>Il Dolore</u>: Giorno per giorno, Non gridate più.</p>
UD 11	<p>Le Avanguardie letterarie: Futuristi, Crepuscolari, Vociani. Analisi e commento de Manifesto tecnico della letteratura Futurista (Marinetti), Il Palombaro (Govoni), Desolazione del povero poeta sentimentale (Corazzini) Sbarbaro, Padre se anche tu non fossi il mio.</p>
UD 12	<p>Umberto Saba, analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: La poesia deve essere onesta <u>Il Canzoniere</u>: A mia moglie, La capra, Trieste, Mio padre è stato per me l'assassino, Amai, Ulisse.</p>
UD 13	<p>Eugenio Montale, analisi della produzione artistica e della posizione ideologica e culturale. Lettura e commento dei seguenti testi: <u>Ossi di seppia</u>: I limoni, Non chiederci parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato <u>Le occasioni</u>: La casa dei doganieri <u>La bufera e altro</u>: A mia madre <u>Satura</u>: Ho sceso dandoti il braccio Passi da E' ancora possibile la poesia?</p>
UD 14	<p>Il Neorealismo I. Calvino, prefazione <i>I sentieri dei nidi di ragno</i> 1964: un movimento corale.</p>

	B. Fenoglio, <i>Il partigiano Johnny</i> , lettura integrale. Moravia, <i>La ciociara</i> dal testo allo schermo.
UD 15	La memoria P. Levi, <i>Se questo è un uomo</i> , Il canto di Ulisse.
UD 16	Dante Paradiso, lettura dei seguenti canti: I, III, VI, XI, XV-XVII, XXXIII.

Testo adottato: Il Palazzo di Atlante, R. Bruscaagli – G. Tellini, voll. Leopardi, 3A e 3B (percorsi scelti), D. D'Anna editore.

Prove scritte: tutte le tipologie dell'Esame di Stato

Novara, 15 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti

Andrea Muroni

Federico Pezzoni

FIRMATO

 Prof. ssa Laura Agosta



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965
Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA: INGLESE
CLASSE: 5E Scienze applicate

Prof.ssa Eleonora Chiesa
a.s. 2023/2024

VICTORIAN AGE: poverty, materialism and the condition of women and children in a changing society.

The age of optimism and contrast: the Victorian compromise (p.14-23)

Victorian fiction (p. 30-31).

Charles Dickens and his works (p. 62-64)

Charles Dickens, *Oliver Twist* (p.68-75)

Child labour in Dickens and Verga: Jo and Rosso Malpelo (p. 78-80)

SCIENCE AND SCIENCE FICTION

Charles Darwin and the Origin of species. (p. 38-39)

R.L. Stevenson, *The strange case of Dr Jekyll and Mr. Hyde* (p.94-100)

AESTHETICISM AND THE THEME OF THE DOUBLE:

Oscar Wilde, *The picture of Dorian Gray* (p. 106-112)

COLONIALISM

Kipling and Conrad (p. 128)

Joseph Conrad, *Heart of Darkness* (p.222-225)

THE VOICE OF AMERICA: Walt Whitman "O captain! my captain!" (p.146-149)

THE MODERN AGE: the age of anxiety, of wars and totalitarianisms.

Britain at the turn of the century (p.164-169)

The U.S.A. (p. 173-176)

The First World War in poetry: the war poets

Rupert Brooke, *The soldier* (p.192-193)

Siegfried Sassoon, *Suicide in the trenches* (p. 197-199).

Ernest Miller Hemingway, *A farewell to arms* (p. 276-280)

MODERNISM: the stream of consciousness and its links with philosophy (p.178-182; 228-231)

James Joyce, *Dubliners* (Eveline su Classroom); *Ulysses* (p. 239-241)

Virginia Woolf, *Mrs Dalloway* (p.242-245)

T.S. Eliot, *The Waste Land* (p.205-209)



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
 Scuole annesse: *Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico*
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



THE ROARING TWENTIES AND THE DECAY OF THE AMERICAN DREAM.
 F.S. Fitzgerald, *The great Gatsby* (p. 269-272)

DYSTOPIAN LITERATURE: man's control through language, technology and dictatorship.
 George Orwell, *Nineteen Eighty-four* (p. 257-261)
Animal Farm

Language and meaning: the THEATRE OF THE ABSURD
 Samuel Beckett, *Waiting for Godot* (p. 350-358)

Lettura integrale dei seguenti romanzi:

"*The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*" Robert Louis Stevenson

"*Animal Farm*" George Orwell

Novara, 15 maggio 2024

La docente

Florencia Crise

I rappresentanti di classe

Pezzi Federico
Andreu Michele



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara Tel. 0321/1890965



Programma Svolto di STORIA Classe 5°E (2023-2024)

Prof. Tommaso Scappini

Libro di testo: V. Castronovo, *Dal tempo alla storia*, voll. 2 e 3, La Nuova Italia, 2019.

1.

La Seconda rivoluzione industriale (cap. 15, vol. 2)

Nazionalismo, imperialismo e colonialismo in Europa e nel mondo (cap. 16, vol. 2)

Italia: la Sinistra storica (cap. 17, vol. 2)

2.

Russia, Cina e Giappone a inizio Novecento (cap. 2, vol. 3)

Italia: l'età giolittiana (cap. 3, vol. 3)

La Prima, la Seconda e la Terza Internazionale (cap. 15, vol. 2; cap. 6, vol. 3)

3.

La Prima guerra mondiale (capp. 4 e 5, vol. 3)

La Rivoluzione russa (cap. 6, vol. 3)

4.

La Repubblica di Weimar (cap. 6, vol. 3)

Italia: il regime fascista (cap. 7, vol. 3)

La crisi del '29 e il New Deal (cap. 8, vol. 3)

URSS: il regime sovietico (cap. 9, vol. 3)

Germania: il regime nazista (cap. 10, vol. 3)

5.

L'Europa e l'Asia negli anni Trenta (cap. 11, vol. 3)

La Seconda guerra mondiale (cap. 12, vol. 3)

L'Italia in guerra: la Resistenza e le foibe (cap. 13, vol. 3)

Il processo di Norimberga e il genocidio (cap. 14, vol. 3)

6.

I trattati di pace e l'inizio della Guerra fredda (cap. 15, vol. 3)

L'età di Chruscev (cap. 16, vol. 3)

Programma Svolto di FILOSOFIA

Prof. Tommaso Scappini

Libro di testo: N. Abbagnano, G. Fomero, *I nodi del pensiero*, Paravia-Pearson (vol. 3), Torino 2017.

1.

I post-kantiani: Reinhold e Beck (passaggio dal criticismo all'idealismo)

2.

L'idealismo: Hegel (l'introduzione al sistema nella *Fenomenologia dello spirito* e l'esposizione del sistema nell'*Enciclopedia delle scienze filosofiche*)

3.

Destra e Sinistra hegeliane: in particolare Feuerbach (la critica a Hegel, all'idealismo e alla religione)



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesso: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara Tel. 0321/1890965



4.

Marx: il primo maestro del sospetto (in particolare smascheramento del misticismo hegeliano, smascheramento dello Stato moderno [vita in cielo, vita in terra], smascheramento dell'economia borghese nei *Manoscritti economico-filosofici*, smascheramento del fenomeno religioso, smascheramento della storia [materialismo storico], smascheramento del socialismo ne *Il manifesto del partito comunista*, smascheramento del capitalismo ne *Il capitale*)

5.

Contro l'idealismo di Hegel ovvero un'altra strada del kantismo: Schopenhauer e *Il mondo come volontà e rappresentazione*

6.

Nietzsche: il secondo maestro del sospetto (in particolare, filosofia del tragico, filosofia del linguaggio, filosofia della storia, decostruzione della metafisica attraverso l'autosoppressione della morale, filosofia del mattino, filosofia del meriggio, nichilismo, eterno ritorno e decisione, volontà di potenza e prospettivismo)

7.

Freud: il terzo maestro del sospetto (la psicoanalisi e la terza ferita narcisistica, lo studio con Charcot e Breuer, gli studi sull'isteria, il caso di Anna O., *L'interpretazione dei sogni*, *La psicopatologia della vita quotidiana*, la prima topica, la seconda topica, la teoria della sessualità nell'età evolutiva, i complessi, principio di piacere e principio di realtà, Eros e Thanatos. *Il disagio della civiltà*, l'interpretazione del fenomeno religioso)

EDUCAZIONE CIVICA (con Filosofia)

– Agenda 2030

– Debate sull'Obiettivo 1 dell'Agenda 2030 (SCONFIGGERE LA POVERTÀ: il ricco deve aiutare il povero? Nozick vs Sen)

– *Confronting Carbon Inequality* tratto da Oxfam Media Briefing (<https://www.oxfam.org/en/research/confronting-carbon-inequality>)

Novara, li 13/05/2024

I Rappresentanti degli Studenti:

Federico Pizzoni
Andrea Harola

Il Docente

Prof. Tommaso Scappini

Tommaso Scappini



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara

Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it

Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA Matematica
Classe e indirizzo 5E – Scienze Applicate

Prof. M. Agamennone
Anno scolastico 2023/24

ORDINE	MODULO	ORDINE	ARGOMENTO
1	Richiami sulle funzioni		
		1.1	Richiami sulle funzioni e proprietà
		1.2	Dominio, zeri e segno
		1.3	Trasformazioni di funzioni e grafici
		1.4	Grafici di funzioni note e deducibili
		1.5	Funzioni iniettive, suriettive, monotone, periodiche
		1.6	Problemi con le funzioni
2	Limiti e continuità		
		2.1	Approccio intuitivo al concetto di limite
		2.2	Intervalli e intorno
		2.3	Definizioni di limite
		2.4	Teoremi sui limiti
		2.5	Funzioni continue e punti di discontinuità
		2.6	Calcolo di limiti di funzioni continue
		2.7	Calcolo di limiti con le forme indeterminate
		2.8	Limiti notevoli
		2.9	Funzioni continue e teoremi relativi
		2.10	Teorema degli zeri
		2.11	Teorema di Weierstrass
		2.12	Asintoti di una funzione
		2.13	Grafico probabile di una funzione
3	Derivabilità di una funzione		
		3.1	Rapporto incrementale e derivata
		3.2	Retta tangente ad una funzione in un punto
		3.3	Calcolo delle derivate
		3.4	Continuità e derivabilità
		3.5	Definizione di differenziale
		3.6	Applicazione delle derivate alla fisica
4	Geometria analitica nello spazio		
		4.1	Le coordinate cartesiane nello spazio
		4.2	Punti e piani nello spazio
		4.3	Rette nello spazio
		4.4	Superficie sferica
5	Calcolo differenziale		
		5.1	Teoremi del calcolo differenziale



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
 Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara

Tel. 0321/1890965

Email: nove010008@istruzione.it

Pec : nove010008@pec.istruzione.it



		5.2	Teorema di Rolle
		5.3	Teorema di Lagrange
		5.4	Teorema di de l'Hopital
		5.5	Monotonia di una funzione e derivata
6	Massimi, minimi e flessi		
		6.1	Ricerca dei massimi e minimi di una funzione
		6.2	Derivata seconda e flessi di una funzione
		6.3	Problemi di massimo e di minimo
		6.4	Grafico completo di una funzione
7	Gli integrali		
		7.1	Il problema delle aree
		7.2	Integrali definiti
		7.3	Il teorema fondamentale del calcolo integrale
		7.4	L'integrale indefinito
		7.5	Metodi di integrazione di una funzione
		7.6	Calcolo di aree
		7.7	Volumi di solidi di rotazione
		7.8	Gli integrali impropri

Novara, 7/05/2024

I rappresentanti degli studenti

Federica Penoni

Lucrezia Tassi

Il docente

Michela Agazzi



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara

Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it

Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA

Classe e indirizzo

5E

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Prof. Luca CINELLI

Anno scolastico 2023/24

Calcolo numerico

Introduzione al calcolo/analisi numerica

Dal modello matematico al modello di calcolo numerico

Approssimazione per alcune classi di problemi:

- metodo babilonese per il calcolo della radice quadrata;
- calcolo dell'errore nel metodo babilonese per il calcolo della radice quadrata;
- metodo di Newton per il calcolo della radice quadrata;
- metodo Montecarlo per il calcolo del pigreco;
- metodo tramite formula di Bernoulli per il calcolo del numero e.

Reti di computer

Introduzione alle reti informatiche (networking);

Topologie delle reti informatiche;

Il trasferimento dell'informazione (simplex, half duplex, full duplex);

Tecniche di multiplazione e tecniche di accesso (contesa, senza contesa, ed accesso multiplo)

Cenni ad alcuni protocolli ad accesso multiplo: TDMA, FDMA, CDMA;

Modello ISO/OSI;

Modello TCP/IP;

Analisi dei livelli delle architetture di rete (livello fisico, link, rete, trasporto, e applicazione);

Protocolli di rete (SMTP, HTTP, Telnet, POP/IMAP, DNS);

VLAN (Virtual LAN).



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara

Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it

Pec : novc010008@pec.istruzione.it



La sicurezza in rete

- Introduzione alla crittografia e alla sicurezza in rete;
- Concetti base della crittografia (cifrario, algoritmo di crittografia, etc...);
- Differenza tra concetto di minaccia, e attacco;
- Attacchi alla sicurezza Masquerading (impersonificazione), DDoS (denial of service), etc...
- Punti di forza degli algoritmi di crittografia;
- Attacchi agli algoritmi di crittografia: analisi crittografica, attacco a forza bruta;
- Esempi di cifrari tipici: cifrario di Cesare, cifrario monoalfabetico;
- Crittografia Simmetrica (a chiave privata);
- Algoritmi di crittografia simmetrica: DES, 3DES, AES, IDEA (cenni);
- Crittografia Asimmetrica (a chiave pubblica);
- Algoritmi di crittografia asimmetrica: RSA;
- Crittografia Ibrida;
- Firma Digitale: concetto e funzionamento;
- Funzioni Hash;
- Certification Authority (CA):
 - procedura di certificazione al fine di ottenere un certificato validato;
 - standard X.509 v3 (RFC2459) con le relative caratteristiche contenute in un certificato;
 - scenari di utilizzo dei certificati ai fini della sicurezza sulla rete (es. comunicazione in HTTPS).

Novara, li 23/04/2024

I rappresentanti degli studenti

Marta Anselmi

Renzo Tedesco

Il docente

Luca Gallo



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Suole annesse: Primaria – Secondaria I grado –
Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

Materia	Fisica	Prof.	Dario Pirola
Classe e indirizzo	5E–Scienze Applicate	Anno scolastico	2023/24

1 Elettromagnetismo

- 1.1 La forza elettromotrice indotta e il flusso del campo magnetico
- 1.2 La legge dell'induzione di Faraday-Neumann-Lenz
- 1.3 Generatori e motori
- 1.4 L'induttanza e i circuiti RL
- 1.5 L'energia immagazzinata in un campo magnetico
- 1.6 I trasformatori
- 1.7 Tensioni e correnti alternate
- 1.8 Cenno ai circuiti RC, RL, LC e RLC.
- 1.9 La risonanza nei circuiti elettrici

2 La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- 2.1 La sintesi dell'elettromagnetismo
- 2.2 La corrente di spostamento e le 4 equazioni di Maxwell
- 2.3 Le onde elettromagnetiche
- 2.4 Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche
- 2.5 Lo spettro elettromagnetico
- 2.6 La polarizzazione

3 La teoria della relatività ristretta

- 3.1 Il primo e il secondo postulato della relatività ristretta
- 3.2 La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali
- 3.3 La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze
- 3.4 Le trasformazioni di Lorentz e la relatività della simultaneità
- 3.5 La composizione relativistica delle velocità
- 3.6 L'effetto Doppler relativistico
- 3.7 Lo spazio-tempo e gli invarianti relativistici
- 3.8 La quantità di moto e l'energia relativistica

4 La fisica quantistica

- 4.1 La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck
- 4.2 I fotoni e l'effetto fotoelettrico
- 4.3 La massa e la quantità di moto del fotone
- 4.4 Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado –
Liceo Scientifico

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it

Pec : novc010008@pec.istruzione.it



4.5 L'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda-particella

4.6 Onde di De Broglie

4.7 Equazione di Schrödinger e principio di indeterminazione di Heisenberg

Novara,
I rappresentanti degli studenti

Andrea Muehle

Federico Pestoni

Il docente

Dario Rube



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/189096
Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

SCIENZE NATURALI

Classe e indirizzo: 5E– scienze applicate

Prof. Sabbioni Sonia

Anno scolastico 2023/24

CHIMICA

Cap. C1 CHIMICA ORGANICA: una visione di insieme

Lezione 1: i composti del carbonio e l'isomeria

- 1.1 I composti organici sono i composti del carbonio
- 1.2 Le proprietà dell'atomo di carbonio
- 1.3 I composti organici si rappresentano con diverse formule

Lezione 2: l'isomeria

- 2.4 Gli isomeri hanno stessa formula molecolare ma diversa formula di struttura
- 2.5 Gli isomeri di struttura
- 2.6 Gli stereoisomeri

Lezione 3: proprietà fisiche e reattività dei composti organici

- 3.7 Le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari
- 3.8 La reattività dipende dai gruppi funzionali: i gruppi funzionali; l'effetto induttivo;
- 3.9 Le reazioni di rottura omolitica ed eterolitica; i reagenti elettrofili e nucleofili

Cap. C2 CHIMICA ORGANICA: gli idrocarburi

Lezione 1: gli alcani

- 1.1 Gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno
- 1.2 Le proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici
- 1.3 Negli alcani il carbonio è ibridato sp^3
- 1.4 La formula molecolare e la nomenclatura degli alcani (normali alcani e ramificati)
- 1.5 L'isomeria di catena degli alcani
- 1.6 L'isomeria conformazionale degli alcani
- 1.7 Le reazioni degli alcani: la reazione di ossidazione e di alogenazione; il meccanismo di sostituzione radicalica

Lezione 2: I cicloalcani

- 2.8 Formula molecolare e nomenclatura dei cicloalcani
- 2.9 Isomeria di posizione e geometrica
- 2.10 Le conformazioni del cicloesano
- 2.11 Le reazioni dei cicloalcani (ossidazione, alogenazione e addizione)



Lezione 3: gli alcheni

- 3.12 Negli alcheni gli atomi di carbonio del doppio legame sono ibridati sp^2
- 3.13 La formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni
- 3.14 L'isomeria negli alcheni: gli isomeri di posizione; gli isomeri di catena; gli isomeri geometrici
- 3.15 Le reazioni di addizione al doppio legame: reazione di idrogenazione; reazione di addizione elettrofila (alogenazione, idroalogenazione, idratazione) e di addizione radicalica; meccanismo di reazione della reazione di idroalogenazione e di idratazione.
- 3.16 I cicloalcheni: formula molecolare e nomenclatura
- 3.17 Le tre sottoclassi dei dieni

Lezione 4: gli alchini

- 4.20 Il carbonio del triplo legame negli alchini è ibridato sp
- 4.21 La formula molecolare e la nomenclatura degli alchini
- 4.22 Isomeria negli alchini: gli isomeri di posizione; gli isomeri di catena
- 4.24 Le reazioni di addizione al triplo legame: reazione di idrogenazione; la reazione di addizione elettrofila (alogenazione, idroalogenazione, idratazione)

Lezione 5: gli idrocarburi aromatici

- 5.25 La molecola del benzene è un ibrido di risonanza
- 5.26 Le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici
- 5.27 Gli idrocarburi aromatici monociclici con uno o più sostituenti: nomenclatura IUPAC e comune
- 5.28 Il benzene dà reazioni di sostituzione elettrofila: nitratura, alogenazione, alchilazione e solfonazione; la reattività del benzene monosostituito; l'orientazione del secondo sostituente
- 5.29 Idrocarburi aromatici policiclici

Lezione 6: i composti eterociclici aromatici

- 6.30 – 6.31 Il ruolo biologico di pirimidine, pirrolo, purine, imidazolo

Cap. C3 CHIMICA ORGANICA: i derivati degli idrocarburi

Lezione 1: gli alogenuri alchilici

- 1.2 La nomenclatura degli alogenuri alchilici e classificazione, formula molecolare
- 1.3 La sintesi degli alogenuri alchilici: alogenazione e idroalogenazione degli alcheni; idroalogenazione degli alcoli
- 1.4 Le proprietà fisiche degli alogenuri alchilici
- 1.5 Le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione: il meccanismo S_N2 , il meccanismo S_N1 ; il meccanismo $E1$ ed $E2$
- 1.6 Le reazioni di sostituzione e di eliminazione competono fra loro
- 1.7 La configurazione R e S degli enantiomeri
- 1.8 I diastereoisomeri

Lezione 2: gli alcoli, i fenoli, i tioli

- 2.9 Il gruppo funzionale ossidrilico
- 2.10 La nomenclatura e la classificazione degli alcoli
- 2.11 La sintesi degli alcoli (idratazione degli alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni)
- 2.12 Le proprietà fisiche degli alcoli



- 2.13 Gli alcoli sono composti anfoteri: maggiore acidità di alcoli primari e maggiore basicità degli alcoli terziari
- 2.14 Le reazioni degli alcoli: rottura del legame O-H; le reazioni di rottura del legame C-O; la reazione di ossidazione
- 2.15 Polioli
- 2.16 Nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato all'anello benzenico; nomenclatura dei fenoli
- 2.18 Le reazioni dei fenoli (rottura del legame O-H, ossidazione)
- 2.19 Nomenclatura dei tioli

Lezione 3: gli eteri

- 3.20 Il gruppo funzionale degli eteri
- 3.21 Nomenclatura e classificazione degli eteri
- 3.22 La sintesi degli eteri (disidratazione intermolecolare e sintesi di Williamson)
- 3.23 Le proprietà fisiche degli eteri
- 3.24 La reazione di scissione
- 3.25 Definizione di epossido

Lezione 4: le aldeidi e i chetoni

- 4.26 Il gruppo funzionale carbonilico è polarizzato
- 4.27 La formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni
- 4.28 La sintesi di aldeidi e chetoni (ossidazione alcoli primari e secondari)
- 4.29 Le proprietà fisiche di aldeidi e chetoni
- 4.30 Le reazioni di aldeidi e chetoni: la reazione di addizione nucleofila; le reazioni di riduzione e ossidazione; meccanismo di reazione di addizione nucleofila; il reattivo di Fehling, Tollens e Benedict per il riconoscimento di zuccheri riducenti

Lezione 5: gli acidi carbossilici

- 5.31 I gruppi funzionali degli acidi carbossilici
- 5.32 Formula molecolare e nomenclatura degli acidi carbossilici
- 5.33 Acidi grassi saturi e insaturi
- 5.34 La sintesi degli acidi carbossilici (ossidazione)
- 5.35 Le proprietà fisiche degli acidi carbossilici
- 5.36 Gli acidi carbossilici sono acidi deboli
- 5.37 Le reazioni degli acidi carbossilici (rottura del legame O-H, sostituzione nucleofila acilica)

Lezione 6: derivati degli acidi carbossilici

- 6.38 Gli esteri: la nomenclatura degli esteri
- 6.39 La sintesi degli esteri
- 6.40 Le reazioni degli esteri (idrolisi basica)
- 6.41 Le ammidi primarie, secondarie e terziarie
- 6.42 Nomenclatura delle ammidi
- 6.43 Sintesi delle ammidi e reazioni di idrolisi delle ammidi
- 6.45 Definizione di anidridi

Lezione 7: Le ammine

- 7.46 Il gruppo funzionale amminico
- 7.47 Nomenclatura e classificazione delle ammine
- 7.48 La sintesi delle ammine



- 7.49 Proprietà fisiche delle ammine
- 7.50 Ammine come basi di Lewis e di Bronsted-Lowry

Cap. B1 Le biomolecole: struttura e funzione

Lezione 1: i carboidrati

- 1.3 I monosaccaridi sono distinti in aldosi e chetosi
- 1.5 La forma ciclica dei monosaccaridi
- 1.6 La reazione di ossidazione dei monosaccaridi e la formazione di uno zucchero riducente

Lezione 2: i lipidi

- 2.10 I trigliceridi sono triesteri del glicerolo
- 2.11 La reazione di idrolisi alcalina dei trigliceridi

Lezione 3: gli amminoacidi e le proteine

- 2.16 Formula generale di un amminoacido
- 2.17 La formazione di un legame peptidico

Cap. B2 Il metabolismo energetico

- 3.20 Il metabolismo degli zuccheri: sintesi e demolizione del glicogeno
- 3.21 La gluconeogenesi
- 3.26 La regolazione ormonale del metabolismo energetico

Cap. B4: Il DNA e la regolazione genica

Lezione 1: I nucleotidi e gli acidi nucleici

- 1.1 La struttura dei nucleotidi
- 1.2 Gli acidi nucleici
- 1.3 La struttura secondaria del DNA

BIOLOGIA

Cap. B4: Genetica di virus e batteri

Lezione 4 La genetica dei Virus

- 4.14 I virus: caratteristiche generali
- 4.15 Il ciclo litico e il ciclo lisogeno nei batteriofagi
- 4.16 I virus animali a DNA
- 4.17 I virus animali a RNA: virus SARS-CoV-2, virus HIV

Lezione 5 I geni che si spostano

- 5.18 I plasmidi, piccoli cromosomi mobili
- 5.19 I batteri si scambiano geni attraverso la coniugazione
- 5.20 I batteriofagi trasferiscono geni per trasduzione
- 5.21 I batteri acquisiscono DNA libero mediante trasformazione



5.22 I trasposoni: trasposoni a DNA e i retrotrasposoni

Lezione 6 L'origine e la diffusione di nuove epidemie virali

6.23 La virosfera

6.24 Le malattie virali emergenti: il ruolo delle specie serbatoio

6.25 Dal salto di specie a una nuova epidemia

Cap. B5: Le tecnologie del DNA ricombinante

Lezione 1: Il DNA ricombinante

1.1 Il DNA ricombinante e le biotecnologie moderne

1.2 Tagliare il DNA: gli enzimi di restrizione; separare i frammenti di DNA: elettroforesi su gel; ricucire il DNA: le DNA ligasi

1.3 Clonare un gene in un vettore: i vettori plasmidici e i vettori virali; un esperimento di clonaggio

1.4 Creare una libreria di DNA

1.5 La PCR: isolare e amplificare una sequenza di DNA usando la polimerasi

Approfondimento: Applicazioni della PCR

Lezione 2: Le proteine ricombinanti

2.6 Che cosa sono le proteine ricombinanti

2.7 L'isolamento dei trascritti dalle cellule

2.8 L'RT-PCR

2.9 i vettori di espressione

2.10 La produzione industriale di una proteina ricombinante

Lezione 3: Il sequenziamento del DNA

3.11 Sequenziare il DNA con il metodo Sanger

3.12 Sequenziamento di nuova generazione

Lezione 4: La clonazione e l'editing genomico

4.13 La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare

4.14-4.15 Modelli animali: gli animali transgenici e i topi knock-out

4.16 L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas9

Lezione 5: L'era della genomica

5.17 Le scienze omiche

5.18-5.19-5.20 La genomica strutturale, comparativa e funzionale

5.21 La trascrittomica

5.22 La proteomica; il Western blotting

Cap. B6 Biotecnologie: le applicazioni

Lezione 1: le biotecnologie mediche

1.1 Le biotecnologie tradizionali e moderne

1.2 La produzione di farmaci ricombinanti

1.3 Gli anticorpi monoclonali

1.4 Le nuove generazioni di vaccini

1.5 La terapia genica



- 1.6 La terapia con le cellule staminali
- 1.7 La medicina rigenerativa e gli organi artificiali
- 1.8 Applicazioni di CRISPR/Cas9 in ambito medico

Lezione 2 Le biotecnologie per l'agricoltura

- 2.9 Le piante geneticamente modificate
- 2.10 Le piante transgeniche resistenti a patogeni e erbicidi
- 2.11 Le piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali
- 2.12 Le piante transgeniche per la sintesi di farmaci o vaccini
- 2.13 La tecnologia CRISPR applicata alle piante cisgeniche e all'editing del genoma

Lezione 3 Le biotecnologie per l'ambiente

- 3.15 I biorisanamento: il caso Exxon Valdez
- 3.16 Biofiltri e biosensori
- 3.17 I biocarburanti e le biobatterie

SCIENZE DELLA TERRA

Unità 7: I fenomeni atmosferici

TEMA 1: L'atmosfera terrestre

- 1.1 Composizione chimica e struttura dell'atmosfera
- 1.2 L'evoluzione dell'atmosfera
- 1.3 Il bilancio radiativo e l'effetto serra

TEMA 2: Temperatura e umidità dell'aria

- 2.1 Le oscillazioni termiche e l'umidità relativa

TEMA 3: La pressione atmosferica e i venti

- 3.1 Aree cicloniche e anticicloniche
- 3.2 La circolazione atmosferica generale

TEMA 4: Il tempo atmosferico

- 4.1 Come si formano le perturbazioni
- 4.2 Il tempo in Italia

TEMA 5: il clima

- 5.1 I diagrammi del clima
- 5.2 La ripartizione dei climi nelle fasce latitudinali
- 5.3 Il clima in Italia

Unità 8: L'ecologia e le risorse globali

TEMA 3: L'umanità e l'impatto ambientale

- 3.2 Il cambiamento climatico

Progetto CLIL: I cambiamenti climatici



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/189096
Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



Testi:

- Scienze della Terra: Scienze per la Terra. Conoscere, capire, abitare il Pianeta. Quinto anno. *A. Varaldo. Pearson*
- Chimica e Biologia: Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 *Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci. Zanichelli editore*

Novara, 15/5/2024

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Federico Penoni
Filippo Geronzi
Teresa Bossio

La docente
SONIA SABBIONI

Sonia Sabbioni



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA: Disegno e storia dell'arte
Classe 5[^] E
Indirizzo: Scienze Applicate opzione One to One

Prof.ssa Sonia Martelli
Anno scolastico 2023/24

DISEGNO

La progettazione grafica.

Durante l'anno scolastico 2023/2024 è stato sviluppato il seguente tema:

Di fronte all'ingresso di un centro commerciale, si decide di riqualificare lo spazio con l'inserimento di una fontana. Si decida liberamente la località e lo spazio in cui inserire l'oggetto di arredo urbano che dovrà essere realizzato in materiali ecosostenibili.

Si richiede l'esecuzione di:

- 2 elaborati di ex-tempore con almeno 5 idee diverse
- 1 elaborato con pianta e prospetto (fianco solo se necessario) con quote in scala di riduzione
- 1 elaborato con visione tridimensionale (visione assonometrica o prospettiva a libera scelta)
- 1 elaborato con visione planimetrica in cui dovranno essere immaginati altri 7 diversi elementi oltre alla struttura di arredo urbano.
- 1 elaborato di: O particolare decorativo (pittorico o scultoreo), O una ambientazione, O una relazione su tre materiali previsti per l'esecuzione O un particolare architettonico.
- Relazione complessiva del progetto di almeno 5 righe per ciascuna fase di lavoro (minimo 25 righe)

STORIA DELL'ARTE

IL ROMANTICISMO

Cenni generali al periodo.

PITTURA

Francisco Goya: "Il sonno della ragione genera mostri", Museo del Prado, Madrid, 1797.

"La famiglia di Carlo IV", Museo del Prado, Madrid, 1801.

"La fucilazione del 3 maggio", Museo del Prado, Madrid, 1814.

Francesco Hayez: "La congiura dei Lampugnani", Pinacoteca di Brera, Milano, 1826.

"I Profughi di Parga", Pinacoteca Civica, Brescia, 1831.

"Il bacio", Pinacoteca di Brera, Milano, 1859.

Caspar David Friedrich: "Viandante sul mare di nebbia", Kunsthalle, Amburgo, 1818.

John Constable: "Studio di nuvole a cirro", Victoria and Albert Museum, Londra, 1822.

Joseph Turner: "Ombra e tenebre. La sera del diluvio", Tate Britain, Londra, 1843.

Theodore Géricault: "La zattera della Medusa", Museo del Louvre, Parigi, 1818 – 1819.

Eugène Delacroix: "La Libertà che guida il popolo", Museo del Louvre, Parigi, 1830.

I PITTORI DEL PERIODO PRE-IMPRESSIONISTA (REALISMO)

Cenni generali al periodo.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PITTURA

Gustave Courbet: "Gli spaccapietre", 1849 (distrutto nel corso dei bombardamenti del 1945).
 "Un funerale a Ornans", Museo d'Orsay, Parigi, 1849-1850.
 "L'Atelier del pittore", Parigi Museo d'Orsay, 1857.
 "Le signorine sulle rive della Senna", Parigi Musée des Beaux-Arts, 1857
 Honoré Daumier: "Il vagone di terza classe", National Gallery of Canada Ottawa, 1863.
 Jean-François Millet: "L'Angelus", Museo d'Orsay, Parigi 1858-59.
 Edouard Manet: "Colazione sull'erba", Parigi Museo d'Orsay, 1863.
 "Olympia", Parigi Museo d'Orsay, 1863.
 "Il bar delle Folies-Bergères", Amsterdam Stedelijk Museum, 1881.
 La fotografia: origini, caratteristiche, il rapporto con la pittura.

L'IMPRESSIONISMO

Cenni generali al periodo.

SCULTURA

Edgar Degas: "Piccola danzatrice di 14 anni", Parigi Museo d'Orsay, 1879 – 1881.

PITTURA

Claude Monet: "La Grenouillère", New York The Metropolitan Museum of art, 1869.
 "Impressione, sole nascente", Parigi Museo Marmottan, 1872.
 "La Cattedrale di Rouen, il portale (al sole)", New York, MOMA, 1894.
 "Stagno con ninfee: il ponte giapponese", Parigi Museo d'Orsay, 1899.
 Edgar Degas: "La lezione di danza", Parigi Museo d'Orsay, 1873-1876.
 "L'assenzio", Parigi Museo d'Orsay, 1876.
 Pierre-Auguste Renoir: "La Grenouillère", Stoccolma Nationalmuseum, 1869.
 "Bal au Moulin de la Galette", Parigi Museo d'Orsay, 1876.
 Paul Cézanne: "La casa dell'impiccato", Parigi Museo d'Orsay, 1872-1873.
 "I giocatori di carte", Parigi Museo d'Orsay, 1892.
 "Le grandi bagnanti" Filadelfia Museum of Art, 1906.
 "La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves", Filadelfia Philadelphia Museum of Art, 1906.

IL POST-IMPRESSIONISMO

Cenni generali al periodo.

PITTURA

Georges Seurat: "Une baignade à Asnières", Londra National Gallery, 1883-1884.
 "Una domenica pomeriggio all'Isola della Grande Jatte", Chicago Art Institute, 1884 – 86
 Paul Gauguin: "L'onda", New York, collezione privata, 1888.
 "Il Cristo giallo", Buffalo Albright-Knox Art Gallery, 1889.
 "Aha oe feii?", Museo Puskin, Mosca, 1892.
 "Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?", Boston Museum of Fine Arts, 1897.
 Vincent Van Gogh: "I mangiatori di patate", Amsterdam Rijksmuseum Vincent Van Gogh, 1885.
 Gli autoritratti.
 I girasoli
 "Notte stellata", New York Moma, 1889.
 "Campo di grano con volo di corvi", Amsterdam Rijksmuseum V. Van Gogh, 1890.
 Henri de Toulouse-Lautrec: "Au Moulin Rouge", Chicago The Art Institute, 1892.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



I manifesti pubblicitari.

L'ARCHITETTURA NELLA SECONDA META' DEL SECOLO

Cenni generali al periodo.

Joseph Paxton: "Il palazzo di cristallo", distrutto.

Alessandro Antonelli: "La Cupola", Novara 1844 – 1888.

"La Mole Antonelliana", Torino, 1863 – 1888.

Alexandre-Gustave Eiffel: "La torre Eiffel", Parigi 1889.

I MACCHIAIOLI

Cenni generali al periodo.

PITTURA

Giovanni Fattori: "Campo italiano alla battaglia di Magenta", Firenze Galleria d'Arte Moderna, 1862.

"La rotonda dei bagni Palmieri", Firenze Galleria d'Arte Moderna, 1866.

Silvestro Lega: "Il canto dello stornello", Firenze Galleria d'Arte Moderna, 1867.

"Il pergolato", Milano Pinacoteca di Brera, 1868.

IL DIVISIONISMO ITALIANO

Cenni generali al periodo.

PITTURA

Giovanni Segantini: "Mezzogiorno sulle Alpi", San Gallo Otto Fishbacher G. Segantini Stiftung, 1891.

Angelo Morbelli: "In risaia", Vercelli Museo Borgogna, 1895

Giuseppe Pellizza da Volpedo: "Il Quarto Stato", Milano Museo del Novecento, 1898-1901.

L'ART NOUVEAU

Introduzione generale al periodo con riferimenti specifici alle riproduzioni fotografiche del libro di testo.

ARCHITETTURA

Joseph Maria Olbrich: Palazzo delle Secessione, Vienna 1898.

Antoni Gaudi: Sagrada Familia, Barcellona, 1882-ancora in costruzione

Casa Milà", Barcellona, 1905-1910.

Parc Guell, Barcellona, 1900-1926.

PITTURA

Gustave Klimt: "Giuditta I", Vienna, Osterreichische Galerie, 1901.

"Ritratto di Adele Bloch-Bauer", Vienna Osterreichische Galerie, 1907.

"Il bacio", Vienna Osterreichische Galerie, 1908.

"Giuditta II (Salomè)", Venezia, Galleria d'Arte Moderna, 1909.

L'ESPRESSIONISMO: Die Brücke e Fauves

Cenni generali al periodo.

Edvard Munch: "La fanciulla malata", Oslo Nasjonalgalleriet, 1886.

"Sera nel corso Karl Johann", Bergen Rasmus Meyers Samlinger, 1892.

"Il grido", Oslo Nasjonalgalleriet, 1893.

"Pubertà", Oslo Munch-museet, 1893.

DIE BRÜCKE

Ernst Ludwig Kirchner: "Cinque donne per la strada", Colonia Wallraf-Richartz Museum, 1913.

Erich Heckel: "Giornata limpida", Monaco di Baviera Pinakothek der Moderne, 1913.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



Emil Nolde: "Gli orafi", Cleveland Museum of Art, 1919.

IFAUVES

Henri Matisse: "Donna con cappello", San Francisco Museum of Modern Art, 1905.

"La stanza rossa", San Pietroburgo Ermitage, 1908.

"La danza", San Pietroburgo Ermitage, 1910.

IL CUBISMO

Cenni generali al periodo.

Pablo Picasso: "Poveri in riva al mare", Washington National Gallery of Art, 1903.

"La famiglia di saltimbanchi", Washington National Gallery of Art, 1905.

"Les demoiselles d'Avignon", New York Moma, 1907.

"Ritratto di Ambroise Vollard", Mosca Museo Puskin, 1910.

"Natura morta con sedia impagliata", Parigi Musée National Picasso, 1912.

"Guernica", Madrid Museo Nacional Reina Sofia, 1937.

George Braque: "Paesaggio all'Estaque", Saint-Tropez Musée de L'annonciade, 1906.

"Case all'Estaque", Berna Kunstmuseum, 1908.

"Violino e brocca", Basilea Kunstmuseum, 1910.

"Le Quotidien, violino e pipa", Parigi Musée National d'Art Moderne, 1913.

IL FUTURISMO

Cenni generali al periodo.

Umberto Boccioni: "La città che sale", New York Moma, 1910.

"Stati d'animo I: gli addii", Milano Museo del Novecento, 1911.

"Stati d'animo I: quelli che vanno", Milano Museo del Novecento, 1911.

"Stati d'animo I: quelli che restano", Milano Museo del Novecento, 1911.

"Stati d'animo II: gli addii", New York Moma, 1911.

"Stati d'animo II: quelli che vanno", New York Moma, 1911.

"Stati d'animo II: quelli che restano", New York Moma, 1911

"Forme uniche della continuità nello spazio", Milano Museo del Novecento, 1913.

Giacomo Balla: "Dinamismo di un cane al guinzaglio", Buffalo Albright-Knox Art Gallery, 1912.

"Bambina che corre sul balcone", Milano, Museo del Novecento, 1912.

Gerardo Dottori: "Primavera Umbra", Collezione privata, 1923.

Antonio Sant'Elia: "La centrale elettrica", Milano Collezione Paride Accetti, 1914.

"Stazione d'aeroplani e treni ferroviari su tre piani stradali", Como Musei Civici, 1914.

IL DADAISMO

Cenni generali al periodo.

Marcel Duchamp: "Ruota di bicicletta", New York Moma, 1913.

"Fontana", Londra Tate Gallery, 1916.

"L.H.O.O.Q.", Collezione privata, 1919.

IL SURREALISMO

Cenni generali al periodo.

Max Ernst: "Au premier mot limpide", Düsseldorf Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, 1923.

"La vestizione della sposa", Venezia Peggy Guggenheim Collection, 1940.

René Magritte: "Il tradimento delle immagini", New York Collezione privata, 1928 – 1929.

"La condizione umana", Washington National Gallery of Art, 1933.

"L'Impero delle luci", Bruxelles Musée Royal des Beaux-Arts, 1954.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



Salvator Dali: "Costruzione molle con fave bollite", Filadelfia Philadelphia Museum of Art, 1936.
 "Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia", Hartford Wadsworth Atheneum Museum of Art, 1938.
 "Sogno causato dal volo di un'ape", Madrid Museo Thyssen-Bornemizsa, 1944.

L'ASTRATTISMO

Cenni generali al periodo.

DER BLAUE REITER

Franz Marc: "I cavalli azzurri", Minneapolis Walker Art Center, 1911.

Vasilij Kandinskij: "Il cavaliere azzurro", Zurigo Collezione privata, 1903.

"Senza titolo", Parigi Museo Pompidou, 1910.

"Alcuni cerchi", New York The Salomon Guggenheim Museo, 1926.

DE STIJL

Piet Mondrian: "L'albero rosso", L'Aia Gemeentemuseum, 1908-1910.

"Composizione 10 con bianco e nero", Otterlo Rijksmuseum Kröller-Müller, 1915.

"Composizione con rosso, blu e giallo", New York Collezione privata, 1930.

"Broadway Boogie Woogie", New York Museum Of Modern Art, 1942-1943.

IL RAZIONALISMO IN ARCHITETTURA

IL BAUHAUS

Peter Behrens: "Fabbrica di turbine AEG", Berlino, 1908.

Walter Gropius: "Officine Fagus", Alfeld-der-Leine", 1910 – 1912.

"Il Bauhaus", Dessau, 1925 – 1926.

IL RAZIONALISMO

Le Corbusier: Villa Savoye, Poissy, 1929 – 1931.

Cappella di Notre-Dame-du-Haut, Ronchamp, 1950.

Le Modulor.

L'ARCHITETTURA ORGANICA

Frank Lloyd Wright: Robie House, Chicago, 1909.

Casa sulla cascata, Pennsylvania, 1936.

The Salomon Guggenheim Museum, New York, 1943-1959.

LA PITTURA METAFISICA

Cenni generali al periodo.

Giorgio De Chirico: "Le Muse inquietanti", Milano Collezione Mattioli, 1917.

L'arte degenerata e la confisca di opere d'arte da parte dei nazisti

Novara, 15 Maggio 2024

DOCENTE

Sonia Martelli

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Andrea Marola

Federico Pezzoni



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
*Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo
Scientifico*

Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965

Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA SCIENZE MOTORIE

Prof.
a

Classe e indirizzo
5°E Liceo
Scientifico-opzione
scienze applicate

Anno scolastico
2023/2024

SCANSIONE DEI CONTENUTI

Settembre: conoscenza della classe e valutazione generale. L'importanza dell'attivazione, le andature principali della corsa

Ottobre: capacità condizionali: esercizi a corpo libero mirati a rafforzare il core, la tecnica del plank, crunch, piegamenti sulle braccia ecc. Esercizi di rapidità con speed ladder.

Novembre: capacità condizionali: forza esplosiva degli arti superiori. Allenamento sulla resistenza generale con le diverse modalità proposte (interval training, metodo continuo, ecc.)

Dicembre: Yoyo test

Gennaio: introduzione all'argomento teorico: doping.

Febbraio: lezioni di nuoto in piscina, esecuzione dello stile rana e crawl. Capacità coordinative, introduzione al test "saltelli con la funicella".

Marzo: lezioni di nuoto in piscina, esecuzione dello stile rana e crawl. Capacità coordinative con le diverse tipologie di salto con la funicella

Aprile: Capacità coordinative individuali e in coppia. Argomento teorico sul nuoto sportivo

Maggio: capacità condizionali: esercizi di rapidità, velocità. T-agility test

Giugno: attività di ripasso e giochi di squadra.

P.S: a causa dell'inagibilità della palestra, le attività sono state spesso frammentate e non completamente in linea con la programmazione iniziale.

Novara,
I rappresentanti degli studenti

Pessoni Federico

Andrea Mucchi

Il docente

Romano Laccetti



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA RELIGIONE CATTOLICA
Classe e indirizzo
5E Scienze Applicate

Prof. Luigi Cannata
Anno scolastico 2023/24

Il Rapporto Fede e Scienza

- Chiesa e Scienza insieme per la ricerca e la cura delle malattie oncologiche: la *Fondazione Tera*;
- a lezione con il Prof. Silvano Petrosino (Università Cattolica di Milano) sull'Intelligenza Artificiale:
 - *La razionalità umana è riducibile alla sola intelligenza?*
 - *La razionalità dell'uomo non dà pace all'intelligenza.*

La guerra Israelo-Palestinese

- Le radici antiche del conflitto mediorientale;
- Papa Francesco e l'invito alla pace.

Dall'Enciclica "Fratelli tutti" di Papa Francesco

- Tutti siamo stati migranti;
- la grande emigrazione italiana dell'Ottocento.

Educare all'affettività e al rispetto

- La cura dell'amore per debellare la violenza contro le donne.

Il Natale del Signore e il suo significato teologico

- Il Natale attraverso la lettura e il commento dei *Vangeli dell'Infanzia*;
- l'Epifania del Signore attraverso il capitolo 2 del *Vangelo di Matteo*.

Il Giorno della Memoria

- L'istituzione della ricorrenza internazionale e la scelta della data;
- visione del film *La chiave di Sara*.

Introduzione alla Bioetica:

- Definizione e funzione della Bioetica.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



La Pasqua

- Dalla Pasqua ebraica alla Pasqua cristiana;
- il *Mistero pasquale*: significato teologico di *Passione, Morte e Resurrezione di Cristo*.

Visite didattiche

- La Chiesa del Carmine, sede liturgica della Comunità ucraina di rito greco-cattolico;
- l'Abbazia di San Nazzaro della Costa con annesso convento dei Frati Cappuccini.

Riflessioni e dibattiti

- La presenza dell'Islam in Italia: la convivenza pacifica e l'integrazione sono possibili;
- la salvaguardia dei valori della democrazia.

Novara, 15 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti

Federico Pezzoni

Diego Tribolozzi

Il docente

Luigi Comandè



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
 Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
 Tel. 0321/1890965
 Email: novc010008@istruzione.it
 Pec : novc010008@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE

MATERIA EDUCAZIONE CIVICA

Prof. GERMANO'
TIZIANA

Classe e indirizzo

Anno scolastico 2022/23

5E

Liceo scientifico indirizzo ordinario

- 1) **METODOLOGIA:** lezione frontale con supporto di dispositivi digitali, lezione dialogata, dibattiti.
- 2) **OBIETTIVI:** Riconoscere gli elementi costitutivi dell'ordinamento giuridico italiano, conoscere gli organi nazionali e sovranazionali, consapevolezza su tematiche quotidiane

PROGRAMMA:

- Ordinamento giuridico italiano
- Concetto di norma giuridica
- Gerarchia delle fonti
- L'evoluzione democratica italiana: dallo statuto albertino alla nascita della costituzione italiana.
- Criteri di classificazione delle costituzioni
- I caratteri della costituzione italiana
- La costituzione repubblicana del 1948: lettura articoli
- Approfondimento dell'articolo 3 della costituzione italiana, principio di uguaglianza
- Approfondimento sul lungo cammino verso l'uguaglianza di genere

Materiale didattico: file di testo, presentazioni dei contenuti attraverso slide creati dalla docente, file audio, copie di pagine di testi giuridici, video e link utili.



CONVITTO NAZIONALE "CARLO ALBERTO"
Scuole annesse: Primaria – Secondaria I grado – Liceo Scientifico
Baluardo Partigiani n° 6 28100 - Novara
Tel. 0321/1890965
Email: novc010008@istruzione.it
Pec : novc010008@pec.istruzione.it



VERIFICHE E VALUTAZIONI

Valutazione orale

Valutati la conoscenza dei contenuti e la capacità di applicarli nell'interpretazione degli articoli della costituzione.

Il voto ha tenuto conto delle specifiche verifiche svolte nel primo trimestre dal professore di fisica e nel secondo pentamestre dal professore di storia e filosofia.

Novara, 10.05.2024

I rappresentanti degli studenti

Andrea Marzola
Federica Pessoni

Il docente

10 FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Firma Docente
Italiano	Anna D'Amico
Latino	
Inglese	Eleonora Crise
Filosofia e Storia	Tommaso Joffe
Matematica	Michele Agamennone
Fisica	Devi De
Scienze naturali	Sonia Sella
Informatica	Maria Lilli
Disegno e Storia dell'Arte	Lucia Maselli
Scienze Motorie	Domenico Lucifora
Religione	Luigi Caronati
Potenziamento per ed. civica	Manuela Geravito

Novara, 15/05/2024

II RETTORE / DIRIGENTE SCOLASTICO

(Dott. Nicola Fonzo)