



Liceo “Alfonso M. de’ Liguori”



Indirizzi: Classico - Linguistico - Scientifico

Sede: Via Don Giuseppe Puglisi, 18/20 - 80011 ACERRA (NA) Tel. 081/0603536
Sito Web: www.liceodeliguori.edu.it - mail: naps72000t@istruzione.it - pec: naps72000t@pec.istruzione.it

Prot. n. 2551/IV-10 del 15/05/2023

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art.17 comma 1 D.lgs. 13.4.2017 n.62)

Classe V Sez. F
Liceo Scientifico
opz. Scienze Applicate

Anno scolastico 2022/2023

APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI CLASSE

Il presente documento è stato redatto dal Consiglio della Classe V sez. F del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, riunitosi in forma collegiale in data 15 maggio 2023.

Si compone di n° 40 fogli numerati.

Verrà pubblicato all'Albo dell'Istituto e successivamente consegnato in copia a ciascuno studente candidato all'Esame di Stato per l'anno scolastico 2022/23.

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	ANGELILLO RACHELE	
LINGUA INGLESE	PETRONE MARIA STEFANIA	
FILOSOFIA	PELUSO TOMMASO	
STORIA	TRONGONE VINCENZA	
MATEMATICA	MERONE TERESA	
FISICA	MERONE TERESA	
SCIENZE NATURALI	CRIMALDI CARMELA	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCOTTI DOMENICO	
INFORMATICA	LA GATTA LUIGI	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SPAMPANATO CLEMENTE	
RELIGIONE CATTOLICA	DE MARIA IMMACOLATA	

IL COORDINATORE
Prof.ssa Angelillo Rachele

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. La Montagna Giovanni

INDICE
1. Breve profilo storico del Liceo
2. Composizione del Consiglio di classe nel Triennio
3. Presentazione della classe e profilo del livello formativo
4. Il profilo educativo, culturale e professionale
5. Organizzazione delle attività didattiche e Nodi interdisciplinari di apprendimento
6. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
7. Percorsi ed attività relative a «Educazione civica»
8. Metodologia CLIL
9. Obiettivi trasversali e competenze chiave di cittadinanza
10. Attività di ampliamento dell'offerta formativa
11. Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali
12. Valutazione degli apprendimenti
13. Credito scolastico
Allegati
Griglia di valutazione della Prima Prova scritta
Griglia di valutazione della Seconda prova scritta
Griglia di valutazione del Colloquio
Schede informative per discipline

1. Breve profilo storico del Liceo

La presenza della scuola secondaria ad Acerra risale agli inizi degli anni '80 con una sede succursale dell'Istituto Magistrale "Matilde Serao" di Pomigliano, della succursale del Liceo Scientifico "Caccioppoli" di Napoli e della succursale dell'Istituto d'arte "Boccioni" di Napoli.

A partire dal 1° settembre 1984 l'Istituto Magistrale diventa autonomo ed avvia le sue attività presso la storica sede del Seminario della Diocesi di Acerra, promuovendo tra l'altro una serie di sperimentazioni didattiche e ampliando progressivamente l'offerta formativa.

Nell'a.s. 1995/96 viene attivata una sezione sperimentale di Liceo Linguistico e, nello stesso anno scolastico, la sezione staccata di Acerra del Liceo Scientifico viene aggregata all'Istituto Magistrale. Infine l'a.s. successivo 1996/1997 viene istituita la prima classe del Liceo Classico.

Nell'ambito del processo riformatore avviato negli anni '90, all'Istituto Magistrale subentrò il Liceo socio-psico-pedagogico, che, nel quadro di riequilibrio degli istituti secondari cittadini, negli anni successivi viene aggregato all'Istituto d'arte, dando origine alle due istituzioni scolastiche secondarie: il Liceo Classico, Linguistico e Scientifico da un lato e l'Istituto d'arte con il pedagogico dall'altro.

Il 29 aprile 2005 il Liceo viene intitolato ad "Alfonso Maria de' Liguori" e nell'anno scolastico 2007/2008 trova la sua sede definitiva in via don Giuseppe Puglisi, inaugurata il 20 ottobre 2007.

La presenza del nostro Liceo ad Acerra è stata la risposta alle esigenze e ai bisogni formativi di una città caratterizzata da un forte incremento demografico e da un ampio sviluppo nell'ambito territoriale a cui, purtroppo, non ha fatto riscontro un'adequata offerta di opportunità di istruzione e formazione.

Il bacino di utenza del Liceo "A.M. de' Liguori" coincide essenzialmente con il comune di Acerra, ma si registrano significative presenze di alunni provenienti dalle città limitrofe di Casalnuovo e Pomigliano. Il sostrato socio-culturale delle famiglie può ritenersi pressoché omogeneo, pur nelle sue diverse articolazioni. Esso si presenta per lo più caratterizzato da una modesta crescita culturale e sociale, per cui nell'ambito del contesto territoriale la scuola è chiamata a svolgere anche un'opera di ricostruzione civile.

Le tante famiglie che iscrivono i loro figli presso il nostro Liceo mostrano di guardare con fiducia all'opera formativa ed educativa della scuola vista, non solo come luogo di arricchimento personale, ma anche come occasione e strumento di riscatto. Questo complesso contesto richiede, dunque, un ruolo più centrale e più nuovo per la scuola, un ruolo che la porti ad assumere la funzione di creatrice di cultura, di momento unificante della comunità.

Una scuola così concepita è senza dubbio in grado di mobilitare dal di dentro il rapporto del giovane con se stesso ed il mondo reale che lo circonda e di fargli apprezzare il significato dello studio, la soddisfazione dell'impegno e i valori di una società libera e giusta.

Allo scopo di attuare questi propositi, il nostro Liceo con la propria offerta formativa si rende disponibile al territorio in un'osmosi continua, tale da creare un sistema di realizzazioni sempre più avanzate e complesse e sempre più rispondenti alle esigenze e alle richieste dell'utenza.

L'istituto, dunque, rappresenta un solido e valido riferimento culturale perché si pone l'obiettivo di dare risposte efficaci ai peculiari bisogni del territorio, offrendo competenze nei saperi, capacità progettuali e ricerca, un moderno curriculum improntato all'umanesimo scientifico ed una gestione efficiente e democratica.

2. Composizione del Consiglio di classe nel Triennio

DISCIPLINA	DOCENTE 3° Anno	DOCENTE 4° Anno	DOCENTE 5° Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	NAPOLITANO CONSIGLIA	ANGELILLO RACHELE	ANGELILLO RACHELE
LINGUA INGLESE	CELENTANO ARIANNA	NAPOLITANO MILENA	PETRONE MARIA STEFANIA
FILOSOFIA	PELUSO TOMMASO	PELUSO TOMMASO	PELUSO TOMMASO
STORIA	MAIORINO TERESA	TRONGONE VINCENZA	TRONGONE VINCENZA
MATEMATICA	MERONE TERESA	MERONE TERESA	MERONE TERESA
FISICA	MERONE TERESA	MERONE TERESA	MERONE TERESA
SCIENZE NATURALI	CRIMALDI CARMELA	CRIMALDI CARMELA	CRIMALDI CARMELA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCOTTI DOMENICO	SCOTTI DOMENICO	SCOTTI DOMENICO
INFORMATICA	LA GATTA LUIGI	LA GATTA LUIGI	LA GATTA LUIGI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SPAMPANATO CLEMENTE	SPAMPANATO CLEMENTE	SPAMPANATO CLEMENTE
RELIGIONE CATTOLICA	DE MARIA IMMACOLATA	DE MARIA IMMACOLATA	DE MARIA IMMACOLATA

3. Presentazione della classe e profilo del livello formativo

La classe V F opzione scienze applicate, formatasi dalla classe quarta del precedente anno scolastico, è costituita da 22 allievi, diciassette alunni e cinque alunne, provenienti dal comune di Acerra. Il gruppo classe si è dimostrato generalmente disponibile e corretto, rispettoso delle regole della vita scolastica, ha evidenziato una buona propensione all'ascolto e ha partecipato attivamente alle attività didattiche proposte nel corso dell'anno scolastico. Gli alunni si sono relazionati tra loro e con i docenti in modo positivo e propositivo, pertanto la comunicazione è stata ordinata e costruttiva.

Nel corso dei cinque anni c'è stato l'avvicinarsi di molti docenti in alcune discipline, in particolar modo nella disciplina di Lingua Inglese, ogni anno scolastico. Al quarto anno, inoltre, anche nelle discipline Italiano e Storia la classe è stata seguita da nuovi docenti. Tale discontinuità didattica ha influito, soprattutto, sugli elementi più deboli che hanno mostrato qualche difficoltà nell'abituarsi a nuovi

metodi di insegnamento. Tuttavia, sul piano relazionale non sono mai state messe in evidenza particolari problematiche, dato l'instaurarsi di un clima sereno e accogliente e la disponibilità mostrata sia dai docenti che dal gruppo classe.

La classe ha mostrato una certa eterogeneità nello stile di apprendimento, nella capacità di rielaborazione e di approfondimento personale. Il processo di crescita e di maturazione della classe è stato, infatti, graduale: durante la prima parte dell'anno scolastico, la maggior parte degli studenti ha mostrato complessivamente un atteggiamento propositivo e una partecipazione attiva al dialogo educativo, mostrando attenzione ed interesse verso le diverse attività didattiche e tematiche proposte. Non sono mancati, tuttavia, fasi in cui si è registrato un certo calo nella continuità di studio e nell'impegno, soprattutto per un gruppo di alunni, che già negli anni precedenti aveva evidenziato difficoltà e lacune in alcune discipline. Nel complesso, da un'analisi globale dell'intero anno scolastico e dei livelli di preparazione raggiunti, si possono distinguere tre gruppi:

- un primo gruppo di studenti, dotati di buone capacità e competenze, motivati all'apprendimento, si è sempre distinto per un atteggiamento non ricettivo, ma fortemente interattivo, supportato da assiduità nell'impegno e da un metodo di studio strutturato: presenta buone capacità di rielaborazione personale, responsabilità e senso critico, opera inferenze in modo autonomo e ha conseguito una sicura padronanza dei contenuti in tutte discipline;
 - un secondo gruppo, abbastanza regolare nell'applicazione, ha mostrato buona volontà e atteggiamenti piuttosto costruttivi, impegnato nel potenziamento delle abilità conseguite e nel consolidamento di un metodo di studio efficace, per affrontare e risolvere le difficoltà emerse in alcune discipline: ha raggiunto una discreta preparazione di base;
 - infine, alcuni allievi, in risposta alle varie sollecitazioni e ad una costante disponibilità mostrata con grande determinazione da tutti i docenti, hanno fatto discreti tentativi di recupero di lacune e carenze nella loro preparazione, dovute ad una certa problematicità nell'elaborazione personale dei contenuti proposti e ad una continuità di impegno non sempre costante: guidati e con l'utilizzo di strategie adeguate hanno raggiunto un profitto accettabile, pur evidenziando una certa approssimazione in ambiti disciplinari ove sia richiesta l'utilizzazione sistematica di conoscenze pregresse.
- Pertanto, anche se a diversi livelli e con differenti risultati, la classe evidenzia una complessiva crescita globale.

4. Il profilo educativo, culturale e professionale

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 DPR n. 89/2010).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche
- la pratica dell'argomentazione e del confronto
- la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

IL LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE

Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

PECUP

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

PIANO DEGLI STUDI	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			66	66	66
Matematica	165	132	132	132	132
Informatica	66	66	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali*	99	132	165	165	165
Disegno e storia dell’arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore	891	891	990	990	990

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

5. Organizzazione delle attività didattiche e Nodi interdisciplinari di apprendimento

Coerentemente con le scelte del Collegio dei Docenti, l'anno scolastico è stato diviso in quadrimestri, ma la verifica del lavoro svolto ha avuto cadenza periodica.

Nei primi giorni di dicembre si è provveduto ad informare i genitori circa l'andamento didattico-disciplinare dei propri figli tramite i colloqui generali. L'incontro successivo è avvenuto nei primi giorni di febbraio (consegna delle pagelle e 2° colloquio generale).

Il lavoro collegiale è stato basato essenzialmente sul confronto costante tra i membri del C.d.C.; l'obiettivo didattico principale è stato quello di eseguire un lavoro per lo più completo ed interattivo, con il contributo interdisciplinare di ogni suo componente, che comprendesse tutte le linee programmatiche fissate all'inizio dell'anno scolastico.

A tal riguardo tutti i docenti si sono adoperati per promuovere negli studenti una formazione culturale armoniosa, basata soprattutto sullo sviluppo di capacità rielaborative ed argomentative e sull'acquisizione di un adeguato metodo di studio che permettesse loro di assimilare in modo critico i contenuti proposti.

Il Consiglio di classe ha individuato dei percorsi tematici stabilendo modalità di interazione tra le diverse discipline, palesando, così, la natura inter e pluridisciplinare del sapere.

Ciò, al fine di portare gli allievi alla consapevolezza della necessità di operare facendo "incrociare" tra loro i contenuti delle diverse discipline, smontando il pregiudizio dell'incomunicabilità delle stesse e avviando una prospettiva che ne affermi, invece, la connessione.

In applicazione delle norme governative e ministeriali di contrasto al COVID-19, per i casi in cui si è resa necessaria la sospensione delle attività didattiche in presenza, è stata prevista l'attivazione della modalità di didattica a distanza.

Per queste circostanze il consiglio di classe:

1. ha continuato a tenere la relazione educativa "viva, solidale ed empatica"
2. sulla base delle nuove esigenze, in numero ridotto rispetto a quanto previsto dalla Programmazione di classe e dai Piani di lavoro annuali elaborati all'inizio dell'anno scolastico, sono stati individuati un numero di "nuclei tematici", con i conseguenti materiali di studio;
3. le attività didattiche sono state realizzate mediante l'uso di diverse piattaforme riconosciute dal MIUR (qualificazione AGID)

Per i contenuti disciplinari si fa riferimento ai programmi allegati.

Nucleo tematico	Discipline coinvolte	Nodi concettuali	Materiali previsti (Testi, documenti, esperienze, progetti, problemi)
Il tempo: i processi del divenire	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Il tempo sospeso tra finito e infinito Il tempo del dolore individuale e quello del dolore universale Il tempo misto: il tempo della coscienza	G. Leopardi: da <i>Canti</i> , "Infinito" G. Ungaretti da <i>L'Allegria</i> , "Fratelli" I. Svevo: da <i>La coscienza di Zeno</i> , cap. II "Il Preambolo"
	LINGUA STRANIERA	The concept of time and the stream of consciousness technique. <i>Mrs Dalloway</i> by Virginia Woolf.	Analysis of "Mrs Dalloway said she would buy the flowers" from <i>Mrs Dalloway</i> by Virginia Woolf "She was fast asleep" from <i>The Dead</i> the final story of James Joyce's <i>Dubliners</i>
	STORIA	La presunzione di controllo dell'uomo sul tempo	Il piano Schlieffen

			"Il controllo del tempo" tratto da <i>Ritmi vitali</i> di Rita Castellucci
	FILOSOFIA	Il tempo ciclico contro il tempo lineare	Da <i>Così Parlò Zarathustra</i> , "Il simbolo dell'Uroboro" Immagini
	MATEMATICA	Rappresentazione di grafici	I circuiti in corrente alternata Il fattore Lorentz Il diagramma di Minkowski
	FISICA	Einstein e la relatività	Il paradosso dei gemelli Il concetto di simultaneità Il GPS
	INFORMATICA	Cifrario di Cesare Da Http a https Indirizzo IP Il protocollo TCP/IP	Cifrario_Cesare http Indirizzo IP TCP-IP
	SCIENZE NATURALI	L'evoluzione delle biotecnologie tradizionali; virus emergenti e le cause delle pandemie	La molecola del DNA Acidi nucleici Coronavirus
	STORIA DELL'ARTE	Il tempo nella pittura impressionista di C. Monet Il Cubismo analitico di P. Picasso Il simbolo del tempo di Salvador Dalì	C. Monet - <i>Le serie della cattedrale di Rouen</i> P. Picasso - <i>Ritratto di Ambroise Vollard</i> Salvador Dalì - <i>La persistenza della memoria</i>
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	L'atletica leggera	Corsa: 100 metri, 200 metri, staffetta 100x4
Nucleo tematico	Discipline coinvolte	Nodi concettuali	Materiali previsti (Testi, documenti, esperienze, progetti, problemi)
Rapporto tra scienza, tecnica e uomo	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	L'illusorietà del progresso Il progresso e lo sviluppo tecnologico come forza distruttrice Modernità e alienazione	G. Verga: da <i>I Malavoglia</i> , Prefazione, "La fiumana del progresso" I. Svevo: da <i>La coscienza di Zeno</i> , cap. VIII "La profezia di un'apocalisse" L. Pirandello: da <i>Il fu Mattia Pascal</i> , cap. VIII- IX "La costruzione della nuova identità e la sua crisi"
	LINGUA STRANIERA	A warning against the dangerous science. <i>The strange case of doctor Jekyll and Mr. Hide</i> by Louis Stevenson	Analysis of "The truth about Dr. Jekyll and Mr. Hyde" from <i>The strange case of doctor Jekyll and Mr. Hide</i> by Louis Stevenson

	STORIA	La tecnica come mezzo di distruzione: la guerra civile spagnola	Foto "Barcellona sotto le bombe" Il verbale della conferenza di Wannsee
	FILOSOFIA	Lo studio dell'evoluzione sociale	A. Comte e la legge dei tre stadi Immagini
	FISICA	Maxwell e le onde elettromagnetiche	Le equazioni di Maxwell Le onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico
	INFORMATICA	La firma digitale La PEC SPID Turing ed enigma Autenticazione a due fattori	La firma digitale PEC Spid Turing_Enigma_Apple Sicurezza_AUT_2_fattori
	SCIENZE NATURALI	Le nuove tecniche di indagine forense per l'analisi delle prove raccolte sulla scena del crimine	Investigazioni e rilievi sulla scena del crimine Il DNA
	STORIA DELL'ARTE	Il neoimpressionismo di Seurat La rivoluzione cubista dello spazio	Georges Seurat - <i>Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte</i> P. Picasso - <i>Les demoiselles d'Avignon</i>
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	La tecnologia applicata allo sport	La tecnologia nello sport.
Nucleo tematico	Discipline coinvolte	Nodi concettuali	Materiali previsti (Testi, documenti, esperienze, progetti, problemi)
I rifugi dell'uomo: tra sogno e realtà, tra follia e razionalità	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	"Il ripiegamento su sé stessi" e il "superamento del proprio io" come fuga dalla realtà La pazzia come evasione e liberazione dalla realtà opprimente	G. Pascoli: da <i>Myrica</i> , "X Agosto" G. D'Annunzio: da <i>Le vergini delle rocce</i> , cap.I "Il programma politico del superuomo" L. Pirandello: da <i>Novelle per un anno</i> , "Il treno ha fischiato"
	LINGUA STRANIERA	AESTHETISM. Oscar Wilde: "All art is quite useless" from <i>The picture of Dorian Gray</i>	"An excerpt from the Preface to The picture of Dorian Gray" by Oscar Wilde "Dorian Gray kills Dorian Gray" from the last chapter of the book
	STORIA	Rifugi inaccessibili: la guerra e i disturbi post-traumatici del comportamento	Immagini e pareri delle conseguenze dei traumi da guerra Teorie freudiane sul trauma
	FILOSOFIA	Il legame tra conscio e inconscio	Freud: "Es, Io e Super-Io" Immagini
	FISICA	Induzione elettromagnetica	La legge di Faraday-Neumann-Lenz L'alternatore Il trasformatore

	STORIA DELL'ARTE	La follia di Van Gogh La natura come specchio dell'anima Il Surrealismo di Salvatore Dali	V. Van Gogh: <i>Notte stellata; La chiesa di Auvers-sur-Oise</i> E. Munch - <i>Il grido</i> Salvador Dali: <i>La persistenza della memoria; L'enigma del desiderio, mia madre...</i>
	SCIENZE NATURALI	Il sistema nervoso e le malattie mentali: la schizofrenia e i farmaci neurolettici. Il SNC, il SPN e il neurone.	L'encefalo e la cellula nervosa Van Gogh e la schizofrenia
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	L'attività sportiva come funzione sociale, sviluppo psico-fisico, passione e rispetto delle regole	Le Olimpiadi moderne di Berlino del 1936
	INFORMATICA	Rete private virtuali. Il Deep web	Le VPN; la rete Tor e DuckDuckGo

6. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Nel corso del Triennio gli studenti hanno partecipato ai seguenti percorsi PCTO:

Partner	Titolo progetto	Profilo professionale	Descrizione del profilo
Cose cerrane	"Marketing territoriale"	Social Media Manager	Il Social Media Manager è un professionista che si occupa della creazione, organizzazione e promozione dei contenuti volti alla gestione di "pagine social" di aziende, enti e associazioni. Dotata di competenze trasversali, è una figura capace di combinare l'anima strategica con quella creativa; sviluppa e declina i contenuti in base ai canali di riferimento, alla tipologia di pubblico e agli obiettivi del progetto. Una professionalità attualmente fondamentale non solo per aziende di qualsiasi livello (dall'esercizio commerciale alla multinazionale), ma anche per la progettazione e l'esecuzione di strategie di marketing finalizzate alla promozione territoriale.

7. Percorsi ed attività relative a Educazione civica

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con i nuclei tematici dell'insegnamento, precisati nel comma 2 all'art. 1 della legge n. 92 del 20.08.2019 e con Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica di cui al DM n. 35 del 22.06.2020, le seguenti attività:

Nuclei tematici	Nodi concettuali sviluppati
COSTITUZIONE diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	Uguaglianza dei cittadini senza distinzione di sesso (Costituzione italiana art.3). Agenda 2030 ob. 5: parità di genere. Human Rights: The Universal Declaration of Human Rights. Gli organismi internazionali: la costituzione e gli organismi di tutela dell'ambiente.

	Il patrimonio culturale; art.9 della Costituzione e legislazione vigente.
SVILUPPO SOSTENIBILE educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Legalità e ambiente La questione ambientale: Mountain bike e impatto ambientale. La rottura dell'equilibrio uomo-ambiente (crisi climatica, zoonosi ricorrenti) Energie rinnovabili Inquinamento elettromagnetico
CITTADINANZA DIGITALE	Sicurezza informatica Interpretazione dei dati

8. Metodologia CLIL

Il **CLIL** (Content and Language Integrated Learning) è un approccio didattico che punta alla costruzione di competenze linguistiche e abilità comunicative in lingua straniera insieme allo sviluppo e all'acquisizione di conoscenze comunicative in lingua straniera insieme allo sviluppo e all'acquisizione di conoscenze disciplinari.

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente di Matematica e Fisica per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi al seguente modulo delle discipline non linguistiche (DNL) nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali.

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina
Theory of special relativity and an introduction to general relativity	INGLESE	FISICA

9. Obiettivi trasversali e competenze chiave di cittadinanza

OBIETTIVO	Raggiunto da		
	Tutti	Maggioranza	Alcuni
Senso di responsabilità e partecipazione		X	
Rispetto di sé e degli altri		X	
Rispetto delle regole scolastiche e sociali		X	
Organizzazione del lavoro individuale		X	
Uso di un registro linguistico diversificato		X	
Possesso di un metodo di lavoro efficace		X	
Possesso di una solida preparazione culturale		X	

10. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Attività	Descrizione
Progetto PON	PON "Digital Skills 1"
Piano Nazionale Scuola Digitale	Certificazione informatica "AI for Youth Student", piattaforma Didasko
Percorsi di Orientamento in uscita	- OTTOBRE: ORIENTASUD XXIII edizione - FEBBRAIO: ORIENTAlife, orientamento Il Futuro II edizione - FEBBRAIO: Orientamento Universitario "Suor Orsola Benincasa" di Napoli
Progetti d'Istituto	Corso B2 Inglese Partecipazione ad attività sportive
Attività	- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica e Fisica - Partecipazione al convegno "Quei ragazzi che sfidarono la camorra" (mese di novembre) - Partecipazione al convegno "Conoscere la guerra per garantire la pace" (mese di febbraio) - Attività di laboratorio: riconoscimento delle biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine e DNA), estrazione del DNA da cellule vegetali, sintesi di un sapone, allestimento di vetrini e osservazione al microscopio ottico. - Viaggio d'istruzione a Madrid (mese di marzo) - Visita guidata al complesso monumentale di San Domenico Maggiore a Napoli: Edgar Degas (mese di marzo)

11. Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali

Nel corso dell'anno, al fine di soddisfare i bisogni educativi degli alunni, secondo i loro stili di apprendimento, e di raggiungere gli obiettivi prefissati, in termini di sviluppo di abilità e competenze, si è fatto ricorso a molteplici strategie e metodologie didattiche: lezione frontale, lezione dialogata, metodo induttivo e deduttivo, didattica laboratoriale, scoperta guidata, lavori di gruppo, problem solving, brainstorming, analisi dei casi.

Gli strumenti didattici utilizzati sono stati: libri, dispense, mappe e schemi, lavagna, LIM, PC. A questi si aggiungono ambienti di apprendimento online, come le applicazioni della piattaforma istituzionale Google Workspace, e tool digitali.

Continui gli interventi atti al miglioramento del metodo di studio: individuazione dei problemi attraverso domande o quadri di riferimento delineati dall'insegnante, discussione guidata attraverso domande-stimolo, lettura, analisi e commento di testi e documenti, costante attualizzazione del discorso teorico attraverso una continua riflessione sul presente.

Nel corso dell'anno scolastico, i docenti hanno messo in atto interventi di recupero in itinere e di consolidamento del metodo di studio, approfondimenti e potenziamenti.

Disciplina	Lezioni frontali	Lezioni interattive	Lavori di gruppo	Discussioni	Attività di approfondimento
Italiano	X	X	X	X	X
Inglese	X	X	X	X	X
Storia	X	X		X	X
Filosofia	X	X		X	X
Matematica	X	X		X	X
Fisica	X	X		X	X
Scienze	X	X		X	X
Disegno e Storia dell'arte	X	X	X	X	X
Informatica	X	X		X	X
Scienze motorie	X	X		X	X
Religione	X	X		X	

12. Valutazione degli apprendimenti

Per la prima parte dell'anno scolastico, tutti i docenti si sono impegnati affinché la verifica del processo di insegnamento/apprendimento fosse un processo continuo, funzionale al raggiungimento degli obiettivi prefissati e alla crescita culturale ed educativa dell'allievo.

Nella valutazione, formativa e sommativa, si è tenuto conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione al dialogo educativo e dell'impegno profuso, delle conoscenze e competenze acquisite, dell'assiduità nella frequenza, della capacità di collegare le conoscenze nelle argomentazioni e degli obiettivi disciplinari conseguiti.

In termini didattico-pedagogici, la valutazione ha tenuto conto non solo del livello di conseguimento dei singoli obiettivi definiti dalla programmazione iniziale. Questa, infatti, è stata opportunamente semplificata, individuando quei "nuclei tematici fondamentali", con i conseguenti materiali di studio, che hanno consentito di giungere ai "saperi essenziali" necessari per concludere in modo proficuo il percorso didattico.

La valutazione, più che delle singole prove e prestazioni, ha tenuto conto del percorso di apprendimento complessivo dell'allievo in modo olistico e attraverso una molteplicità di elementi: gli elaborati prodotti, i contributi offerti nella discussione, le elaborazioni effettuate, gli approfondimenti svolti, gli interventi sui temi trattati, le autocorrezioni, il metodo di lavoro.

14. Credito scolastico

TABELLA CREDITO SCOLASTICO

D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 62 - Allegato A di cui all'articolo 15, comma 2

MEDIA DEI VOTI	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ALLEGATI

- **Griglia della prima prova scritta**
- **Griglia della seconda prova scritta**
- **Griglia del colloquio orale**
- **Schede informative per disciplina**

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della Prima prova scritta: Italiano

Tipologia A (Analisi e interpretazione di un testo letterario)

Indicatori generali	Descrittori	Max 60	Punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale.	Articolazione del testo molto confusa; assoluta mancanza di coerenza e coesione tra le parti	1-4	
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara; carente la coerenza e la coesione tra le parti	5-8	
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata; sufficiente coerenza e coesione tra le parti	9-13	
	Articolazione del testo logicamente strutturata; buona coerenza e coesione tra le parti	14-17	
	Articolazione del testo logicamente ben strutturata con una scansione chiara ed efficace; buona coerenza e coesione tra le parti; discorso fluido e ed efficace nell'espressione	18-20	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Gravissimi e numerosi errori morfosintattici e ortografici, punteggiatura completamente errata; uso di un lessico generico e improprio	1-4	
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Alcuni errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura a volte errata; qualche improprietà lessicale	5-8	
	Generale correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura generalmente corretta; lievi improprietà lessicali	9-13	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura corretta; proprietà lessicale	14-17	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; lessico appropriato, vario e specifico	18-20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze gravemente carenti, idee banali, apporti critici e valutazioni personali assenti	1-4	
	Conoscenze e idee talvolta superficiali, apporti critici e valutazioni personali sporadici	5-8	
	Conoscenze e idee sufficientemente sviluppate, presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco sviluppati	9-13	
	Conoscenze documentate, idee personali, apporti critici e valutazioni personali motivati	14-17	
	Conoscenze approfondite, concetti di apprezzabile spessore, apporti critici e valutazioni personali motivati e rielaborati personalmente	18-20	
Punteggio Indicatori generali			/60
Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punti
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, parafrasi o sintesi del testo).	Mancato rispetto dei vincoli posti nella consegna	1-4	
	Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna	5-6	
	Adeguatezza rispetto dei vincoli posti nella consegna	7-8	
	Completo rispetto dei vincoli posti nella consegna	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Fraintendimenti sostanziali del contenuto del testo	1-4	
	Fraintendimenti marginali del contenuto del testo	5-6	
	Comprensione del testo corretta	7-8	
	Comprensione del testo corretta, completa e approfondita	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	1-4	
	Riconoscimento sufficiente e/o apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	5-6	
	Riconoscimento completo degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	7-8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione errata e priva di riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	1-4	
	Interpretazione adeguata ma poco numerosi i riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	5-6	
	Interpretazione nel complesso corretta con riferimenti culturali adeguati (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	7-8	
	Interpretazione corretta e originale con riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori) pertinenti e personali	9-10	
Punteggio Indicatori specifici			/40
PUNTEGGIO TOTALE (divisione per 5 + arrotondamento)			/20

Candidato/a _____ Classe _____ Sezione _____

Acerra, /...../

La Commissione

Il Presidente

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della Prima prova scritta: Italiano

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Indicatori generali	Descrittori	Max 60	Punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale.	Articolazione del testo confusa; scarsa coerenza e coesione tra le parti	1-4	
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara; carente la coerenza e la coesione tra le parti	5-8	
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata; sufficiente coerenza e coesione tra le parti	9-13	
	Articolazione del testo logicamente strutturata; buona coerenza e coesione tra le parti	14-17	
	Articolazione del testo logicamente ben strutturata con una scansione chiara ed efficace; buona coerenza e coesione tra le parti; discorso fluido e ed efficace nell'espressione	18-20	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Gravi e diffusi errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura errata o carente; uso di un lessico generico e a volte improprio	1-4	
	Alcuni errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura a volte errata; qualche improprietà lessicale	5-8	
	Generale correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura generalmente corretta; lievi improprietà lessicali	9-13	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura corretta; proprietà lessicale	14-17	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; lessico appropriato, vario e specifico	18-20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze gravemente carenti, idee banali, apporti critici e valutazioni personali assenti	1-4	
	Conoscenze e idee talvolta superficiali, apporti critici e valutazioni personali sporadici	5-8	
	Conoscenze e idee sufficientemente sviluppate, presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco sviluppati	9-13	
	Conoscenze documentate, idee personali, apporti critici e valutazioni personali motivati	14-17	
	Conoscenze approfondite, concetti di apprezzabile spessore, apporti critici e valutazioni personali motivati e rielaborati personalmente	18-20	
Punteggio Indicatori generali			/60
Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punti
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni	1-4	
	Individuazione sufficiente e/o apprezzabile di tesi e argomentazioni	5-6	
	Individuazione completa di tesi e argomentazioni	7-8	
	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni	9-10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Coerenza del percorso ragionativo confusa; uso dei connettivi generico e improprio	1-4	
	Coerenza del percorso ragionativo scarsa; uso dei connettivi generico	5-8	
	Coerenza del percorso ragionativo sufficiente; uso dei connettivi adeguato	9-13	
	Coerenza del percorso ragionativo strutturata; uso dei connettivi appropriato	14-17	
	Coerenza del percorso ragionativo ben strutturata e fluida; uso dei connettivi efficace	18-20	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali non corretti e incongruenti	1-4	
	Riferimenti culturali corretti e ma talvolta incongruenti	5-6	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti	7-8	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti ed articolati in maniera originale	9-10	
Punteggio Indicatori specifici			/40
PUNTEGGIO TOTALE (divisione per 5 + arrotondamento)			/20

Candidato/a _____ Classe _____ Sezione _____

Acerra, _____

La Commissione

Il Presidente

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della Prima prova scritta: Italiano

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Indicatori generali	Descrittori	Max 60	Punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale.	Articolazione del testo confusa; scarsa coerenza e coesione tra le parti	1-4	
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara; carente la coerenza e la coesione tra le parti	5-8	
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata; sufficiente coerenza e coesione tra le parti	9-13	
	Articolazione del testo logicamente strutturata; buona coerenza e coesione tra le parti	14-17	
	Articolazione del testo logicamente ben strutturata con una scansione chiara ed efficace; buona coerenza e coesione tra le parti; discorso fluido e ed efficace nell'espressione	18-20	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Gravi e diffusi errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura errata o carente; uso di un lessico generico e a volte improprio	1-4	
	Alcuni errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura a volte errata; qualche improprietà lessicale	5-8	
	Generale correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura generalmente corretta; lievi improprietà lessicali.	9-13	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura corretta; proprietà lessicale	14-17	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; lessico appropriato, vario e specifico;	18-20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze gravemente carenti, idee banali, apporti critici e valutazioni personali assenti	1-4	
	Conoscenze e idee talvolta superficiali, apporti critici e valutazioni personali sporadici	5-8	
	Conoscenze e idee sufficientemente sviluppate, presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco sviluppati	9-13	
	Conoscenze documentate, idee personali, apporti critici e valutazioni personali motivati	14-17	
	Conoscenze approfondite, concetti di apprezzabile spessore, apporti critici e valutazioni personali motivati e rielaborati personalmente	18-20	
Punteggio Indicatori generali			/60
Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punti
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	1-4	
	Sufficiente pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	5-6	
	Buona pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	7-8	
	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	9-10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione molto confusa	1-4	
	Esposizione frammentaria	5-8	
	Esposizione logicamente ordinata	9-13	
	Esposizione logicamente strutturata	14-17	
	Esposizione ben strutturata ed efficace	18-20	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati	1-4	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti anche se poco articolati	5-6	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati	7-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati in maniera originale	9-10	
Punteggio Indicatori specifici			/40
PUNTEGGIO TOTALE (divisione per 5 + arrotondamento)			/20

Candidato/a _____ Classe _____ Sezione _____

Acerra, _____

La Commissione

Il Presidente

Griglia di valutazione della Seconda prova scritta: MATEMATICA

Indicatori	Descrittori	Punti	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. (Max 5 punti)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	1	_____
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	2-3	
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	4	
	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. (Max 6 punti)	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1-2	_____
	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	3-4	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5	
	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	6	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. (Max 5 punti)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	1	_____
	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	2-3	
	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	4	
	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	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. (Max 4 punti)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1	_____
	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	2	
	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	3	
	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	4	
PUNTEGGIO TOTALE			/20

Candidato/a _____ Classe _____ Sezione _____

Acerra, _____

La Commissione

Il Presidente

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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 curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	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				

Schede informative per disciplina

PROGRAMMA DI ITALIANO

GIACOMO LEOPARDI

- Biografia
- Lettere e scritti autobiografici
- Il pensiero
- La poetica del «vago e indefinito»
- Leopardi e il Romanticismo
- I *Canti*
- Le *Operette morali* e l'«arido vero»

Lettura e commento: Lettera alla madre, Lettera al padre, Lettera all'amico Giordani (dalle *Lettere*); La teoria del piacere (dallo *Zibaldone*).

Lettura, parafrasi e commento: L'infinito, A Silvia, La sera del dì di festa, Alla luna (dai *Canti*); Dialogo della Natura e un Islandese (dalle *Operette Morali*).

L'ETÀ POSTUNITARIA

- Il contesto: le strutture politiche, economiche e sociali
- Le ideologie
- Le istituzioni culturali
- Gli intellettuali
- Storia della lingua
- La necessità di una lingua dell'uso comune
- La diffusione dell'italiano
- La lingua letteraria

LA SCAPIGLIATURA

MICROSAGGIO La *bohème* parigina

- Gli scapigliati e la modernità
- La Scapigliatura e il Romanticismo straniero
- Un crocevia intellettuale

Lettura e commento: L'attrazione della morte, da *Fosca* (U. Tarchetti).

II NATURALISMO FRANCESE E VERISMO ITALIANO

- I fondamenti teorici
- I precursori
- La poetica di Zola
- La poetica di Capuana e Verga

Lettura e commento: Un manifesto del Naturalismo (da *Germinie Lacerteux*, Prefazione E., J., de Goncourt).

GIOVANNI VERGA

- Biografia e produzione letteraria
- La poetica dell'impersonalità e tecnica narrativa
- L'ideologia verghiana
- Differenze tra Verismo di Verga e Naturalismo di Zola
- *Vita dei campi*
- Il ciclo dei vinti: *I Malavoglia*, *Mastro Don Gesualdo*

Lettura e commento: Rosso Malpelo, da *Vita dei campi*; Impersonalità e regressione da *L'amante di Gramigna*, Prefazione; I vinti e la fiumana del progresso, da *I Malavoglia*, Prefazione; Incipit e conclusione del romanzo, *I Malavoglia*.

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

IL DECADENTISMO

- Origine del termine “decadentismo”
- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo
- Temi e miti della letteratura decadente
- Decadentismo e Romanticismo
- Decadentismo e Naturalismo
- Influssi del Simbolismo

Lettura, parafrasi e commento: Corrispondenze, L'albatro da *I fiori del male* di Baudelaire.

GABRIELE D'ANNUNZIO

- Biografia
- L'estetismo e la sua crisi: *Il piacere*
- I romanzi del superuomo *Trionfo della morte*, *Le vergini delle rocce*, *Fuoco*, *Forse che sì forse che no*: linee generali.
- Le *Laudi*: Maia, Elettra, Alcyone

Lettura e commento: Il conte Andrea Sperelli, da *Il piacere*; Il programma politico del superuomo, da *Le vergini delle rocce*, libro I; L'aereo e la statua antica, da *Forse che sì forse che no*; La pioggia nel pineto, da *Alcyone*.

GIOVANNI PASCOLI

- Biografia
- La visione del mondo
- La poetica
- L'ideologia politica
- I temi della poesia pascoliana e le soluzioni formali
- *Myricae*

Lettura, parafrasi e commento X Agosto, L'assiuolo, Novembre da *Myricae*.

Lettura e commento: Una poetica decadente, da *Il fanciullino*.

IL PRIMO NOVECENTO

- Il contesto storico e sociale in Italia
- Ideologie e nuova mentalità: la crisi del Positivismo
- Le istituzioni culturali
- La lingua

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

- Il Futurismo

MICROSAGGIO: IL MITO DELL'MACCHINA

Lettura e commento: *Manifesto del Futurismo*, di F.T. Marinetti; *Manifesto tecnico della letteratura futurista*, di F.T. Marinetti.

ITALO SVEVO

- Biografia
- La figura dell'inetto
- I romanzi: *Una vita*, *Senilità*.
- *La coscienza di Zeno*: il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno, l'inefficienza e l'apertura del mondo.

Lettura, parafrasi e commento: Preambolo (cap. II), Il fumo (cap. III), La profezia di un'apocalisse cosmica (cap. VIII) da *La coscienza di Zeno*.

LUIGI PIRANDELLO

- Biografia

- La visione del mondo
- La poetica
- I romanzi: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila*
- La rivoluzione teatrale

Lettura e commento: Il treno ha fischiato, dalle *Novelle per un anno*, La costruzione della nuova identità e la sua crisi, da *Il fu Mattia Pascal*, cap. IX.

GIUSEPPE UNGARETTI

- Biografia
- Le raccolte poetiche
- Incontro con l'opera: l'*Allegria*

Lettura, parafrasi e commento: Veglia, Fratelli, Mattina, Soldati da *L'Allegria*.

Dante, Divina Commedia, Paradiso

(caratteri generali) Lettura e analisi tematica dei canti: I, III.

Tipologie testuali

Comprensione e analisi del testo argomentativo

Analisi del testo poetico

DOCENTE: ANGELILLO RACHELE

LIBRO DI TESTO: Baldi, Giusso, *I classici nostri contemporanei*, vol. 3a-3b, Paravia.

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

THE VICTORIAN AGE

- Historical, social and cultural background
- The Age of Fiction
- The Victorian compromise
- The Victorian novel
- C. Dickens: life and works
- "Oliver Twist"
- R. L. Stevenson: life and works
- "The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde" ("The truth about Dr. Jekyll and Mr. Hyde")
- O. Wilde: life and works
- "The Picture of Dorian Gray" ("All art is quite useless")
- The XX century. Historical, social and cultural background

THE AGE OF ANXIETY

- The Modernist revolution
- The modern novel
- The stream of consciousness novel
- The interior monologue
- V. Woolf: life and works
- "Mrs Dalloway" ("Mrs Dalloway said she would buy the flowers")
- J. Joyce: life and works
- "Dubliners" ("She was fast asleep")
- G. Orwell
- 1984 ("Big brother is watching you")

DOCENTE: PETRONE MARIA STEFANIA

LIBRO DI TESTO: M. Spicci, T. Shaw, D. Montanari, *Amazing minds compact*, vol.U, Pearson Longman.

PROGRAMMA DI STORIA

L'ETÀ GIOLITTIANA

- L'economia
- Il quadro politico
- La questione sociale
- La questione meridionale
- Da Giolitti a Salandra

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Le premesse del conflitto
- Il casus belli
- Il fronte occidentale, orientale, balcanico e italiano
- L'intervento degli Stati Uniti
- I trattati di pace

LA CRISI DEL DOPOGUERRA: IL NUOVO SCENARIO GEOPOLITICO

- La Rivoluzione russa

IL DOPOGUERRA IN EUROPA E NEL MONDO

- L'avvento del fascismo in Italia
- La crisi del '29
- L'avvento del comunismo
- L'avvento del nazismo

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Le premesse: la Guerra di Spagna
- La prima fase della Seconda guerra mondiale: 1939-42
- La seconda fase della Seconda guerra mondiale: 1943-45
- Il bilancio della guerra: politica, diritto, uomini e materiale

L'ORDINE BIPOLARE E I NUOVI ATTORI DELLA STORIA

- La Guerra fredda: il duro confronto tra capitalismo e comunismo

DOCENTE: TRONGONE VINCENZA

LIBRO DI TESTO: De Luna, Meriggi, *Il segno della Storia*, vol. 3, Paravia.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

RECUPERO E CONSOLIDAMENTO DEL PROGRAMMA DEL QUARTO ANNO:

- John Locke e la fondazione dell'empirismo critico
- David Hume e l'epilogo irrazionalistico dell'empirismo

MODULO 1: LA SVOLTA "CRITICA" DEL PENSIERO OCCIDENTALE:

- 1- Immanuel Kant:
 - La Critica della Ragion Pura
 - Estetica Trascendentale
 - La Logica Trascendentale
 - La Critica della Ragion Pratica
 - La Critica del giudizio

MODULO 2: L'IDEALISMO ROMANTICO TEDESCO:

- 2- Il Romanticismo:
 - l'Ideologismo tedesco
 - Fichte e l'idealismo etico
 - Il superamento del pensiero kantiano
 - La Dottrina della Scienza
 - Schelling e la filosofia della natura
 - Idealismo trascendentale
 - La filosofia dell'identità
- 3- G.W.F. Hegel:
 - La Fenomenologia dello Spirito
 - Coscienza e autocoscienza
 - La Ragione
 - Lo Spirito Oggettivo: diritto astratto moralità, eticità, la concezione hegeliana dello stato
 - Lo Spirito Assoluto: arte, religione e filosofia

MODULO 3: DALL'HEGELISMO AL MARXISMO:

- 4- Destra e sinistra hegeliana:
 - L. Feuerbach: la rivoluzione della teologia ed antropologia
 - P. Proudhon: la proprietà è un furto
- 5- K. Marx:
 - Introduzione a Marx
 - Marx critico di Hegel
 - Marx critico dell'economia classica e della religione
 - Il concetto di alienazione del lavoro
 - Il Materialismo Storico
 - Materialismo dialettico e lotta di classe
 - Il Capitale: merce, valore, alienazione e plus-valore
 - L'Avvento del Comunismo

MODULO 4: I GRANDI CONTESTATORI DEL SISTEMA HEGELIANO:

- 6- A. Schopenhauer

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- il Mondo come Volontà e Rappresentazione
- il concetto di “Velo di Maia”
- la scoperta della via d’accesso alla cosa in sé
- caratteri e manifestazioni della volontà di vivere: il pessimismo
- le vie di liberazione dal dolore

Questa parte del programma verrà proposta dal docente propone agli studenti dopo il 15 maggio pur con la riserva di riuscire a compiere tutto.

7- S. Kierkegaard:

- la Scrittura filosofica di Kierkegaard
- gli Pseudonimi come maschere della verità
- i tre stadi dell’esistenza: le categorie della possibilità e l’angoscia

MODULO 5: IL POSITIVISMO NELLA CULTURA EUROPEA:

8- Il Positivismo

- Saint Simon
- August Comte
- il Positivismo sociologico
- la Dottrina della Scienza

MODULO 6: LA FILOSOFIA DELL’OTTOCENTO AL NOVECENTO:

9- F. Nietzsche:

- il Concetto di Apollineo e Dionisiaco
- la Nascita della Tragedia
- la Gaia Scienza e la morte di dio
- Ecce Homo e l’Anticristo
- la Dottrina dell’Eterno Ritorno dell’Uguale
- Così parlò Zarathustra
- il concetto di “Oltre-Uomo”

MODULO 7: FREUD E LA FONDAZIONE DELLA PSICOANALISI:

- dall’anatomia del cervello alla “catarsi ipnotica”
- dall’ipnotismo alla psicoanalisi
- il concetto di “libido”
- il complesso di Edipo e di Elettra
- Es, Ego, Super-Ego

DOCENTE: PELUSO TOMMASO

LIBRO DI TESTO: Ruffaldi, Nicola, Terravecchia, *Formazione filosofica*, vol. 3A-3B, Loescher.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

- Funzioni reali di variabile reale
- Proprietà delle funzioni
- Funzione inversa
- Funzione composta

LIMITI DI FUNZIONI

- Insiemi di numeri reali
- Definizione di limite
- Limite infinito: asintoti verticali
- Limite finito di una funzione all'infinito: asintoti orizzontali
- Limite infinito di una funzione all'infinito
- Teorema di unicità del limite
- Teorema della permanenza del segno
- Teorema del confronto

CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI

- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto
- Funzioni continue
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi
- Teorema di esistenza degli zeri
- Punti di discontinuità di una funzione
- Asintoti
- Grafico probabile di una funzione

DERIVATE

- Derivata di una funzione e suo significato geometrico
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivata di una funzione composta
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente
- Punti di non derivabilità
- Applicazioni alla fisica
- Differenziale di una funzione

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teorema di Rolle e suo significato geometrico
- Teorema di Lagrange e suo significato geometrico
- Conseguenze del teorema di Lagrange
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De l'Hospital

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

- Definizioni
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

- Flessi e derivata seconda

STUDIO DELLE FUNZIONI

- Studio di una funzione.
- Grafici di una funzione e della sua derivata

INTEGRALI INDEFINITI

- Integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI

- Integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo delle aree
- Calcolo dei volumi
- Integrali impropri
- Applicazioni degli integrali alla fisica

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Che cos'è un'equazione differenziale
- Equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali del secondo ordine
- Equazioni differenziali e fisica

DOCENTE: MERONE TERESA

LIBRO DI TESTO: Bergamini, Barozzi, Trifone, *Matematica.blu2.0*, vol. 5, Zanichelli.

PROGRAMMA DI FISICA

CARICHE IN MOTO

- Moto di una particella carica in un campo elettrostatico
- Moto di una particella in un campo magnetico
- Lo spettrometro di massa
- Moto di cariche in campi elettrici e magnetici
- Acceleratori di particelle

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte
- La fem indotta in un conduttore in moto
- La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann
- La legge di Lenz
- L'alternatore e la corrente alternata
- Mutua induzione e autoinduzione
- I circuiti semplici in corrente alternata
- Circuiti RLC in corrente alternata
- La risonanza in circuiti elettrici
- Il trasformatore
- Dispositivi a semiconduttore

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico
- Campi che variano nel tempo
- Le equazioni di Maxwell
- Le onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico
- La polarizzazione delle onde elettromagnetiche

LA RELATIVITÀ RISTRETTA

- Il principio di relatività e i fenomeni elettromagnetici
- I postulati della relatività ristretta
- La relatività del tempo: dilatazione temporale
- La relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze
- Trasformazioni di Lorentz
- La composizione relativistica delle velocità
- L'effetto Doppler
- Diagrammi spazio-tempo e causalità
- Due esperimenti relativistici
- Dinamica relativistica
- La relazione tra massa e energia
- Urti relativistici

LA RELATIVITÀ GENERALE

- Dalla relatività ristretta alla relatività generale
- Le idee fondamentali della relatività generale
- Le previsioni della relatività generale
- Le onde gravitazionali

THEORY OF SPECIAL RELATIVITY AND AN INTRODUCTION TO GENERAL RELATIVITY

- Physics at the beginning of the 1900s: the incompatibility between mechanics and electromagnetism
- Postulates of special relativity
- Criticism of the concept of simultaneity
- Time dilation
- Length contraction (along the direction of motion)
- The twin paradox
- The relativistic addition of velocities
- Mass and energy
- Introduction to general relativity
- Principle of equivalence: gravity and acceleration
- Principle of general relativity: gravity and electromagnetism
- Curved space-time: gravitation and inertia as geometric properties
- Experimental confirmation of general relativity
- Towards the future

DOCENTE: MERONE TERESA

LIBRI DI TESTO: Cutnell, Johnson, Young, Stadler, *La fisica di Cutnell e Johnson*, vol. 3, Zanichelli.
Fabbri, Masini, Baccaglini, *Physics CLIL*, SEI.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

- **I composti della chimica organica**

- La nascita della chimica organica
- La rappresentazione grafica delle molecole organiche
- I gruppi funzionali

- **Gli idrocarburi**

- Le famiglie di idrocarburi
- Gli alcani
- Gli alcheni
- Gli alchini
- Gli idrocarburi aromatici

- **Alcoli, fenoli, eteri**

- Gli alcoli e i fenoli
- Gli eteri

- **Aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri**

- Le aldeidi e i chetoni
- Gli acidi carbossilici
- Gli esteri

- **Ammine, ammidi, amminoacidi**

- L'ammoniaca e i composti azotati
- Le ammine
- Le ammidi
- Gli amminoacidi

- **Polimeri e biomateriali**

- Le materie plastiche e i polimeri
- I biomateriali
- Le bioplastiche

- **I carboidrati o glucidi**

- Le caratteristiche generali dei carboidrati
- I monosaccaridi
- Gli oligosaccaridi (il maltosio, il cellobiosio, il lattosio, il saccarosio, le destrine)
- I polisaccaridi
- Gli additivi alimentari e i dolcificanti

- **I lipidi**

- I lipidi: una difficile classificazione
- Gli acidi grassi
- I triacilgliceroli o trigliceridi
- Fosfolipidi e glicolipidi
- Altri lipidi di rilevanza biologica

- **Le proteine e le funzioni enzimatiche**

- Gli amminoacidi e il legame peptidico
- La struttura delle proteine (primaria, secondaria, terziaria, quaternaria)
- Le funzioni delle proteine
- Gli enzimi

- **I nucleotidi e gli acidi nucleici**

- I nucleotidi e le basi azotate

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- La struttura dei nucleotidi
- I nucleotidi con funzione energetica (NAD, FAD, ATP)
- Gli acidi nucleici
 - **Il metabolismo energetico**
- Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche
- Il metabolismo energetico
- La respirazione cellulare aerobica
- La glicolisi
- Il ciclo di Krebs
- Il trasporto degli elettroni e la fosforilazione
- La fermentazione
- La fotosintesi
- Le fasi della fotosintesi
 - **Virus, batteri e la regolazione genica**
- La riproduzione dei virus (virus, batteriofagi e i retrovirus)
- La riproduzione dei batteri (la trasformazione, la trasduzione, la coniugazione, i plasmidi)
 - **Le biotecnologie: tecniche e applicazioni**
- Le biotecnologie hanno origini antiche
- L'ingegneria genetica e gli altri ambiti delle biotecnologie
- Gli enzimi di restrizione
- Dagli enzimi di restrizione al DNA ricombinante
- Nuove frontiere: l'editing genetico con il sistema CRISPR/CAS9
- L'analisi del DNA mediante elettroforesi
- Le sonde nucleotidiche
- La reazione a catena della polimerasi (PCR)
- Il sequenziamento del DNA
- La clonazione del DNA
- La clonazione degli organismi eucarioti
- La clonazione della pecora Dolly
- Le colture cellulari
- Le mappe genetiche e il progetto genoma umano
- Le applicazioni delle biotecnologie
- Le biotecnologie per la salute
- Gli organismi geneticamente modificati
- Le applicazioni industriali
- Le applicazioni nelle scienze forensi

ATTIVITÀ SVOLTE IN LABORATORIO:

Riconoscimento delle biomolecole: identificazione degli zuccheri mediante il saggio di Tollens, il saggio di Fehling, il saggio di Benedict, riconoscimento dell'amido mediante il test di Lugol; identificazione dei lipidi con il colorante Sudan III o IV o con il permanganato di potassio; riconoscimento delle proteine con il reattivo al biureto; estrazione del DNA da cellule vegetali (pomodoro, banana, kiwi e tutta la frutta a polpa molle); estrazione dei pigmenti fogliari (clorofille, xantofille e caroteni); sintesi di un sapone a freddo. Allestimento di vetrini per l'osservazione al Microscopio ottico.

DOCENTE: CRIMALDI CARMELA

LIBRO DI TESTO: Bruno Colonna, *Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie*, LINX.

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

L'ETÀ NEOCLASSICA

- Riscoperta dell'antico e istanze di rinnovamento
 - Jacques-Louis David, il riformatore della pittura della storia
 - Belisario chiede l'elemosina
 - Il giuramento degli Orazi
 - La morte di Marat
 - Antonio Canova, il "nuovo Fidia"
 - Teseo e il minotauro
 - Monumento funebre di Maria Cristina d'Austria
 - Amore e Psiche
 - Paolina Borghese come Venere vincitrice
 - Le Grazie
- L'architettura neoclassica
 - Giuseppe Piermarini
 - Il Teatro la Scala
 - La villa reale di Monza
- Fermenti preromantici: tra Neoclassicismo e Romanticismo
 - Francisco Goya
 - La famiglia di Carlo IV
 - Maja desnuda e Maja vestida
 - Il 3 maggio 1808: fucilazione alla montagna del Principe Pio

L'ETÀ ROMANTICA

- La diffusione delle teorie estetiche romantiche
- L'elogio dell'individualismo e la riscoperta del Medioevo
 - La pittura del paesaggio inglese
 - John Constable
 - Il Mulino di Flatford
 - William Turner
 - Incendio della Camera dei lords e dei comuni il 16 ottobre 1834
 - Caspar David Friedrich, la filosofia della natura
 - Viandante sul mare di nebbia
 - Théodore Géricault, tra storia e attualità
 - La zattera della Medusa
 - Eugène Delacroix, tra storia e sperimentazione cromatica
 - La libertà che guida il popolo
 - Francesco Hayez
 - I vespri siciliani
 - Il bacio

IL REALISMO E L'IMPRESSIONISMO

- La nuova immagine della città
- Nuove strutture per nuovi edifici
- La scuola di Barbizon
 - Gustave Corbet, l'inventore del realismo
 - Gli spaccapietre
 - L'atelier dell'artista
 - Jean François Millet e la realtà delle campagne
 - Le spigolatrici
 - Honoré Daumier tra caricature e satira sociale
 - Il vagone di terza classe

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- Edouard Manet, tra il Realismo e Impressionismo
 - Olympia
 - La colazione sull'erba
 - Il bar delle Folies-Bergère
- L'Impressionismo
 - Claude Monet, l'impressionista per eccellenza
 - Impressione: soleil levant
 - La cattedrale di Rouen (la pittura "in serie")
 - Le ninfee (la pittura "in serie")
 - Pierre-Auguste Renoir, pittore della vita *en plein air*
 - La colazione dei canottieri
 - Edgar Degas, un *outsider*
 - La classe di danza
 - L'assenzio

TENDENZE POSTIMPRESSIONISTE E SIMBOLISTE

- Il Neoimpressionismo di Georges Seurat
 - Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte
- Paul Cézanne: una nuova tridimensionalità
 - La casa dell'impiccato, Auvers-sur-Oise
 - I giocatori di carte
 - La montagna di Sainte-Victoire
- Paul Gauguin: la ricerca di un equilibrio incontaminato
 - La visione dopo il sermone (La lotta di Giacobbe con l'angelo)
 - Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Vincent Van Gogh: una pittura vigorosa
 - I mangiatori di patate
 - Notte stellata
 - La chiesa di Auvers-sur-Oise
- Il Simbolismo
 - La femme fatale del Simbolismo
 - Il Cloissonisme
- Edvard Munch, tra Simbolismo ed Espressionismo
 - La fanciulla malata
 - Pubertà
 - L'Urlo
- Il Divisionismo italiano
 - Giovanni Segantini
 - Le due madri
 - Giuseppe Pellizza da Volpedo
 - Il Quarto Stato
- Modernismo e Art Nouveau
 - Il Modernismo di Antoni Gaudì
 - Casa Batllò
 - Casa Milà
- La Secessione di Vienna
 - Gustav Klimt: il Bacio

LE AVANGUARDIE DEL PRIMO NOVECENTO

- La linea dell'espressione e la linea analitica
- I Fauves: energia e colore
 - Henri Matisse: il colore espressivo
 - La danza II

ESAME DI STATO – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- La musica
- Die Brücke: l'espressione dell'inquietudine
- Ernest Ludwig Kirchner leader della Brücke
 - Marcella
- Primitivismo e arte africana
 - Pablo Picasso e l'incessante sperimentazione
 - Les demoiselles d'Avignon
 - Ritratto di Ambroise Vollard
 - Guernica
- Il Futurismo: scaccio vitale e modernità
 - Umberto Boccioni: il movimento come sintesi
 - La città che sale
 - Stati d'animo
 - Materia
- La Metafisica: un'avanguardia anomala
 - Giorgio de Chirico
 - L'enigma dell'ora
 - Le muse inquietanti
 - La linea dell'inconscio: il Surrealismo
 - Renè Magritte e gli inganni della rappresentazione
 - Il tradimento delle immagini
 - L'impero delle luci
 - Salvator Dalì: il protagonista del Surrealismo
 - Enigma del desiderio, mia madre, mia madre, mia madre...
 - La persistenza della memoria

DOCENTE: SCOTTI DOMENICO

LIBRO DI TESTO: Tornaghi, Tarantini, Cafagna, d'Alessandro, Manozzo, *Chiave di volta - Dal Classicismo all'Impressionismo*, vol. 4 - *Dal Postimpressionismo ai giorni nostri*, vol. 5, Loescher.

PROGRAMMA DI INFORMATICA

FONDAMENTI DI NETWORKING

Gli elementi fondamentali di una rete

- Le reti: definizioni e concetti di base;
- Le reti: perché si utilizzano?
- Aspetti hardware delle reti: tecnologia trasmissiva e dispositivi di rete
- Reti Locali
- Topologia delle reti locali;
- Reti geografiche;

L'architettura di rete

- Generalità;
- L'architettura a strati;
- Il modello ISO/OSI

Il protocollo TCP/IP

- Cenni storici;
- I livelli del TCP/IP
- Struttura degli indirizzi IP;
- Classi di indirizzi IP;
- Range degli indirizzi IP;
- Indirizzi IP privati (RFC 1918);
- Indirizzi IPv6: generalità.

LE RETI WIFI

- Evoluzione del protocollo 802.11
- L'Access Point
- Il router Dual Band ed i canali
- Dove collocare il Router WiFi
- Le interferenze

LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATICI

Internet e la sicurezza informatica

- Le minacce: umane e naturali
- La sicurezza di un sistema informatico: valutazione dei rischi, attacchi
- Malware: virus, trojan, worms
- Firewall
- Login: username e password
- OTP

CRITTOGRAFIA

Introduzione alla crittografia

- Cenni storici: da Cesare ad Alan Turing
- Alcune tecniche crittografiche antiche: il cifrario di Cesare e quello di Vigenere
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- La crittografia moderna: algoritmo RSA
- Funzioni di HASH: MD5 e SHA
- Crittografia E2E End-to-End

La firma digitale

- Funzionamento della firma digitale
- Verifica della firma digitale

- Certification Authority e certificati digitali

Lo SPID

- Servizio pubblico di identità digitale
- Quali vantaggi
- I livelli di SPID

La PEC

- La posta elettronica certificata
- Come funziona la Pec
- I vantaggi
- Chi rilascia la Pec

DOCENTE: LA GATTA LUIGI

LIBRO DI TESTO: Camagni, Nikolassy, *Infom@at*, Hoepli.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

POTENZIAMENTO FISIOLOGICO

- Miglioramento delle funzionalità cardio-circolatorie e respiratorie
- Elasticità e potenziamento muscolare
- Mobilità e scioltezza articolare

RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI ACQUISITI

- Coordinazione generale
- Equilibrio statico e dinamico
- Esercizi di destrezza e prontezza di riflessi

MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITÀ MOTORIE COORDINATIVE E CONDIZIONALI

- Allenamento alla velocità di esecuzione
- Resistenza
- Esercizi di educazione posturale
- Esercitazione varie: ginnastica, corse, salti e lanci
- Linguaggio gestuale, espressione e comunicazione corporea
- Coordinazione di gestualità specifiche
- Organizzazione spazio-temporale
- Conoscenza e pratica di fondamentali sportivi e delle collaborazioni di squadra
- Gli effetti delle attività motorie e dello sport sull'apparato cardio-circolatorio
- Effetti degli esercizi fisici sull'apparato respiratorio
- Effetti del movimento e dello sport sull'apparato scheletrico e sulle articolazioni
- Effetti delle attività fisiche e dello sport sul sistema muscolare
- Pericolo del movimento: conoscenza dei comportamenti preventivi per evitare infortuni
- Principali norme di primo soccorso in casi di traumi muscolari, ossee
- Emergenze ed urgenze assolute

NODI INTERDISCIPLINARI DI APPRENDIMENTO

- **I rifugi dell'uomo tra sogno e realtà, tra follia e razionalità:** L'attività sportiva come funzione sociale: le Olimpiadi moderne di Berlino del 1936.
- **Rapporto tra scienza, tecnica e uomo:** La tecnologia nello sport.
- **Il tempo:** L'atletica leggera. Corsa: 100 metri, 200 metri, staffetta 100x4, ecc.

DOCENTE: SPAMPANATO CLEMENTE

LIBRO DI TESTO: Del Nista, Parker, Tasselli, *Il corpo e i suoi linguaggi*, D'Anna.

PROGRAMMA DI RELIGIONE

- Gli interrogativi esistenziali
- Libertà e peccato
- La risposta della Bibbia
- I valori umani fondamentali
- La morale e l'etica
- La coscienza morale
- L'etica deontologica di Kant
- Le etiche contemporanee il relativismo etico
- L'etica religiosa e quella laica
- La formulazione dei dieci comandamenti secondo la tradizione ebraica e cristiana
- Il comandamento dell'amore sintesi del decalogo
- I valori umani alla base del decalogo
- L'uomo non è onnipotente
- Riflessioni Sull'Enciclica di Papa Francesco "Laudato si"

DOCENTE: DE MARIA IMMACOLATA

LIBRO DI TESTO: Michele Contadini, *Itinerari 2.0*, ed. Elledici, Il Capitello.