



Via Zaccaria Pinto, 1
84078 Vallo della Lucania (SA) Aut. 75
c.m. SAPS10000T
c.f. 84000540652

LICEO SCIENTIFICO STATALE

Leonardo da Vinci

www.scientificovallo.edu.it

☎ 0974.4572

✉ SAPS10000T@istruzione.it
(ministeriale)

✉ SAPS10000T@pec.istruzione.it
(pec ministeriale)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Art. 5, comma 2, del D.P.R. n. 323 del 23/7/1998

Art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017

Art. 10 dell'OM n.55 del 22/3/2024

CLASSE V SEZ. A

LICEO SCIENTIFICO indirizzo tradizionale

Anno Scolastico 2023/2024

Sommario

1.	<i>Consiglio di classe</i>	3
2.	<i>Composizione della classe</i>	3
3.	<i>Indirizzo di studio</i>	3
4.	<i>Profilo della classe</i>	5
5.	<i>Docenti del triennio e quadro orario delle materie</i>	6
6.	<i>Dati storici della classe</i>	7
7.	<i>Raggiungimento degli obiettivi programmati</i>	8
7.1.	Finalità e obiettivi educativi trasversali	8
7.2.	Obiettivi di conoscenza/competenza/abilità	8
8.	<i>Metodologie e strategie didattiche</i>	8
9.	<i>Ambienti di Apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi</i>	9
11.	<i>Attività di Recupero e Potenziamento</i>	11
12.	<i>CLIL: attività e modalità insegnamento</i>	12
13.	<i>Attività e progetti attinenti a “Educazione civica”</i>	12
14.	<i>Percorsi interdisciplinari</i>	13
15.	<i>Iniziative ed esperienze extracurricolari</i>	13
16.	<i>Attività di orientamento / didattica orientativa</i>	13
17.	<i>Strumenti di Verifica e Criteri di Valutazione</i>	15
18.	<i>Criteri di attribuzione del credito scolastico</i>	17
19.	<i>Griglie di valutazione per le prove d’esame</i>	19
19.1.	Griglia per la prima prova scritta	19
19.2.	Griglia per la seconda prova scritta.....	23
19.3.	Griglia per il colloquio	24
20.	<i>Relazioni disciplinari con contenuti svolti</i>	25
20.1.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	25
20.2.	LINGUA E CULTURA LATINA	30
20.3.	LINGUA E CULTURA STRANIERA: INGLESE	33
20.4.	STORIA	36
20.5.	FILOSOFIA	38

20.6.	MATEMATICA.....	40
20.7.	FISICA	46
20.8.	SCIENZE NATURALI – BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA	49
20.9.	DISEGNO E STORIADELL'ARTE	53
20.10.	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	55
20.11.	RELIGIONE / ATTIVITA'ALTERNATIVE	57

1. Consiglio di classe

Disciplina	Docente
Lingua e Letteratura Italiana	Nicola D'Ambrosio
Lingua e Cultura Latina	Nicola D'Ambrosio
Fisica	Lazzaro Immediata
Matematica	Anna Cavallo
Scienze Naturali	Claudia De Marco
Storia	Pierpaolo De Luca
Filosofia	Pierpaolo De Luca
Disegno e Storia Dell'arte	Antonio Di Matteo
Lingua e Cultura Straniera: Inglese	Giuseppina Lerro
Religione / Attività Alternative	Guerino Molinaro
Scienze Motorie e Sportive	Luciano Giubileo

Coordinatore di Classe: Prof.ssa Giuseppina Lerro

Tutor per l'orientamento: Prof.ssa Anna Cavallo / Prof.ssa Lucia Gorga

Dirigente Scolastico: Prof. Antonio Iannuzzelli

2. Composizione della classe

In ottemperanza delle indicazioni fornite dal **Garante** per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719, nel Documento del Consiglio di classe pubblicato sul sito web dell'Istituto, sono omesse le generalità dei candidati.

3. Indirizzo di studio

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Per conseguire i risultati di apprendimento comuni liceali e quelli specifici di indirizzo, il corso scientifico prevede il seguente quadro orario:

LICEO SCIENTIFICO	Primo biennio		Secondo biennio		Quinto anno
	I	II	III	IV	V
Disciplina					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura latina	99	99	99	99	99
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			99	99	99
Matematica*	165	165	132	132	132
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali**	66	66	99	99	99
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

* con Informatica al primo biennio

** Biologia, Chimica, Scienze della Terra

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del

laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

4. Profilo della classe

La classe V A, al termine del suo iter scolastico, risulta costituita da 27 studenti, 11 ragazzi e 16 ragazze, tutti iscritti per la prima volta al quinto anno. Molti di loro sono residenti nel circondario di Vallo della Lucania per cui vivono la condizione di pendolari. Il loro ambiente di provenienza, dal punto di vista socio-culturale, è alquanto disomogeneo ma ciò non ha impedito nel corso del quinquennio che la classe si amalgamasse e si compattasse favorendo un percorso formativo lineare e sereno.

A consentire un iter scolastico proficuo ha concorso anche, oltre alla continuità didattica di gran parte dei docenti, una costante attività di monitoraggio che ha permesso di programmare interventi e strategie mirate, di recupero e/o di potenziamento in modo che nessuno restasse indietro ma che piuttosto, tutti raggiungessero risultati soddisfacenti sia nelle capacità espressive-linguistiche come nelle competenze logico-formali e nelle abilità tecnico deduttive.

Tra i momenti formativi di quest'anno rientrano il viaggio d'Istruzione in Emilia Romagna, il primo dopo la lunga fase del Covid-19 e le diverse attività di orientamento e di ed. civica, organizzate dalla scuola durante le quali gli studenti hanno messo in evidenza maturità e senso di responsabilità.

Alla fine del corso di studi la fisionomia della classe risulta la seguente: corretti nei rapporti interpersonali e rispettosi delle diversità dei ruoli, gli studenti hanno mostrato impegno e continuità di applicazione, senso del dovere e onestà intellettuale, disponibilità all'ascolto, attenzione rispettosa e sforzo teso a migliorare conoscenze e competenze.

Per molti di loro i risultati son stati gratificanti e guadagnati sul campo con uno studio meticoloso. Con una giusta dose di curiosità e buone qualità intellettive hanno costruito un insieme organico di conoscenze e conquistato una corretta tecnica per la ricerca di dati e la loro rielaborazione.

Altri sono stati più ricettivi che propositivi per cui hanno lasciato poco spazio al pensiero divergente. Più spesso, difatti, hanno investito le loro energie nella metodicità di una rielaborazione convenzionale anche se brillante, efficace e disinvolta. Poco critici non per pigrizia mentale ma per paura di sbagliare, hanno, comunque raggiunto traguardi di tutto rispetto. Solo a tratti qualcuno ha mostrato un atteggiamento troppo "disinvolto" che ha denunciato superficialità ma per brevi periodi.

Il giudizio sulla classe risulta, in termini generali, pertanto positivo: tutti hanno lavorato, sia pure in rapporto alle proprie inclinazioni e alle proprie competenze, con impegno e serietà compiendo un percorso personale di crescita umana, civile e culturale. A tutti questi giovani studenti, calati nella complessità e nella variabilità del presente, va l'augurio di riuscire nel futuro anche grazie al nostro personale contributo, ad essere protagonisti del proprio tempo e saggi nella costruzione del proprio progetto di vita professionale e non solo.

5. Docenti del triennio e quadro orario delle materie

Disciplina	Docenti			Ore settimanali		
	a.s. 2021/22 III A	a.s. 2022/23 IV A	a.s.2023/24 V A	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	Teresa Basile	Nicola D'Ambrosio	Nicola D'Ambrosio	4	4	4
Lingua e Cultura Latina	Nicola D'Ambrosio	Nicola D'Ambrosio	Nicola D'Ambrosio	3	3	3
Fisica	Delia Guerra	Delia Guerra, Filomena Marchesano	Lazzaro Immediata	3	3	3
Matematica	Delia Guerra	Delia Guerra, Filomena Marchesano	Anna Cavallo	4	4	4
Scienze Naturali	Claudia De Marco	Claudia De Marco	Claudia De Marco	3	3	3
Storia	Michela Salsano	Pierpaolo De Luca	Pierpaolo De Luca	2	2	2
Filosofia	Pierpaolo De Luca	Pierpaolo De Luca	Pierpaolo De Luca	3	3	3
Disegno e Storia Dell'arte	Aniello Palladino	Antonio Di Matteo	Antonio Di Matteo	2	2	2
Lingua e Cultura Straniera: Inglese	Giuseppina Lerro	Giuseppina Lerro	Giuseppina Lerro	3	3	3
Religione / Attività Alternative	Guerino Molinaro	Guerino Molinaro	Guerino Molinaro	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	Vincenzo Marino	Luciano Giubileo	Luciano Giubileo	2	2	2

6. Dati storici della classe

Anno scolastico	Classe	Numero di alunni				Trasferiti da altra scuola
		Iscritti	Ammessi alla classe successiva	Non ammessi alla classe successiva	Trasferiti in altra scuola	
2019/20	I A	28	28	0	0	0
2020/21	II A	28	28	0	0	0
2021/22	III A	29	27	1	1	0
2022/23	IV A	27	26	1	0	1
2023/24	V A	27	0	0	0	0

7. Raggiungimento degli obiettivi programmati

7.1. Finalità e obiettivi educativi trasversali

Finalità e obiettivi educativi trasversali	Raggiungimento degli obiettivi programmati
Assolvere ai propri doveri ed esercitare i propri diritti in maniera consapevole	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Partecipare attivamente e responsabilmente alla vita comunitaria	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Rispettare il Regolamento d'Istituto	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Essere rispettosi nelle relazioni interpersonali	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Sviluppare atteggiamenti positivi verso l'apprendimento	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Favorire l'attitudine alla collaborazione	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Riconoscere le proprie attitudini ed i propri limiti	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Maturare una sensibilità alle sollecitazioni culturali	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Responsabilizzarsi nell'organizzazione autonoma dello studio	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni
Acquisire gradualmente la capacità di autocritica ed autovalutazione	Obiettivi raggiunti dalla maggior parte degli alunni

7.2. Obiettivi di conoscenza/competenza/abilità

Si rimanda alle schede disciplinari.

8. Metodologie e strategie didattiche

Il tipo di approccio didattico e le modalità di lavoro utilizzate con la classe per lo sviluppo del programma di lavoro sono stati i seguenti:

- Lezione frontale: l'insegnante introduce gli argomenti, guida lo studente all'analisi e alla sintesi dei problemi, sviluppa l'attenzione all'ascolto e favorisce l'abilità di prendere appunti
- Lezione partecipata/dialogata: fondamentale momento di guida per lo studente nell'analisi dei problemi, sviluppa le capacità espressive e l'abitudine a confrontarsi con gli altri

- Problem Solving: sviluppa l'abilità nell'affrontare problemi di ogni genere in modo positivo ed efficace partendo dalla loro analisi e, attraverso una fase di scomposizione, all'individuazione di una strategia risolutiva.
- Discussioni guidate
- Esercitazioni
- Lavoro di gruppo: valorizza la capacità di collaborazione degli studenti, fra loro e con gli insegnanti e sviluppa il senso di responsabilità
- Simulazioni
- Apprendimento cooperativo
- Mappe concettuali
- Esperienze di laboratorio un'ora a settimana (in media) per le seguenti discipline: Matematica/fisica, Scienze, Informatica.
- Puntuale correzione dei compiti scritti e coordinamento delle date del loro svolgimento tra i docenti delle diverse discipline
- Rispetto dei tempi di assimilazione individuale dei contenuti disciplinari
- Scambio di esperienze tra i docenti
- Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di istruzione
- Classi aperte
- Seminari tematici anche a classi parallele

9. Ambienti di Apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi - Tempi

Al fine di facilitare la comprensione e l'assimilazione dei contenuti e della metodologia sono stati utilizzati, oltre ai libri di testo adottati per il corrente a. s., dispense e appunti forniti dai docenti (anche online con la creazione di "classi virtuali"), CD-Rom e DVD, contenuti multimediali, materiale/kit di laboratorio, quotidiani e riviste, LIM/Digitalboard. Le attività didattiche sono state svolte in aula, nei diversi laboratori disciplinari e, in alcuni casi, effettuando dei laboratori didattici sul territorio durante le uscite didattiche.

La classe ha usufruito della DDI (Didattica Digitale integrata) negli anni scolastici 2019/20, 2020/21 e, parzialmente, nell'anno scolastico 2021/22 a causa dell'emergenza sanitaria per il Covid-19. In quegli anni scolastici gli allievi non hanno avuto la possibilità di disporre dei Laboratori per potenziare le attività pratiche. Per l'insegnamento delle Scienze motorie non hanno potuto avvalersi della palestra e dei campi esterni.

Per l'emergenza COVID-19, le attività didattiche si sono svolte:

- In presenza
- In didattica digitale integrata (DDI)
- In didattica digitale mista (50% degli alunni in presenza e 50% degli alunni in didattica digitale, a rotazione)

Le attività didattiche digitali si sono svolte con:

Utilizzo del registro elettronico Portale Argo relativamente all'applicativo didUP per caricare documenti, link e compiti da svolgere nell'area bacheca destinata all'intera classe.

Utilizzo della piattaforma Google Workspace FOR EDUCATION relativamente alle applicazioni MEET per le video lezioni e CLASSROOM per rendere l'insegnamento più produttivo e significativo. Mediante l'applicazione Classroom è stato possibile configurare un corso per distribuire compiti, inviare annunci, visualizzare in tempo reale chi ha svolto i compiti, fornire feedback, caricare contenuti multimediali, inserire link esterni attraverso la piattaforma "Google Workspace FOR EDUCATION" relativamente alle applicazioni MEET, CLASSROOM, MODULI.

10. PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

L'intervento progettuale è stato così articolato:

Fasi	Attività	Numero massimo di ore previste
Sensibilizzazione e Orientamento	Analisi del contesto, degli obiettivi e dei contenuti del progetto al fine di offrire tutti gli elementi necessari per una scelta consapevole e motivata.	5h
Studio del territorio, conoscenza del mondo del lavoro e universitario	Formazione all'esterno: viaggi di istruzione e visite guidate in realtà produttive o legate a vario titolo al mondo del lavoro (aziende del territorio, aziende che operano in settori legati al corso di studi, esposizioni, musei, mete turistiche, aree archeologiche...) Orientamento universitario (visite agli atenei, eventi organizzati dalle università per l'orientamento in ingresso, etc.) Partecipazione a progetti in collaborazione con l'università (PCTO, PLS, etc.) Partecipazione ad eventi e incontri sul territorio (convegni, etc) Eventuali visite presso Enti Istituzionali (Comune, Camere di Commercio, Agenzia delle Entrate, ecc.) Partecipazione a progetti in collaborazione con Enti/associazioni del territorio Partecipazione a gare e competizioni nelle varie discipline (Olimpiadi, ecc...)	50 h
Formazione su sicurezza e privacy	Norme di Sicurezza sul posto di lavoro: la finalità specifica è quella di far sì che lo studente maturi consapevolezza in merito alle norme riguardanti la sicurezza sul luogo di lavoro. Norme sulla privacy: l'analisi della normativa in vigore sulla privacy risponde all'esigenza della " tutela e sicurezza e dei dati e delle informazioni". Questo tema supera i confini	5 h

	aziendali ed è rilevante per la persona qualora si trovi a gestire dati ed informazioni di altri, ma anche nell'eventualità che i propri dati vengano trattati da terzi.	
Formazione interna	Organizzazione eventi interni alla scuola (Open days, ecc...) Progetti curricolari ed extracurricolari (PON / POC, ecc ...)	70 h
Valutazione e autovalutazione	Analisi dell'esperienza svolta nei tre anni con percorsi in classe finalizzati all'orientamento post diploma o all'approfondimento culturale sui temi del lavoro	15 h

L'obiettivo del progetto è quello di supportare lo studente nella definizione del proprio progetto formativo e/o lavorativo futuro attraverso attività di placement scolastico articolate per singolo studente e per piccoli gruppi.

Oltre alle attività proposte dalla scuola, gli alunni, in maniera autonoma, hanno potuto svolgere altre attività che ciascuno ha poi riportato nel Curriculum dello studente. Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, hanno potuto fare riferimento alle iniziative promosse da tutti gli atenei nazionali, segnalate sulla pagina del sito web della scuola:

<http://www.scientificovallo.edu.it/orientamento-in-uscita/>,

puntualmente aggiornata dalla funzione strumentale.

11. Attività di Recupero e Potenziamento

Per favorire il successo formativo di tutti, anche al fine di ridurre la dispersione scolastica, il disagio, l'abbandono e le frequenze a singhiozzo, l'Istituto ha promosso negli anni le seguenti attività:

- attività integrative/alternative funzionali all'insegnamento
- seminari tematici anche a classi parallele
- pausa didattica (una settimana)
- recupero in itinere
- classi aperte
- Progetti PON, Scuola Viva, E-SKILLS - Educare alle emozioni, Piano triennale delle Arti, Sport a Scuola, Olimpiadi, concorsi, astronomia e altre attività previste dal PTOF.
- Azioni per il miglioramento degli esiti delle prove INVALSI

Per gli alunni che hanno rivelato difficoltà nella rielaborazione degli argomenti trattati o che, dopo le verifiche scritte e/o orali, hanno manifestato specifiche mancanze, sono state messe in atto durante le lezioni curricolari mattutine opportune strategie metodologiche. In primis, sono stati creati percorsi graduati e semplificati al fine di favorire una certa autonomia operativa; continuo è stato poi l'intervento dei docenti per correggere errori di comprensione o chiarire quanto esposto attraverso lezioni guidate e ripresa delle conoscenze essenziali. Al termine del primo quadrimestre è stata realizzata una pausa didattica di una settimana per tutte le discipline, avviando interventi di sostegno e di recupero durante le ore curricolari mattutine con percorsi individualizzati e indicazioni per lo studio domestico.

12. CLIL: attività e modalità insegnamento

In assenza di docenti di discipline non linguistiche con certificazione linguistica non è stato possibile proporre argomenti con la metodologia CLIL.

13. Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"

Il percorso di "Educazione civica", ai sensi dell'art.3 della legge 20 agosto 2019, n.92 e delle linee guida per l'insegnamento di Educazione civica, e in coerenza con gli obiettivi indicati nel PTOF, ha toccato le seguenti tematiche:

Disciplina	Tematica	N. ore
Lingua e Letteratura Italiana	Agenda 2030 obiettivo n°11: Città e comunità sostenibili. I.Calvino:Le città invisibili	5
Lingua e Cultura Latina	Documenti di civiltà e letteratura scientifica Lecture di civiltà dal volume "Vita moresque"	4
Fisica	Energie rinnovabili; energia atomica	3
Matematica	Individuazione delle disuguaglianze sociali / geografiche / di genere in Italia dall'analisi statistica dei dati Istat su formazione e lavoro.	3
Scienze Naturali	Agenda 2030 - Obiettivo 13: Agire per il clima. Promuovere azioni a tutti i livelli per combattere il cambiamento climatico. Composizione e struttura dell'atmosfera. Radiazioni solari e bilancio termico della Terra. L'effetto serra. I gas serra. L'impatto delle attività antropiche sul clima globale. Accordi internazionali per lo sviluppo sostenibile. Le biotecnologie per l'ambiente: la produzione di biocombustibili e i processi di biorisanamento.	3
Storia/Filosofia	Gli obiettivi dell'Agenda 2030. "XXI lezioni per il XXI secolo".	8
Disegno e Storia Dell'arte	Archeologia del paesaggio agrario.	2
Lingua e Cultura Straniera: Inglese	Climate change: our wounded world; Climate change: the water; The right to education; Ten barriers to education.	4
Scienze motorie e sportive	Malattie derivanti dalla carenza di movimento e dalla cattiva alimentazione.	2
Religione / Attività Alternative	"Laudato Si" enciclica Papa Francesco Uguale dignità, uguali diritti. Dichiarazione universale diritti umani.	2

La valutazione finale ha tenuto conto delle valutazioni attribuite dai singoli docenti delle discipline coinvolte. Agli allievi è

stato chiesto di produrre un elaborato in formato digitale e/o multimediale (video, podcast, documento di testo, presentazione Power Point...), oppure, sono stati valutati attraverso verifiche scritte o orali. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione sulla valutazione.

14. Percorsi interdisciplinari

Come previsto dalle programmazioni dipartimentali dell'Istituto, per consentire agli allievi di cogliere l'intima connessione dei saperi e di elaborare personali percorsi didattici, anche in considerazione del carattere pluridisciplinare del colloquio dell'Esame di Stato, il Consiglio di classe ha approfondito, nel corso dell'anno, diversi nuclei tematici, parte integrante dei singoli programmi curriculari, che, in un'ottica di maggiore efficacia dell'azione formativa, puntassero ad una didattica collaborativa tra i docenti delle diverse discipline e, ovviamente, tra docenti e studenti.

Le tematiche trasversali individuate dal Consiglio sono state le seguenti:

• L'apparenza
• Il cambiamento
• La crisi e la rinascita
• Le metamorfosi
• Certezze e incertezze
• Le emozioni
• L'energia
• Il dualismo
• Il genio e la follia
• La luce
• Il tempo

15. Iniziative ed esperienze extracurricolari

Gli alunni, nel corso del quinquennio, hanno partecipato, e spesso con esiti brillanti, a numerose iniziative che hanno contribuito ad ampliarne gli orizzonti culturali e ad integrare le loro esperienze, quali:

- Olimpiadi di Italiano, Filosofia, Matematica e Fisica, Biologia e Chimica
- Accoglienza alunni delle scuole secondarie di I grado e gestione dei laboratori per Open Day
- Uscite didattiche e visite guidate sul territorio
- Viaggi d'istruzione
- Attività sportive
- Cineforum
- Progetto "Scuola Viva"
- Progetti PON/POC

Si sottolinea, tuttavia, che non tutti gli alunni hanno potuto partecipare alle altre iniziative extracurricolari pomeridiane, a causa dei problemi legati ai mezzi di trasporto. Le attività in presenza sono state limitate nel periodo di emergenza per il Covid-19.

16. Attività di orientamento / didattica orientativa

Il Liceo promuove ogni anno una serie di iniziative per l'orientamento in uscita degli studenti delle classi

terminali, tutte queste attività rientrano nei PCTO, pertanto sono descritte nell'apposita sezione. Il modulo di orientamento (normativa) è stato così articolato:

DIDATTICA ORIENTATIVA DISCIPLINARE		
n. ORE	DISCIPLINE	ARGOMENTO
4	LINGUA E CULTURA LATINA	Scienza e Tecnica nell'antica Roma La letteratura tecnica e scientifica- Lettura "Corpus humanum" La prosa scientifica nella Roma imperiale
2	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Orientamento in uscita: facoltà universitarie con maggiori sbocchi lavorativi; laurea e sbocchi di lavoro.
2	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Attività peer to peer nello sport e orientamento universitario
2	SCIENZE NATURALI - BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA	Attività di orientamento a scuola del Corso di Laurea in Agraria dell'Università di Salerno dal titolo: "Il clima cambia", a cura del Prof. Giuseppe Celano.
3	MATEMATICA	Didattica orientativa: L'importanza della statistica nella scelta del percorso universitario: Indagine statistica a partire dai dati Istat/Eduscopio sui percorsi universitari e il tasso di impiego, anche per area geografica.
2	LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE	Il curriculum vitae in inglese
VIAGGI D'ISTRUZIONE/USCITE DIDATTICHE		
N. ORE	DISCIPLINE COINVOLTE	ATTIVITA' SVOLTA
20	Attività trasversale	Viaggio d'istruzione in Emilia Romagna
5	SCIENZE/MATEMATICA	Uscita didattica a Città della Scienza (NA) con partecipazione al laboratorio didattico di Scienze: "DNA fingerprinting" e al laboratorio didattico di Matematica "Diamo i numeri"
SEMINARI		
n. ORE	DISCIPLINE COINVOLTE	ARGOMENTO
2	SCIENZE	Seminario online. La chimica del riciclo: computer e RAEE come miniera d'oro", Prof Esposito , Dip di Chimica, università di Napoli - Federico II – PLS UniNa
2	SCIENZE	Seminario online: Nuove frontiere della chimica «in Silico»: Molecole in movimento – PLS UniNa
2	STORIA/FILOSOFIA	Seminario online dal titolo "Orientiamo il futuro Al generativa: implicazioni etico - giuridiche relative alla disinformazione nono seminario", relatrice Prof.ssa Roberta Montinaro (Dip. di Scienze Umane e Sociali- L'Orientale) - PLS UniNa - L'Orientale

2	FISICA	Seminario online "Il futuro del calcolo nella meccanica quantistica" PLS UniNa.
3	Attività trasversale	Seminario in presenza sul tema "La tecnologia dirompente del cognitive computing e gli skill che la scuola e l'università devono costruire" tenuto dal prof. Maresca, UniNa, presso l'aula consiliare di Vallo della Lucania.
2	Discipline scientifiche	Seminario online "Perché CHAT-GPT non è intelligente" - PLS UniNa.

17. Strumenti di Verifica e Criteri di Valutazione

Le verifiche, scritte, orali e pratiche hanno mirato al raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti e alla valutazione delle competenze o di altri aspetti di innovazione didattica, a conclusione di un percorso, di un modulo o di una unità di apprendimento.

Numero di verifiche previste, di norma, per la didattica in presenza:

Ore settimanali per disciplina	1° Quadrimestre	2° Quadrimestre
Due – tre	Almeno 2	Almeno 2
Quattro - cinque	Almeno 3 prove (di cui 2 scritte)	Almeno 3 prove (di cui 2 scritte)

Tipologie di verifiche utilizzate:

- **Verifiche scritte**, elaborate in relazione alle tipologie indicate dalla normativa degli Esami di stato, in modo tale da offrire agli alunni la possibilità di cimentarsi su tutte le modalità previste, anche mediante la somministrazione di prove che coinvolgessero più discipline o contenessero argomenti pluridisciplinari.
- **Prove strutturate**: quesiti V/F, a completamento, a risposta multipla, a risposta aperta con indicazione dei rigi, trattazioni sintetiche, risoluzione di problemi e/o esercizi;
- **Verifiche orali**: per accertare, da un lato, la capacità di esporre in modo argomentato, coeso e coerente specifici segmenti del programma svolto; dall'altro, la padronanza complessiva della materia e la capacità di orientarsi nella stessa;
- **Prove pratiche**: produzioni grafiche, esercitazioni di laboratorio, pratica sportiva, individuale e di squadra, esercizi, circuiti e percorsi;
- **Prove esperte**;
- **Prove comuni per classi parallele**, per assicurare omogeneità, equità e trasparenza della valutazione degli studenti (dpr 122/2009, art.1, comma 5);
- **Raccolta dati e feedback**: potranno fungere da elementi di verifica e valutazione anche il rispetto delle consegne per il lavoro domestico e in classe, lezioni tenute da alunni in dinamiche peer to peer e/o con il coordinamento del docente, presentazioni powerpoint, lavori multimediali,

approfondimenti personali, eccetera.

Le verifiche e le valutazioni ad esse associate, per le quali i docenti si sono attenuti ai principi di oggettività, trasparenza e democrazia degli elementi di valutazione così come previsto dalla Carta dei diritti delle studentesse e degli studenti, hanno avuto diverse finalità. Si è proceduto dapprima ad una verifica/valutazione di tipo diagnostico, coincidente essenzialmente con l'analisi della situazione di partenza della classe, al fine di selezionare e calibrare contenuti e obiettivi da perseguire. Ha fatto seguito, quindi, una valutazione a carattere formativo, attraverso verifiche tempestive e periodiche, individuali e collettive.

La costante verifica dell'attività didattica svolta ha permesso al Consiglio di raccogliere dati sul processo di apprendimento e di maturazione degli alunni, consentendo di effettuare eventuali modifiche relativamente agli obiettivi prefissati, alle metodologie di intervento, ai contenuti programmati. Quanto ai criteri di valutazione, sono stati di volta in volta stabiliti e comunicati chiaramente agli alunni l'oggetto della verifica e gli obiettivi da raggiungere; sono state quindi utilizzate le Griglie del Sistema di Valutazione allegate al PTOF. Le prove scritte, dopo la presa visione degli studenti, sono state registrate e depositate presso la Segreteria studenti.

Nel valutare si sono sempre tenuti presenti le capacità e la personalità di ciascun alunno, le condizioni in cui la prova è stata effettuata, le difficoltà della prova stessa. Ciascun alunno è stato guidato a riflettere sui risultati conseguiti e ad auto valutarsi, al fine di acquisire consapevolezza delle proprie attitudini o delle eventuali carenze e partecipare in modo sempre più proficuo alle attività scolastiche.

Per la valutazione finale, si è tenuto conto, oltre che degli aspetti strettamente cognitivi (conoscenze, abilità e competenze acquisite), dei progressi registrati rispetto ai livelli di partenza, del comportamento, dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno dimostrati nelle varie attività proposte.

18. Criteri di attribuzione del credito scolastico

Attribuzione credito scolastico (art. 15 del d.lgs. 62/2017)

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito 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

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero.

- Il voto positivo del saldo del debito dal 6 al 10 concorre alla media dei voti e al punteggio di fascia per l'assegnazione del relativo credito.
- Sarà attribuita la valutazione minima della banda di appartenenza, se l'ammissione alla classe successiva è deliberata a maggioranza del consiglio di classe dopo la sospensione del giudizio.
- Il consiglio di classe nello scrutinio finale dell'ultimo anno, può motivatamente integrare, fermo restando il massimo di 40 punti attribuibili, a norma del comma 4 dell'art. 11 del D.P.R. n. 323/1998, il punteggio complessivo conseguito dall'alunno, in considerazione del particolare impegno e merito scolastico dimostrati nel recupero di situazioni di svantaggio presentatesi negli anni precedenti in relazione a situazioni familiari o personali dell'alunno stesso, che hanno determinato un minor rendimento. Le deliberazioni, relative a tale integrazione, opportunamente motivate, vanno verbalizzate con riferimento alle situazioni oggettivamente rilevanti ed idoneamente documentate.
- Si attribuisce il credito scolastico nella misura massima dei punti previsti dalla fascia di oscillazione agli alunni:
 - con una media (M) dei voti superiore di 0,50 alla media di base della fascia;
 - con assiduità* della frequenza scolastica;
 - che hanno partecipato ad attività organizzate dalla scuola.
- Sarà attribuita la valutazione minima della banda di appartenenza, se l'ammissione alla classe successiva è deliberata a maggioranza del consiglio di classe dopo la sospensione del giudizio.

* La frequenza scolastica si definisce “assidua” se il numero di assenze (in unità orarie) non supera il 10% del monte ore complessivo per classe:

N. ore settimanali per classe	N. ore complessive per classe	Assenze consentite nel corso dell'a.s. (in unità orarie)	Percentuale
27	891	≤ 90	10%
30	990	≤ 100	10%

L'assiduità, per problemi legati ai trasporti pubblici, viene considerata dall'attivazione delle corse di settembre fino al 31 maggio dell'a.s. in corso.

19. Griglie di valutazione per le prove d'esame

19.1. Griglia per la prima prova scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO Tipologia A

INDICATORI GENERALI		Punti																	
		L. NULLO	L. BASSO	L. MEDIO BASSO	L. MEDIO	L. MEDIO ALTO	L. ALTO												
Aspetti formali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
	Coesione e coerenza testuale.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
	Ricchezza e padronanza lessicale.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Aspetti contenutistici	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIAA		Punti																	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo o la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Interpretazione corretta e articolata del testo.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Punteggio totale _____/100																			
<p>Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 (divisione per 5 + arrotondamento). Valutazione in/20</p> <p style="text-align: center;">CONVERSIONE IN 15-ESIMI</p>																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7	7.5	8	9	10	10.5	11	12	13	13.50	14	15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO Tipologia B

INDICATORI GENERALI		Punti																	
		L. NULLO	L. BASSO	L. MEDIO BASSO	L. MEDIO	L. MEDIO ALTO	L. ALTO												
Aspetti formali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
	Coesione e coerenza testuale.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
	Ricchezza e padronanza lessicale.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
Aspetti contenutistici	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		Punti																	
Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo proposto.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
Correttezza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
Congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>												
Punteggio totale _____/100																			
Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 (divisione per 5 + arrotondamento).																			
Valutazione in/20 CONVERSIONE IN 15-ESIMI																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7	7.5	8	9	10	10.5	11	12	13	13.50	14	15

LIVELLI					
COMPETENZE LINGUISTICHE – CAPACITÀ ELABORATIVE E LOGICO-CRITICHE - CONOSCENZE					
NULLO Punti 1/2	BASSO Punti 3/4	MEDIO-BASSO Punti 5	MEDIO Punti 6	MEDIO-ALTO Punti 7/8	ALTO Punti 9/10
Gravi e diffusi errori di ortografia e morfo-sintattici, vocabolario generico e non appropriato.	Presenza di gravi errori orto e morfo-sintattici, lessico utilizzato in modo scorretto rispetto all'argomento trattato e fortemente ripetitivo.	Presenza di errori orto-sintattici e di punteggiatura non gravi. Lessico ripetitivo e non sempre adeguato all'argomento trattato.	Sufficiente correttezza orto-sintattica e nell'uso della punteggiatura. Lessico semplice.	Adeguatezza correttezza orto-sintattica. Uso corretto della punteggiatura. Lessico complessivamente appropriato.	Esposizione chiara e corretta, lessico vario ed appropriato.
Mancata individuazione di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto.	Scorretta individuazione di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto.	Individuazione parziale e imprecisa di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto.	Individuazione sostanzialmente corretta di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto.	Individuazione corretta di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto.	Individuazione corretta di tesi e argomentazione presenti nel testo proposto
Produzione di un testo disorganico, incoerente e privo di argomentazioni.	Produzione di un testo disorganizzato, scarsamente argomentato, poco chiaro.	Produzione di un testo poco articolato e poco argomentato. Solo parzialmente organico e coerente.	Produzione di un testo semplice, organico ma non particolarmente argomentato.	Produzione di un testo articolato, organico e coerente, argomentazioni chiare ed esaurienti.	Produzione di un elaborato ben articolato con una precisa scansione delle parti. Interpretazione e confronto corretti del testo a disposizione e ricorso ad argomentazioni efficaci ed originali.
Conoscenze e riferimenti culturali inesistenti.	Conoscenze e riferimenti culturali scorretti e poco pertinenti.	Conoscenze e riferimenti culturali non sempre corretti e pertinenti.	Conoscenze e riferimenti culturali corretti con qualche imprecisione.	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti.	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, pertinenti, approfonditi e originali.

19.2. Griglia per la seconda prova scritta

VALUTAZIONE della PROVA SCRITTA di MATEMATICA E FISICA

ALUNNO/A _____		Classe _____	Sez. _____	Data _____
INDICATORI		DESCRITTORI	Punti MAX Valutazione in 20esimi	
Individuare Conoscere i concetti matematici e/o fisici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Riguardano: a) Definizioni b) Formule c) Regole d) Teoremi e) Leggi f) Modelli g) Procedimenti "elementari"	• Molto scarse o nulle	1	6
		• Lacunose e frammentarie	2	
		• Di base	3	
		• Sostanzialmente corrette	4	
		• Corrette	5	
		• Complete	6	
		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.	Riguardano: a) La capacità di analisi. b) L'efficacia argomentativa c) Il controllo dei risultati.	
• Di base	2			
• Efficaci ed organizzate	3			
• Sicure e consapevoli	4			
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati (anche di natura sperimentale) ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Riguardano: a) La comprensione delle richieste. b) L'impostazione della risoluzione del problema. c) L'efficacia della strategia risolutiva	• Molto scarse, inefficaci o nulle	1	5
		• Incerte e/o meccaniche	2	
		• Di base	3	
		• Efficaci ed organizzate	4	
		• Sicure e consapevoli	5	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Riguardano: a) L'organizzazione e l'utilizzazione delle conoscenze b) Numero quesiti risolti c) La completezza della soluzione	• Elaborato assente o svolto in maniera molto limitata.	1	5
		• Elaborato di difficile e faticosa interpretazione o carente sul piano formale e grafico	2	
		• Elaborato strutturato ma essenziale	3	
		• Elaborato logicamente strutturato	4	
		• Elaborato formalmente rigoroso	5	
FIRMA : (per presa visione)		VOTO in 20esimi	VOTO in 10mi	
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE secondo biennio e quinto anno				
Non acquisite	Livello base	Livello intermedio	Livello avanzato	
VOTO da 1 a 5	VOTO 6	VOTO da 7 a 8	VOTO da 9 a 10	

N.B.: Tutti i punti assegnati agli indicatori dipendono dal numero di quesiti svolti.

Al compito non svolto sarà attribuita una votazione pari a 2/10; All'alunno sorpreso a copiare verrà ritirato il compito e assegnata la votazione di 2/10, come valutazione immediata della prova, indipendentemente dalla qualità e quantità dello svolgimento.

19.3. Griglia per il colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del 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	1.50-2.50
	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	1.50-2.50
	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	1.50-2.50
	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	1.50
	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	1.50
	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				

20. Relazioni disciplinari con contenuti svolti

Riguardo alle relazioni e ai contenuti si fa riferimento alle schede distinte per singola disciplina.

20.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Disciplina	Lingua e Letteratura italiana	
	Docente	N. ore settimanali
	D'Ambrosio Nicola	4
Libri di testo		
Autore: G.Baldi, S.Giusso, M.Razzetti, G.Zaccaria Titolo: Imparare dai classici a progettare il futuro Editore: Paravia Dante Alighieri, Divina Commedia, Paradiso		
	Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	correttezza e proprietà nell'uso della lingua italiana; conoscenza delle linee portanti della storia letteraria italiana, con riferimento al panorama culturale europeo; conoscenza del profilo biografico, della formazione culturale, della poetica dei principali autori; conoscenza delle tecniche di analisi di un testo letterario in prosa o poesia.	correttezza e proprietà nell'uso della lingua italiana; conoscenza delle linee portanti della storia letteraria italiana, con riferimento al panorama culturale europeo; conoscenza del profilo biografico, della formazione culturale, della poetica dei principali autori; conoscenza delle tecniche di analisi di un testo letterario in prosa o poesia.
Abilità	capacità di valutare autonomamente i contenuti; capacità di problematizzare i contenuti; capacità di comporre una mappa espositiva coerente, operando collegamenti pluridisciplinari autonomi e motivati.	capacità di valutare autonomamente i contenuti; capacità di problematizzare i contenuti; capacità di comporre una mappa espositiva coerente, operando collegamenti pluridisciplinari autonomi e motivati.
Competenze	saper individuare i temi di un testo	saper individuare i temi di un

	<p>saper esporre le proprie conoscenze ed analisi in modo chiaro e consequenziale; saper inserire un testo nel quadro della produzione contemporanea ed in rapporto con la tradizione, per individuarne gli elementi di continuità ed innovazione (lettura sincronica e diacronica); saper operare collegamenti pluridisciplinari, date le corrette coordinate.</p>	<p>testo saper esporre le proprie conoscenze ed analisi in modo chiaro e consequenziale; saper inserire un testo nel quadro della produzione contemporanea ed in rapporto con la tradizione, per individuarne gli elementi di continuità ed innovazione (lettura sincronica e diacronica); saper operare collegamenti pluridisciplinari, date le corrette coordinate.</p>
--	---	---

Programma svolto

G. Leopardi

L'autore e la sua opera:

La vita e l'opera;

Lettere: "Mi si svegliarono alcune immagini antiche". A Pietro Giordani.

La poetica del "vago e Leopardi e il Romanticismo: Il classicismo

romantico; Leopardi e il Romanticismo italiano ed

europeo indefinito".

La teoria del piacere

Zibaldone: Teoria della visione, Teoria del suono, Doppia visione e Rimembranza.

L'Infinito - analisi testo.

Snodi, confronto tra testi: R. Lowell "The Infinite".

Leopardi e il Romanticismo: Il classicismo romantico; Romanticismo italiano e europeo

G. Leopardi, Le Operette morali e "l'arido vero" - Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero.

Dialogo della natura e di un islandese.

"Il Copernico", gli effetti di una

scoperta scientifica - analisi. Il Copernico di Leopardi e il Copernico di Pirandello.

"Cantico del gallo silvestre".

"Dialogo di Tristano e di un amico".

Canti: Genesi e struttura; Le partizioni interne.

G. Leopardi, "A Silvia"

La quiete dopo la tempesta.

G. Leopardi : La ginestra - suddivisione significato e tematiche del componimento

L'Età Postunitaria: Strutture politiche, economiche

e sociali: Le Ideologie

Il Naturalismo francese: fondamenti teorici e

poetica di E. Zola

L'Età Postunitaria: Strutture politiche, economiche e sociali: Le Ideologie Il Naturalismo francese: fondamenti teorici e poetica di E. Zola.

IL Verismo :Gli scrittori italiani nell'età del Verismo - L.Capuana Scienza e forma letteraria: l'Impersonalità.

G. Verga, La vita.

Prefazione a L'amante di Gramigna.

L'Ideologia verghiana. L'inchiesta in Sicilia di L'Ideologia verghiana.

L'inchiesta in Sicilia di

Franchetti e Sonnino- Rosso Malpelo Franchetti e Sonnino- Rosso Malpelo.

G. Verga, il ciclo dei Vinti: "Prefazione ai Malavoglia - I Vinti e la fiumana del progresso".

La lotta per la vita e il "darwinismo sociale"- I Malavoglia: cap. I " Il mondo arcaico e l'irruzione della storia D'Annunzio, Il Piacere e I crisi dell'Estetismo - Andrea Sperelli

e Elena Muti - da Il Piacere L.III, cap.II

-

I Malavoglia e la comunità del
villaggio - cap. IV

I Malavoglia, La conclusione del
romanzo cap. XV I.

Mastro don Gesualdo - Il Romanzo;
"La rivoluzione e la commedia
dell'interesse" Parte IV cap.II

La morte di Mastro don Gesualdo
Cap.V parte IV.

Introduzione al Decadentismo - La
visione del mondo decadente

Temi e miti della letteratura
decadente

Decadentismo e Novecento; La
poesia simbolista e il linguaggio
dell'analogia

Il Simbolismo - P. Verlaine, Languore.

G.D'Annunzio, La vita

D'Annunzio, Il Piacere e I crisi dell'Estetismo - Andrea Sperelli e Elena Muti - da Il Piacere L.III, cap.II -

D'Annunzio, Le vergini delle rocce: "Il programma politico del superuomo -

G.D'Annunzio, Le vergini delle rocce, libro I "Il vento di Barbarie" della speculazione edilizia".

C.Salinari: Il superuomo e il contesto ideologico-sociale.

Snodi pluridisciplinari, Roma, la " Città mostruosa" ne " Le vergini delle rocce" .

G. D'Annunzio "L'aereo e la statua antica" da "Forse che si forse che no" .

Le Laudi: Il progetto –

Alcyone:La sera fiesolana. La pioggia nel pineto.

G.Pascoli, La vita e la poetica del fanciullino

"Il fanciullino e il superuomo: Due miti complementari

Pascoli: L'ideologia politica

G.Pascoli , Temi della poesia pascoliana - Myricae, Novembre -

G.Pascoli, da Myricae X Agosto. Melania Mazzucco: Pascoli spiegato dai ragazzi

Myricae: "Il lampo" - Il lampo e la morte del padre.

Le avanguardie: Il Futurismo italiano - Il mito della macchina,

M.Morasso: Gli eroi della macchina

Il Futurismo: F-T. Marinetti, Il manifesto tecnico della letteratura futurista. "Bombardamento" –
Lettura.

Italo Svevo, La vita. I riferimenti filosofici e letterari

I. Svevo, La coscienza di Zeno: Prefazione e Preambolo - Il trattamento del tempo nel romanzo.
I.Svevo La coscienza di Zeno: Le Vicende. Cap. III "Il fumo".

I. Svevo La coscienza di Zeno cap.IV: La morte del padre .

I.Svevo La coscienza di Zeno cap. VII "Un affare commerciale disastroso"

I.Svevo La coscienza di Zeno cap.VIII: Le resistenze alla terapia e la "guarigione di Zeno. La profezia di
un'apocalisse cosmica.
Approfondimento: Svevo e la psicoanalisi.

L.Pirandello, La vita e la poetica. "L'Umorismo" un 'arte che scompone il reale.

L.Pirandello, Il fu Mattia Pascal.

Uno nessuno e centomila.

Autori e argomenti di Letteratura italiana contemporanea da svolgere dopo la pubblicazione del
Documento del XV Maggio:

G. Ungaretti; L'Ermetismo e S.Quasimodo; E.Montale; I.Calvino.

Divina Commedia

Paradiso Canti:

Canto I

Canto III

Approfondimento La donna nel Medioevo: un bene familiare.,

Canto VI

Approfondimento:

L'idea dell'Impero; collegamenti interdisciplinari(Tacito e Marinetti).

Canti da analizzare dopo la pubblicazione del documento del XV Maggio : Paradiso XXX

Nell'Empireo .

Paradiso XXXIII La visione di Dio.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Agenda 2030 obiettivo n°11: Città e comunità sostenibili. I.Calvino:Le città invisibili	5

20.2. LINGUA E CULTURA LATINA

Disciplina	Lingua e Letteratura latina	
Docente		N. ore settimanali
D'Ambrosio Nicola		3
Libri di testo		
<p>Autori: G.Nuzzo. C.Finzi Titolo: Latinae radices 3 Dal I° secolo alla fine dell'Impero Editore: Palumbo</p> <p>Autore: L.Miraglia Titolo: Vita Moresque Editore: Accademia Vivarium Novum</p>		
Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p>Principali strutture grammaticali della lingua latina.</p> <p>Elementi di base della funzione della lingua. Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni scritte e orali. Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione</p>	<p>Principali strutture grammaticali della lingua latina.</p> <p>Elementi di base della funzione della lingua. Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni scritte e orali. Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</p>
Abilità	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo</p> <p>Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo.</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista.</p> <p>Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo</p> <p>Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo.</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio</p>

		punto di vista. Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.
Competenze	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi vari contesti. Comprendere il messaggio contenuto in un testo	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

Programma svolto

La difficile eredità di Augusto: i Giulio-Claudi

Fedro e il genere della favola in versi: La vita e i caratteri del genere della favola ;i contenuti delle favole

Fedro: La poetica e i temi. Letture: Il lupo e l'agnello; La rana e il bue; L'asino e il vecchio pastore. La volpe e l'uva; I difetti degli uomini
Analisi e approfondimenti

Seneca: La vita ,l'opera, i caratteri della filosofia.

L'uso del Tempo:

De brevitae vitae : I, 1-4; De brevitae vitae, La Rassegna degli occupati(De brev.v.12 e 13); Il saggio domina il tempo(De brev.v. 14 e 15)

Epistulae ad Lucilium: L.I 1,2,3.

Il tempo e la saggezza(sintesi da A. Traina).

La concezione del tempo presente in Seneca e Orazio.

Naturales quaestiones: VII, 22, 1-2 "Natura delle comete" traduzione e commento; VII,25, 1, 3 -5 "Il progresso scientifico è senza fine"; I, 12, 1/2 "Come osservare un'eclissi

La letteratura tecnica e scientifica

Scienza e Tecnica nell'antica Roma.

Letture: Corpus humanum

La trattatistica tecnica: Agricoltura, Geografia, Medicina, Gastronomia

Vitruvio, De Architectura – L'Uomo vitruviano

Columella, De rustica

Apicio, De re coquinaria

Celso, De medicina.

Plinio il Vecchio, Naturalis Historia. Plinio muore nell'eruzione del Vesuvio(dalle Lettere di Plinio il Giovane).

Petronio e il Satyricon : l'opera e il suo autore
Il Satyricon e gli altri generi letterari
Satyricon, La cena Trimalchionis e il genere simposiale
Lettura: "Convivium"

Satyricon, 57,5-11 "Orgoglio di liberto" - Analisi e approfondimenti
La Cena Trimalchionis. Sat.32 - 33; 34, 6 - 10. Da Trimalchione al Grande Gatsby
Satyricon: Trimalchione inscena il suo funerale(Sat. 71); Da rana a re(Sat.76-77)

Satyricon : Novelle e avventure nel labirinto dei generi - Il Lupo mannaro(Sat.61- 62)
Satyricon La Matriona di Efeso

Dai Flavi agli Antonini
Marziale, La vita e gli Epigrammata; Realismo e poesia - Poesia e spunti autobiografici:Lettura
esemplificativa di alcuni epigrammi .
Marziale, schemi e struttura dell'epigramma;
Epigramma IX, 73 "Carmina non dant panem"
Rileggere i classici:
gli Epigrammi di B.Fenoglio.
Marziale, Epigramma V, 34" La piccola Erotion"-analisi
I " Doni " di Montale e la poetica degli oggetti: percorso tra gli oggetti di Marziale e il correlativo
oggettivo in Montale.

Tacito, La vita
L'"Agricola" "Il discorso di Calgàco"
La Germania: 18 - 19 "L'onestà dei costumi famigliari"
Tacito, La Germania, 2,1 e 4 traduzione dei testi; L'Autoctonia- La Germania di Tacito e il razzismo
nazista(un falso mito)
F.T.Marinetti e I traduzione della Germania di Tacito

Le "Historiae": L.I, 2-3; temi, struttura e approfondimenti.
Tacito: Hist. V, Una terra inospitale.
Tacito: Hist. V, 3-5 Usi e costumi degli Ebrei- Approfondimento: Gli Ebrei nel mondo di Roma
Ieri e Oggi: Imperi e imperialismi - dall'imperialismo romano ai nuovi imperialismi- letture e
testimonianze
Lettura: Imperium romanum

Argomenti da trattare dopo la pubblicazione del documento del XV Maggio:

Apuleio Le Metamorfosi.
Apuleio: la favola di Amore e Psiche e il motivo della "Curiositas".
S. Agostino, Confessiones. Percorso antologico "Il tempo e la storia"

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Letture di civiltà dal volume "Vita moresque"	4

20.3. LINGUA E CULTURA STRANIERA: INGLESE

LINGUA INGLESE	
Docente: Prof.ssa Lerro Giuseppina	
N. ore settimanali: 3	
Libri di testo	
Autore: Marina Spiazzi Titolo: Compact Performer Shaping Ideas- vol. U(LDM)- From the Origins to the Present Age Editore: Zanichelli	
Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	Lessico, strutture e funzioni relativi al livello upper-intermediate (B2) su argomenti di vita quotidiana, sociale, storico culturale e letterario che va dal Romanticism al The 20th Century
Abilità	Comprendere testi orali e scritti attinenti a varie situazioni di vita quotidiana e testi letterari con coerenza e coesione; riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con opportune argomentazioni in testi scritti e orali sugli argomenti trattati; riflettere sugli usi e le strutture della lingua straniera con riferimento al livello B2 del Quadro Comune Europeo acquisendo consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana
	La classe nel complesso ha raggiunto gli obiettivi programmati, pur nella diversità dei livelli di conoscenza linguistica e letteraria.
	Un piccolo gruppo di alunni è capace di organizzare autonomamente e produttivamente il lavoro, di raggiungere gli obiettivi con sicurezza, di effettuare collegamenti interdisciplinari e valutazioni critiche evidenziando un'ottima preparazione complessiva; il gruppo più cospicuo è costituito da allievi che si sono rivelati puntuali nello studio e volenterosi, attenti in classe ed abbastanza autonomi nell'acquisizione critica con una preparazione sostanzialmente buona; un esiguo numero di alunni, ha mostrato un interesse saltuario, un metodo di studio poco organizzato determinando così un'acquisizione superficiale dei contenuti, anche se, la loro preparazione risulta

		complessivamente soddisfacente ed il livello di maturazione adeguato.
Competenze	Utilizzare la L2 per i principali scopi comunicativi ed operativi; padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili ad interagire verbalmente in vari contesti; leggere, comprendere e interpretare testi descrittivi di vario tipo; produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi	La classe nel suo complesso ha sviluppato, pur nella diversità dei livelli, le competenze grammaticali, sintattiche e lessicali relative agli argomenti presi in esame con riferimento al livello B2 del Quadro Comune Europeo

Programma svolto

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“Leonardo da Vinci” – Vallo della Lucania

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Classe V sez. A scientifico

Anno Scolastico: 2023/2024

Docente: prof.ssa Lerro Giuseppina

Libro di testo: Compact Performer Shaping Ideas

EARLY ROMANTICISM (1760-1798)

An age of Revolutions: the transition age (the Agricultural and Industrial Revolutions), industrial society, child labour

William Blake (1757-1857)

Romantic themes: emotion versus reason, the role of imagination, love for nature, the Sublime, the commonplace and the supernatural, individualism, melancholy and the “dark” Romantic hero.

The Gothic novel: Mary Shelley and a new interest in science: **Frankenstein (1818)**; The creation of the monster

First Generation of Romantic poets

Samuel Taylor COLERIDGE (1772-1834)

Life and works: “The Rime of the Ancient Mariner”: Part 1 – “It is an ancient mariner”

THE VICTORIAN AGE (1837-1901)

Historical Background: Queen Victoria, symbol of an age; A period of social reforms (Factory Act, Poor Law Act, etc.), the Great Exhibition (1851); Foreign policy: the British Empire;

Social Background: The Victorian Compromise; life in the Victorian town; children’s work

Literary context: the Victorian novels, the mirror of an age; its main features;

Charles DICKENS (1812-1870)

Life and works:

Humanitarian novels- Oliver Twist”: The story, London life in slums, the workhouses,

“Hard Times”: Coketown”

Oscar WILDE (1854-1900)

Life and works: the Aesthetic novel and the theme of Beauty:

“ The Picture of Dorian Gray”: “Dorian’s death”

The theme of the double in Victorian literature: a comparison between Wilde (“The picture of Dorian Gray and the consideration of the double in Charles Dickens

THE MODERN AGE (1798-1837)

Literary contest: Modernism: the age of alienation, isolation, anxiety; influences of Sigmund Freud (psychoanalysis), Albert Einstein (relativity), Henry Bergson (notions of “time as duration” and “stream-of-consciousness”); interior monologue (direct and indirect);

Modern poetry: The War Poets: Rupert Brooke: The Soldier;

THE MODERN NOVEL

James JOYCE (1882-1941)

Life and works: the notion of epiphany and paralysis: “Dubliners” “The Dead” and “Eveline”;

Virginia WOOLF and “moments of being”

Life and works: Mrs Dalloway (1925)

George ORWELL (1903-1950) Life and works: his anti totalitarianism; his masterpiece: “Nineteen Eighty-Four” ;

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
The right to education; Ten barriers to education to face in poverty;	2
Attività di Orientamento	
Curriculum vitae in italiano e in inglese	2

20.4. STORIA

Disciplina	STORIA	
Docente		N. ore settimanali
Pierpaolo De Luca		2
Libri di testo		
Autore: Brancati. Titolo: “Comunicare storia per il nuovo Esame di Stato”, La Nuova Italia, Editrice, Vol. 3.		
Obiettivi specifici programmati. <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare una tesi. Esprimere un’argomentazione in modo logico e razionale. Saper contestualizzare le conoscenze entro ambiti di conoscenza complessi. 		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare un’adeguata conoscenza della storia contemporanea. Orientarsi all’interno degli eventi politici, economici e sociali tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo. Saper inquadrare un evento entro la cornice storica di riferimento. 	La classe, globalmente, ha raggiunto gli obiettivi programmati.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> Saper inquadrare storicamente un periodo storico, con riferimenti alla cultura, agli stili ed agli eventi, politico - sociali. 	Un piccolo gruppo di alunni è capace di organizzare autonomamente e produttivamente il lavoro, di raggiungere gli obiettivi con sicurezza, di effettuare collegamenti interdisciplinari e valutazioni critiche, evidenziando un’ottima preparazione complessiva. Un gruppo intermedio ha raggiunto una preparazione sostanzialmente buona.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> Comunicare, acquisire ed interpretare l’informazione. Progettare. Collaborare e partecipare. Imparare ad imparare. Individuare il punto di vista dell’altro in contesti formali e informali. Rielaborare in forma chiara le conoscenze. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni) anche con tecnologie digitali. 	La classe, nel suo complesso, ha sviluppato, pur nella diversità dei livelli, buone competenze disciplinari.

Programma svolto		
Contenuti disciplinari di storia svolti.	LIBRO DI TESTO: BRANCATI, COMUNICARE STORIA PER IL NUOVO ESAME DI STATO, LIBRO MISTO CON LIBRO DIGITALE - VOLUME 3, LA NUOVA ITALIA EDITRICE.	
	UNITÀ 1 UNITÀ 2 UNITÀ 3 UNITÀ 4	IL MONDO NELLA SECONDA META' DEL DICIANNOVESIMO SECOLO. LA GRANDE GUERRA E LE RIVOLUZIONI DEL '900: LA RIVOLUZIONE CINESE E LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA. DALLA CRISI DEL MODELLO LIBERAL-DEMOCRATICO AL SECONDO CONFLITTO MONDIALE. LA CRISI DEL '29 E IL NEW DEAL; L'ASCESA DEL FASCISMO E LA NASCITA DEL TERZO REICH. IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE E IL GENOCIDIO DEGLI EBREI. LA GUERRA FREDDA E LA DECOLONIZZAZIONE TRA AFRICA ED ASIA. LA PRIMA REPUBBLICA ITALIANA E IL CROLLO DEL COMUNISMO.
	Tematiche di educazione civica trattate	
	N. di ore	
	Primo quadrimestre: gli obiettivi dell'Agenda 2030.	4
"XXI lezioni per il XXI secolo".	4	

20.5. FILOSOFIA

Disciplina	FILOSOFIA	
Docente		N. ore settimanali
Pierpaolo De Luca		3
Libri di testo		
Autore: MAURIZIO FERRARIS PENSIERO IN MOVIMENTO, 3 - DA SCHOPENAUER AI DIBATTITI CONTEMPORANEI 3 PARAVIA.		
Obiettivi specifici programmati. <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare una tesi. • Esprimere un'argomentazione in modo logico e razionale. • Saper contestualizzare le conoscenze entro ambiti di conoscenza complessi. 		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un'adeguata autocoscienza e saper leggere i contesti socio-ambientali. • Orientarsi all'interno di sistemi complessi di conoscenza, ricercando le fonti, l'origine e la finalità di una conoscenza. • Saper affrontare un problema da diverse prospettive critiche. 	La classe, globalmente, ha raggiunto gli obiettivi programmati.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere un testo filosofico, individuandone le tesi principali. 	Un piccolo gruppo di alunni è capace di organizzare autonomamente e produttivamente il lavoro, di raggiungere gli obiettivi con sicurezza, di effettuare collegamenti interdisciplinari e valutazioni critiche, evidenziando un'ottima preparazione complessiva. Un gruppo intermedio ha raggiunto una preparazione sostanzialmente buona.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare, acquisire ed interpretare l'informazione. • Progettare. • Collaborare e partecipare. • Imparare ad imparare. • Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali. • Rielaborare in forma chiara le conoscenze. • Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni) anche con tecnologie digitali. 	La classe, nel suo complesso, ha sviluppato, pur nella diversità dei livelli, buone competenze disciplinari.

Programma svolto		
FILOSOFIA	UNITÀ 1	IL ROMANTICISMO, L'IDEALISMO E IL NEOIDEALISMO ITALIANO: FICHTE, SCHELLING, HEGEL, CROCE E GENTILE.
	UNITÀ 2	LE IMMEDIATE REAZIONI ALLO HEGELISMO E IL SUO ROVESCIMENTO: KIERKEGAARD, SCHOPENHAUER, FEUERBACH E MARX.
	UNITÀ 3	DAL POSITIVISMO AL NEOPOSITIVISMO: COMTE, L'EVOLUZIONISMO, STUART MILL E POPPER.
	UNITÀ 4	I MAESTRI DEL SOSPETTO (FREUD E NIETZSCHE), HEIDEGGER E LO SPIRITUALISMO DI BERGSON.
Tematiche di educazione civica trattate		N. di ore
Si rimanda alla programmazione di Storia.		

20.6. MATEMATICA

Disciplina	MATEMATICA	
	Docente	N. ore settimanali
	Prof.ssa Anna Cavallo	4
Libri di testo		
Autore: ZANONE CLAUDIO / SASSO LEONARDO Titolo: COLORI DELLA MATEMATICA - ED. BLU AGGIORNATA-L SCIENT VOL5 ALFA E BETA + EBOOK Editore: PETRINI		
Obiettivi specifici programmati		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Topologia dell'insieme \mathbb{R} • Le funzioni • I limiti • Funzioni continue e discontinuità • Derivata di una funzione • Teoremi sulle funzioni derivabili • Estremi relativi e Flessi • Studio grafico di una funzione • Integrali indefiniti e definiti • Cenni sulle equazioni differenziali • Cenni sulle distribuzioni di probabilità 	Parzialmente raggiunti
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere Intervalli in \mathbb{R} limitati e illimitati • Definire Maggiorante e minorante, Massimo e minimo, estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme • Intorni di un punto, intorno circolare, intorno di infinito • Definire il Punto isolato • Saper riconoscere e classificare funzioni analitiche. • Determinare il dominio delle funzioni reali di variabile reale. • Determinare l'espressione analitica dell'inversa di una funzione data. • Dedurre dal grafico di una funzione le sue proprietà. • Riconoscere i punti di accumulazione di un insieme numerico. • Verificare, applicando le opportune definizioni, il limite di una funzione. • Calcolare i limiti delle funzioni razionali. • Calcolare i limiti delle funzioni composte. • Riconoscere i limiti che si presentano in forma indeterminata. • Riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione. • Tracciare il grafico probabile di una funzione. • Calcolare limiti, applicando i limiti notevoli. • Calcolare, applicando la definizione, la derivata di una funzione. 	Parzialmente raggiunti

	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare continuità e derivabilità di una funzione. • Calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate. • Saper determinare il differenziale di una funzione. • Applicare i teoremi sul calcolo differenziale. • Studiare la crescita o la decrescita di una funzione e saper trovare i punti di massimo, minimo e flesso. • Applicare la regola di de L'Hôpital. • Caratterizzare i punti di non derivabilità. • Tracciare il grafico di una funzione algebrica razionale e irrazionale. • Tracciare il grafico di una funzione trascendente. • Calcolare massimi e minimi assoluti di una funzione. • Risolvere problemi di massimo e di minimo assoluti. • Eseguire integrazioni immediate. • Determinare gli integrali indefiniti delle funzioni razionali fratte. • Integrare per parti e per semplici sostituzioni. • Calcolare l'integrale definito di una funzione. • Applicare le proprietà degli integrali definiti. • Applicare il teorema della media. • Utilizzare il calcolo integrale per calcolare aree di superficie piane, volumi di solidi di rotazione • Calcolare semplici integrali impropri. • Determinare le soluzioni (integrale generale e particolare) di equazioni differenziali del I ordine • Risolvere equazioni differenziali del II ordine che si presentano in forme diverse. • Risolvere problemi di natura fisica mediante equazioni differenziali del I e del II ordine. • Definire una distribuzione continua di probabilità • Definire la distribuzione normale e conoscere la sua funzione di densità di probabilità 	
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di astrazione e utilizzo dei processi di deduzione. • Leggere con gradualità sempre più approfondita e consapevole quanto viene posto. • Acquisire e utilizzare termini fondamentali del linguaggio matematico • Comprendere il significato semantico rappresentato da una formula o da un enunciato tenendo presente le generalità delle lettere utilizzate. • Comprendere che la dimostrazione di un teorema garantisce la generalizzazione e l'utilizzo del teorema nel caso particolare. 	<p>Parzialmente raggiunte</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare un problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua risoluzione • Usare gli strumenti propri della disciplina per applicare correttamente le regole nella risoluzione di esercizi e problemi. • Utilizzare modelli diversi per la risoluzione di uno stesso problema scegliendo autonomamente quello più efficace. • Organizzare e sistematizzare i concetti acquisiti. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e specifici software informatici 	
--	--	--

Programma svolto

TOPOLOGIA DELL'INSIEME R:

- Intervalli in R limitati e illimitati
- Maggiorante e minorante di un insieme
- Massimo e minimo, estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme
- Intorni di un punto, intorno circolare, intorno di infinito
- Punto isolato
- Punto di accumulazione

FUNZIONI:

- Concetto di funzione
- Funzione reale di variabile reale: definizioni e classificazione
- Grafico di una funzione
- Dominio e studio del segno
- Massimo e minimo assoluti, estremo superiore e inferiore di una funzione
- Funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo
- Funzione inversa, funzione invertibile
- Funzione pari e dispari
- Funzione periodica
- Funzione composta

LIMITI:

- Concetto di limite
- Definizione di limite finito di una funzione per x che tende a un valore finito
- Definizione di limite finito per x che tende all'infinito
- Definizione di limite infinito per x che tende a un valore finito
- Definizione di limite infinito per x che tende all'infinito
- Limite destro e limite sinistro
- Teorema dell'unicità del limite
- Teorema della permanenza del segno
- Teorema del confronto

CALCOLO DEI LIMITI:

- Calcolo dei limiti: limite della somma algebrica di funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni.
- Limiti delle funzioni razionali intere
- Limiti delle funzioni fratte per x che tende a un valore finito
- Limite delle funzioni fratte per x che tende a un valore infinito
- Limiti notevoli
- Forme indeterminate
- Infinitesimi e infiniti
- Confronto tra infinitesimi e infiniti
- Gerarchie degli infiniti

FUNZIONI CONTINUE:

- Definizione di funzione continua in un punto
- Definizione di funzione continua
- Continuità delle funzioni elementari
- Calcolo dei limiti delle funzioni continue
- Discontinuità delle funzioni
- Punti di discontinuità di prima specie
- Punti di discontinuità di seconda specie
- Punti di discontinuità di terza specie
- Asintoti orizzontali e verticali, asintoto obliquo

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Definizione di rapporto incrementale
- Significato geometrico del rapporto incrementale
- Definizione di derivata
- Significato geometrico della derivata
- Tangente a una curva in un punto
- Derivabilità e continuità
- Derivata destra e derivata sinistra
- Derivata di funzioni elementari
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di due funzioni, derivata del quoziente di due funzioni.
- Derivata della funzione composta e della funzione inversa
- Derivata seconda e derivate di ordine superiore al primo
- Classificazione dei punti di non derivabilità (punto di flesso a tangente verticale, cuspide, semicuspide e punto angoloso)
- Studio della derivabilità di una funzione
- Differenziale di una funzione

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI, MASSIMI, MINIMI E FLESSI:

- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange
- Criteri di monotonia per le funzioni derivabili
- Definizione di punto stazionario
- Definizione di massimo relativo
- Definizione di minimo relativo
- Criteri per l'analisi dei punti stazionari, ricerca dei massimi e dei minimi relativi.

- Definizione di funzione concava e convessa
- Definizione di punto di flesso, ricerca dei punti di flesso.
- Teorema di Cauchy
- Teorema di de l'Hôpital
- Calcolo dei limiti mediante il teorema di de l'Hôpital
- Problemi di ottimizzazione

STUDIO GRAFICO DI UNA FUNZIONE:

- Ricerca del dominio
- Riconoscimento di eventuali simmetrie
- Intersezione con gli assi cartesiani
- Studio del segno
- Calcolo dei limiti agli estremi del dominio
- Ricerca degli asintoti
- Derivabilità della funzione: ricerca di eventuali punti di non derivabilità
- Studio della derivata prima per la determinazione degli zeri e degli intervalli di crescita e decrescenza
- Punti di massimo e minimo
- Studio della derivata seconda per la determinazione degli zeri e degli intervalli di concavità e convessità.
- Punti di flesso
- Grafico probabile della funzione

INTEGRALI INDEFINITI:

- Primitiva di una funzione
- Definizione di integrale indefinito
- Integrazioni immediate
- Algebra degli integrali indefiniti
- Integrazioni per scomposizione
- Integrazione di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI:

- Definizione di integrale definito di una funzione continua
- Proprietà dell'integrale definito
- Calcolo dell'integrale definito
- La funzione integrale
- Primo teorema fondamentale del calcolo integrale
- Teorema della media integrale

Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio :

APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE DEFINITO

- Applicazioni geometriche degli integrali definiti
- Calcolo dell'area della regione di piano limitata dal grafico di una funzione e dall'asse x
- Calcolo dell'area della regione di piano delimitata dal grafico di due funzioni
- Calcole del volume di un solido col metodo delle sezioni

- Calcolo del volume di un solido di rotazione intorno all'asse x e intorno all'asse y, metodo dei gusci cilindrici
- Integrali impropri (Cenni)

EQUAZIONI DIFFERENZIALI (Cenni)

- Il problema di Cauchy
- Equazioni differenziali lineari del primo e del secondo ordine
- Il problema dell'oscillatore armonico

DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA' (Cenni)

- Variabili casuali continue
- La funzione densità di probabilità
- Calcolo del valor medio, della varianza e della deviazione standard
- La distribuzione normale

Supporti alla didattica

- Strumenti informatici: Monitor interattivo, PC, tablet, tavoletta grafica, materiale didattico online, software GeoGebra per le rappresentazioni grafiche di funzioni nel piano cartesiano; piattaforma Google Workspace for Education.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Individuazione delle disuguaglianze sociali / geografiche / di genere in Italia dall'analisi statistica dei dati Istat su formazione e lavoro.	3
Didattica orientativa	N. di ore
L'importanza della statistica nella scelta del percorso universitario: Indagine statistica a partire dai dati Istat/Eduscopio sui percorsi universitari e il tasso di impiego, anche per area geografica.	3

20.7. FISICA

Disciplina	FISICA	
	Docente	N. ore settimanali
	Immediata Lazzaro	3
Libri di testo		
Autore: WALKER Titolo:IL WALKER Editore:PEARSON		
	Obiettivi specifici programmati	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Induzione elettromagnetica • Equazioni di Maxwell • Onde elettromagnetiche e spettro elettromagnetico • I principi della relatività ristretta • Problemi di cinematica relativistica • Equivalenza massa-energia in relatività ristretta • Crisi della fisica classica • Teoria atomica • Radiazione del corpo nero • Effetto fotoelettrico ed effetto Compton. 	buono
Abilità	<p>Essere in grado di applicare ed esporre i concetti fondamentali riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Induzione elettromagnetica • Equazioni di Maxwell • Onde elettromagnetiche e spettro elettromagnetico • I principi della relatività ristretta • Problemi di cinematica relativistica • Equivalenza massa-energia in relatività ristretta • Crisi della fisica classica • Teoria atomica • Radiazione del corpo nero 	buono

	<ul style="list-style-type: none"> • Effetto fotoelettrico ed effetto Compton. 	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere ed applicare gli aspetti fondamentali degli argomenti trattati; • Applicazione corretta del linguaggio tecnico proprio della materia; • Sapere analizzare e descrizione un fenomeno; • Saper impostare e risolvere problemi; • Saper costruire ed interpretare tabelle e grafici. 	buono

Programma svolto

ELETTROMAGNETISMO:

- Flusso del campo magnetico
- Legge di Faraday-Neumann-Lenz
- Autoinduzione e induttanza
- Energia immagazzinata in un campo magnetico

CIRCUITI IN CORRENTE ALTERANTA (CENNI)

LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Le equazioni di Maxwell
- Le onde elettromagnetiche
- Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico
- La polarizzazione

RELATIVITÀ RISTRETTA

- I postulati della relatività ristretta
- Relatività del tempo e dilatazione degli intervalli temporali
- Contrazione delle lunghezze
- Le trasformazioni di Lorentz
- Relatività della simultaneità
- Cinematica relativistica
- Effetto Doppler relativistico
- Invarianti relativistici

- Energia relativistica

TEORIA ATOMICA

- Dalla fisica classica alla fisica moderna
- Raggi catodici
- Esperimento di Millikan
- Spettri a righe
- Modello atomico

FISICA QUANTISTICA

- Radiazione di corpo nero e ipotesi di Planck
- Effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Atomo di Bohr
- Ipotesi di de Broglie
- Principio di indeterminazione di Heisenberg
- Effetto tunnel (cenni)

NUCLEI E PARTICELLE (CENNI) *

- Particelle elementari ed interazioni fondamentali (cenni)
- Modello standard (cenni)

UNIVERSO (CENNI) *

- Universo su grande scala (cenni)
- Relatività generale (cenni)
- Legge di Hubble (cenni)

*argomenti che si intende svolgere dopo il 15 Maggio

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Energie rinnovabili; energia atomica.	4

20.8. SCIENZE NATURALI – BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA

Disciplina		Scienze naturali - Classe V Sez. A	
	Docente	N. ore settimanali	
	Claudia De Marco	3	
Libri di testo			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>G. Valitutti/N. Taddei/ G. Maga/ M. Macario</i> – Carbonio, metabolismo, biotech Chimica organica, biochimica e biotecnologie 2°ed - Zanichelli • <i>Sadava David / Hillis David M / Heller C H et all</i> La Nuova Biologia Blu - Genetica, Biologia Molecolare ed Evoluzione S(LDM)- Zanichelli • <i>Tarback/ Lutgens-</i> Modelli Globali con Ecologia Vol. Unico Ed. Interattiva- Linx 			
Obiettivi specifici programmati		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura, formule di struttura, isomerie, proprietà chimico-fisiche, reattività delle principali classi di idrocarburi. - Gruppi funzionali e principali reazioni delle varie classi di composti organici. - Proprietà e struttura delle varie categorie di biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici. - Differenze tra genomi procarioti ed eucarioti. - Regolazione dell'espressione genica nei procarioti ed eucarioti. - Caratteristiche biologiche dei virus e batteri. - Biotecnologie classiche e moderne. - Principali tecniche usate nell'ambito delle biotecnologie. - Fenomeni vulcanici e sismici 	<p>Complessivamente tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi specifici programmati e appaiono capaci di operare collegamenti autonomi, pur nella diversità dei livelli di maturazione, sviluppo cognitivo e attitudini personali. Occorre precisare che una parte degli alunni ha affrontato l'impegno scolastico con discontinuità e ciò ha influito in sede di valutazione sul raggiungimento degli obiettivi didattici, non sempre conseguiti in maniera piena o secondo le aspettative. Tuttavia, l'impegno evidenziato nell'ultimo periodo dell'anno scolastico ha permesso agli studenti di raggiungere risultati accettabili. Invece, non mancano nella classe alunni dotati di buone capacità logico-deduttive, che si sono distinti sempre per la costanza nell'impegno e per l'attitudine ad uno studio sempre attento e motivato.</p>	
Abilità	<p>Gli studenti a diversi livelli sono capaci di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e rappresentare i tre stati di ibridazione del carbonio. - Scrivere la formula di idrocarburi di cui gli sia fornito il nome IUPAC e prevedere le proprietà fisiche. - Riconoscere e rappresentare i vari tipi di isomeria. - Giustificare gli effetti della presenza di un gruppo funzionale sulla reattività di una molecola organica. - Descrivere struttura e proprietà delle varie classi di biomolecole ed identificarle, utilizzando i saggi colorimetrici. - Descrivere le tappe da seguire per ottenere un DNA ricombinante. - Chiarire il significato di libreria genomica e 		

	<p>di cDNA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere la procedura della PCR e definire l'importanza delle sue applicazioni nel campo della diagnostica e ricerca. - Descrivere il processo della clonazione e i suoi possibili scopi. - Spiegare cosa sono gli OGM e le principali applicazioni in campo biomedico e ambientale. - Analizzare le cause dell'attività sismica e vulcanica. 	
Competenze	<p>In generale gli studenti sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -acquisire ed interpretare autonomamente le informazioni, formulare ipotesi ed ipotizzare procedure di verifica delle stesse. -Comunicare con chiarezza il loro pensiero, utilizzando opportunamente il linguaggio specifico. - Esprimere valutazioni autonome e articolate su aspetti problematici del progresso scientifico, inclusi quelli di carattere etico. 	

Programma svolto

CHIMICA ORGANICA

Le proprietà dell'atomo di carbonio e i diversi tipi di ibridazione

La rappresentazione dei composti organici: tipi di formule

Le principali classi di composti organici e relativi gruppi funzionali

L'isomeria di struttura o costituzionale

La stereoisomeria o isomeria spaziale

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani

Formula generale. Nomenclatura. Proprietà fisiche. Tipi di isomeria. La reazione di combustione.

L'alogenazione: reazione di sostituzione radicalica

Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini

Formula generale. Nomenclatura. Proprietà fisiche. Tipi di isomeria. Le reazioni di addizione elettrofila.

Gli idrocarburi aromatici

Struttura del benzene. Nomenclatura dei composti aromatici. Le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.

I principali derivati degli idrocarburi

Gli alcoli e i fenoli:

Nomenclatura. Proprietà fisiche. Acidità. Reattività degli alcoli: la reazione di sostituzione nucleofila (alogenazione) e di eliminazione (disidratazione). Concetto di reagente nucleofilo. L'ossidazione di un alcol primario e secondario. Reattività dei fenoli: reazioni di sostituzione elettrofila aromatica. Alcoli e fenoli di particolare interesse.

Le aldeidi e i chetoni:

Nomenclatura. Proprietà. Reattività: la reazione di addizione nucleofila. Le reazioni di ossidazione e riduzione.

Gli acidi carbossilici:

Nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Reattività. La reazione di sostituzione nucleofila acilica: formazione dei derivati degli acidi carbossilici. La reazione di riduzione.

Gli esteri: proprietà e nomenclatura. La reazione di idrolisi e saponificazione.

Le ammine: classificazione e nomenclatura. Le proprietà fisiche e chimiche. Ammine di interesse biologico.

Reattività: la formazione di nitrosammine. Le ammidi: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.

CHIMICA BIOLOGICA: LE BIOMOLECOLE

I carboidrati. Proprietà, funzioni e classificazione. I monosaccaridi e classificazione. Isomeri D e L. L'anomeria. I disaccaridi: maltosio, lattosio e saccarosio. Il legame o-glicosidico. I polisaccaridi: l'amido, il glicogeno e la cellulosa.

I lipidi. Proprietà, funzioni e classificazione. Gli acidi grassi. I lipidi semplici: trigliceridi e cere. Le reazioni di idrolisi, idrogenazione, saponificazione. Il meccanismo di azione dei saponi. I lipidi complessi: glicerofosfolipidi e sfingolipidi. Gli steroidi: il colesterolo.

Le proteine. Funzioni e classificazione. Gli amminoacidi: proprietà chimiche e classificazione strutturale. Gli amminoacidi essenziali. Il legame peptidico. Di/ oligo/polipeptidi. I livelli di organizzazione strutturale delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. La denaturazione delle proteine. La mioglobina e l'emoglobina. Gli enzimi: proprietà e classificazione. La catalisi enzimatica. La regolazione dell'attività enzimatica: inibizione enzimatica, allosterismo, modificazioni covalenti.

Gli acidi nucleici. La struttura e funzione dei nucleotidi. I nucleotidi con funzione energetica: l'ATP. La struttura del DNA. La replicazione del DNA. La struttura e funzione delle molecole di RNA: mRNA, rRNA, tRNA, ncRNA. Il flusso dell'informazione genetica: trascrizione e traduzione.

BIOLOGIA

La regolazione dell'espressione genica. Le caratteristiche del genoma procariotico. Gli operoni inducibili e repressibili. I plasmidi. Le diverse categorie di plasmidi. Le caratteristiche del genoma eucariotico. Le sequenze ripetute. I geni interrotti e lo splicing. La regolazione genica prima, durante e dopo la trascrizione: il rimodellamento della cromatina, la trascrizione differenziale e lo splicing alternativo. I controlli traduzionali. I micro-RNA. I controlli post-traduzionali: il sistema ubiquitine-proteasoma.

La genetica dei microrganismi. Caratteristiche biologiche dei virus. I batteriofagi. Il ciclo vitale dei virus: il ciclo litico e il ciclo lisogeno. I virus animali a DNA. I virus animali a RNA. Il ciclo replicativo dei virus animali a RNA. Il virus SARS-Cov-2. I retrovirus: virus HIV. La riproduzione dei batteri: la scissione binaria. Il trasferimento di geni nei batteri: la trasduzione, la trasformazione, la coniugazione. Caratteristiche e funzioni dei trasposoni.

Le biotecnologie. Le biotecnologie tradizionali. I vantaggi delle biotecnologie moderne. Gli enzimi di restrizione. L'elettroforesi su gel. La DNA ligasi. La tecnica del clonaggio genico. I vettori di clonaggio. Le librerie genomiche e di cDNA. L'uso di sonde di ibridazione per isolare i cloni di interesse. La reazione a catena della DNA-polimerasi (PCR) e le sue applicazioni. Il sequenziamento del DNA. La clonazione degli organismi eucarioti. Gli organismi geneticamente modificati (OGM). I vettori di espressione. Principali applicazioni delle biotecnologie nei campi chimico-farmaceutico e biomedico. La produzione biotecnologica di farmaci: bioreattori e pharming. I vaccini di nuova generazione. La terapia genica. Il silenziamento genico.

SCIENZE DELLA TERRA (*argomenti da trattare dopo il 15 maggio*)

I fenomeni vulcanici. Le caratteristiche chimico-fisiche dei magmi. Il meccanismo delle eruzioni. Eruzioni effusive ed esplosive. La forma degli apparati vulcanici e i diversi tipi di eruzione.

I fenomeni sismici. I terremoti e le faglie. Il comportamento elastico delle rocce. La teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche. La distribuzione geografica dei sismi. La forza dei terremoti: le scale di intensità

e magnitudo.

Tematiche di Educazione civica trattate	N. ore
<p>Agenda 2030 - Obiettivo 13: Agire per il clima. Promuovere azioni a tutti i livelli per combattere il cambiamento climatico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Composizione e struttura dell'atmosfera. Radiazioni solari e bilancio termico della Terra. L'effetto serra. I gas serra. L'impatto delle attività antropiche sul clima globale. Accordi internazionali per lo sviluppo sostenibile.• Le biotecnologie per l'ambiente: la produzione di biocombustibili e i processi di biorisanamento.	3

20.9. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Disciplina	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
Docente		N. ore settimanali
ANTONIO DI MATTEO		2
Libri di testo		
Autore: CARLO BERTELLI Titolo: INVITO ALL'ARTE: DAL POSTIMPRESSIONISMO A OGGI Editore: B. MONDADORI		
Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	BUONE	SI'
Abilità	DISCRETE	SI
Competenze	BUONE	SI'
Programma svolto		

Programma di Disegno e Storia dell'Arte

Docente: Antonio Di Matteo

Classe VA Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2023-24

LINGUAGGIO VISIVO: definizione di pittura, scultura, architettura e urbanistica; quando un manufatto diventa opera d'arte; l'opera mono- e polisegnica, paratattica e sintattica; la luce nell'arte visiva; l'asse geometrico di una figura e la struttura geometrica di una composizione artistica; il messaggio e il genere di un'opera.

STORIA DELL'ARTE

La Secessione Viennese

J. M. Olbrich, il palazzo della Secessione.

Gustav Klimt, il fregio di Beethoven, ritratto di Adele, Giuditta 1, Paesaggio italiano, le tre età. Il bacio.

L'Art Nouveau

Antonio Gaudi', Sagrada Famiglia, casa Mila'.

20.10. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Disciplina	Scienze motorie e sportive	
Docente: Giubileo Luciano		N. ore settimanali: 2
Classe V sez. A		
Libri di testo		
Autore: Rampa Alberto – Salvetti Maria Cristina Titolo: Energia Pura Editore: Juvenilia		
Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	La classe si è applicata con un buon interesse ed impegno selettivo alle varie proposte didattiche ed ha acquisito una conoscenza delle tematiche trattate.	Gli obiettivi sono stati raggiunti.
Abilità	Gli alunni riescono a rielaborare applicando con efficacia le conoscenze acquisite sia nell'attività individuale che di gruppo.	Gli obiettivi sono stati raggiunti.
Competenze	Nella maggior parte dei casi gli alunni riescono ad applicare le conoscenze ed abilità acquisite nelle attività proposte.	Gli obiettivi sono stati raggiunti.
Programma svolto		
<p>Esercizi di potenziamento e miglioramento delle funzioni organiche.</p> <p>Esercizi di base in carico naturale.</p> <p>Esercizi di scioltezza articolare.</p> <p>Attività propedeutiche allo sviluppo della resistenza, della forza, della velocità, della mobilità articolate, della coordinazione generale.</p> <p>Esercizi con piccoli attrezzi</p>		

Esercizi di: Cardio-Fitness in Palestrina

Esercizi preatletici generali per: Lanci, Salti, Corse.

Fondamentali individuali e di squadra di: Pallavolo, Calcio e Basket.

Informazioni fondamentali sul corpo umano, nozioni di primo soccorso, nozioni sulla prevenzione degli infortuni con particolare riferimento ai traumi da sport.

Educazione alimentare. L'alimentazione dello sportivo ed il Peso forma.

Il Fair play.

I benefici della corretta attività motoria su: apparati, organi e sistemi del corpo umano.

I principi e le fasi dell'allenamento.

Tennis-tavolo: fondamentali di gioco e tornei (singolo e doppio).

Badminton: fondamentali individuali e di gioco (singolo, doppio, doppio-misto)

Calcio a cinque: Partite e tornei

Atletica Leggera: le corse, salti e lanci.

Sport in ambiente naturale.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Salute e benessere: rischi derivanti dall'inattività fisica e da una cattiva alimentazione.	2
Orientamento: attività di peer to peer e orientamento universitario.	2

20.11. RELIGIONE / ATTIVITA' ALTERNATIVE

Disciplina		Religione	Classe 5A
Docente			N. ore settimanali
MOLINARO GUERINO			1
Libri di testo			
Autore: Solinas Luigi Titolo: Vita davanti a noi - Volume Unico U Editore: SEI			
Obiettivi specifici programmati			Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p>Individua le principali caratteristiche del confronto fra fede e scienza; Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa; Riconosce il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale, all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.</p>		<p>Buona parte degli alunni ha dimostrato di possedere discrete conoscenze di base, ed ha acquisito in modo più che sufficiente gli argomenti proposti, non solo in riferimento a quelli trattati, ma anche per ciò che riguarda tematiche di carattere generale e di interesse attuale.</p>
Abilità	<p>Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico; Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;</p>		<p>Per quanto riguarda la religione, data la vastità e l'ampiezza della materia e del materiale in essa trattato, non è sempre facile parlare di abilità ben acquisite; parte della classe si è impegnata per raggiungere la comprensione e l'acquisizione dei fondamenti della fede specialmente attraverso la ricerca del dialogo e della comunicazione attiva.</p>
Competenze	<p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;</p> <p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un</p>		<p>La scolaresca ha dimostrato di possedere discrete competenze nella ricerca delle soluzioni alle varie problematiche proposte, siano esse religiose, sociali e umane; inoltre, una parte della classe si è dimostrata capace nel coniugare e intersecare temi di differente natura, nel tentativo di applicare tale riflessione alla loro realtà giovanile.</p>

	contesto multiculturale;	
<p style="text-align: center;">Programma svolto</p> <p>Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, la «via» delle religioni, le questioni del rapporto fede-ragione, fede-scienza, fede-cultura. L'apporto specifico della rivelazione biblico-cristiana con particolare riferimento alla testimonianza di Gesù Cristo. La Chiesa come luogo dell'esperienza di salvezza in Cristo: la sua azione nel mondo, i segni della sua vita ; i momenti peculiari e significativi della sua storia. Il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale; Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo; Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, il dialogo interreligioso, l'etica della vita, delle relazioni, della solidarietà, le questioni del rapporto fede-scienza, l'insegnamento sociale della Chiesa; Il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali; Il dialogo tra le religioni. I contenuti sono indicati sotto forma di macro-argomenti, percorsi tematici.</p>		
Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore	
“Laudato Si” enciclica Papa Francesco Uguale dignità, uguali diritti. Dichiarazione universale diritti umani.	2	