



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. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017 Art. 10 dell'OM n.45 del 9/3/2023)

CLASSE V SEZ. E

LICEO SCIENTIFICO
SCIENZE APPLICATE

Anno Scolastico 2023/2024

Sommario

1. Consiglio di classe	3
2. Composizione della classe	3
3. Indirizzo di studio	3
4. Profilo della classe	5
5. Docenti del triennio e quadro orario delle materie	6
6. Dati storici della classe	7
7. Raggiungimento degli obiettivi programmati	7
7.1. Finalità e obiettivi educativi trasversali.....	7
7.2. Obiettivi di conoscenza/competenza/abilità.....	8
8. Metodologie e strategie didattiche.....	8
9. Ambienti di Apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi - Tempi	8
10. PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (Ex Alternanza Scuola-Lavoro).....	10
11. Attività di Recupero e Potenziamento	11
12. CLIL: attività e modalità insegnamento	11
13. Attività e progetti attinenti a “Educazione civica”	11
14. Percorsi interdisciplinari.....	12
15. Iniziative ed esperienze extracurricolari	16
16. Attività di orientamento.....	16
17. Strumenti di Verifica e Criteri di Valutazione	16
18. Criteri di attribuzione del credito scolastico	18
19. Griglie di valutazione per le prove d’esame.....	19
19.1. Griglia per la prima prova scritta (Allegata).....	19
19.2. Griglia per la seconda prova scritta (Allegata)	19
19.3. Griglia per il colloquio (Allegata)	19
20. Relazioni disciplinari con contenuti svolti.....	19
Griglia di valutazione italiano tipologia B.....	61
Valutazione della prova scritta di matematica e fisica	63
Griglia di valutazione della prova orale.....	64

1. Consiglio di classe

Disciplina	Docente
Lingua e Letteratura Italiana	Rosa Chiara Vitolo
Fisica	Rosa Tortorella
Matematica	Rosa Tortorella
Scienze Naturali	Valentino Merola
Storia	Paola Iadarola
Filosofia	Paola Iadarola
Informatica	Caterina Vizzari
Disegno e Storia Dell'arte	Annamaria Raimondo
Lingua e Cultura Straniera: Inglese	Maria Orrigo
Religione / Attività Alternative	Valeria Magna
Scienze Motorie e Sportive	Anna Gabriela Bamonte

Coordinatore di Classe: Prof. Rosa Tortorella

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 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. L’opzione “scienze applicate” fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche,

biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni" (articolo 8 del Decreto del Presidente della Repubblica 89 del 15 marzo 2010).

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

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

* 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

<p>A COMPOSIZIONE</p>	<p>La classe V sez. E, indirizzo scienze applicate, composta da 21 alunni, si presenta abbastanza eterogenea sia per contesto socio-culturale sia per attitudini.</p> <p>Tutti gli alunni fanno parte del gruppo originario.</p> <p>Per quanto concerne le relazioni sociali tra i vari alunni, il gruppo classe appare sempre coeso ed animato da relazioni interpersonali distese ed amichevoli.</p>
<p>B PARTECIPAZIONE</p>	<p>Gli studenti hanno dimostrato nel corso del quinquennio una sufficiente motivazione all'apprendimento dei contenuti e hanno dato prova di partecipazione adeguata alle lezioni e alle attività proposte dalla scuola. Sono limitati a un gruppo esiguo i casi di alunni che abbiano mostrato poco interesse e scarso coinvolgimento alla didattica. Alcuni studenti hanno saputo assumere responsabilità personali nella partecipazione al lavoro scolastico. Il livello di costanza e di diligenza nell'impegno è risultato variabile negli anni e non omogeneo tra gli alunni; è stato comunque collaborativo in generale il rapporto instaurato con i docenti del Consiglio di classe.</p>
<p>C INTERESSE</p>	<p>La maggior parte della classe ha maturato nel corso degli anni un interesse crescente, in particolare nei riguardi delle discipline scientifiche di indirizzo. È emersa, soprattutto negli ultimi anni, un'attenzione rivolta all'attualizzazione e alla problematizzazione dei saperi, anche relativamente al contesto urbano di appartenenza.</p> <p>Gli studenti si sono mostrati coinvolti in genere da tutte le discipline; alcuni di loro hanno partecipato, anche con risultati di rilievo, ad attività ed esperienze extracurricolari specifiche proposte dalla scuola, altri, invece, hanno avuto bisogno spesso di essere stimolati e guidati dagli insegnanti.</p>
<p>D RENDIMENTO</p>	<p>I risultati conseguiti dagli alunni sono complessivamente sufficienti. Gli obiettivi sono stati raggiunti a diversi livelli di profitto: alcuni studenti hanno conseguito buoni risultati; un secondo gruppo, più numeroso, è ad un livello di preparazione discreto; un terzo gruppo è a un livello sufficiente di conoscenza e preparazione nelle varie discipline. Emerge talora qualche incertezza o improprietà di espressione. Le difficoltà più significative riguardano le prove scritte di tutte le discipline, che sono per lo più compensate dai sufficienti risultati nelle prove orali. È opportuno tener conto del fatto che la classe ha subito vari cambiamenti di docenti, sia in fase di DAD sia di DDI, e negli anni successivi.</p>

E COMPORAMENTO	Gran parte della classe ha mostrato rispetto dell'istituzione scolastica; si è distinta nel corso degli anni per la correttezza e l'autonomia di giudizio, anche se a questa caratteristica non si è sempre associato un adeguato autocontrollo, soprattutto da parte di alcuni elementi. Gli studenti hanno raggiunto un equilibrio nei rapporti interpersonali e hanno evidenziato la maturità di affrontare e discutere gli eventuali problemi con i docenti, nei confronti dei quali si sono per lo più relazionati con correttezza e rispetto.
----------------	---

5. Docenti del triennio e quadro orario delle materie

Disciplina	Docenti			Ore settimanali		
	a.s. 2021/22 III E	a.s. 2022/23 IV E	a.s. 2023/24 V E	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	-----	-----	Rosa Chiara Vitolo	4	4	4
Fisica	Rosa Tortorella	Rosa Tortorella	Rosa Tortorella	3	3	3
Matematica	Rosa Tortorella	Rosa Tortorella	Rosa Tortorella	4	4	4
Scienze Naturali	Valentino Merola	Valentino Merola	Valentino Merola	3	3	3
Storia	Paola Iadarola Michela Salsano	Paola Iadarola	Paola Iadarola	2	2	2
Filosofia	Paola Iadarola Michela Salsano	Paola Iadarola	Paola Iadarola	3	3	3
Disegno e Storia Dell'arte	-----	-----	Annamaria Raimondo	2	2	2
Informatica	Caterina Vizzari	Caterina Vizzari	Caterina Vizzari	2	2	2
Lingua e Cultura Straniera: Inglese	Maria Orrigo	Maria Orrigo	Maria Orrigo	3	3	3
Religione / Attività Alternative	Valeria Magna	Valeria Magna	Valeria Magna	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	Anna Gabriela Bamonte	Anna Gabriela Bamonte	Anna Gabriela Bamonte	2	2	2

6. Dati storici della classe

Anno scolastico	Classe	Numero di alunni			
		Iscritti	Ammessi alla classe successiva	Non ammessi alla classe successiva	Trasferiti in altra scuola
a.s. 2019/20	I E	27	27		1
a.s. 2020/21	II E	26	24	2	1
a.s. 2021/22	III E	23	22	1	
a.s. 2022/23	IV E	22	22	-	
a.s. 2023/24	V E	22*	-	-	-

*

Alla fine del primo quadrimestre del quinto anno un alunno ha interrotto la frequenza perché vincitore del **concorso volontari in ferma iniziale dell'esercito**

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	Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti dagli allievi in modo diversificato.
Partecipare attivamente e responsabilmente alla vita comunitaria	
Rispettare il Regolamento d'Istituto	
Essere rispettosi nelle relazioni interpersonali	
Sviluppare atteggiamenti positivi verso l'apprendimento	
Favorire l'attitudine alla collaborazione	
Riconoscere le proprie attitudini ed i propri limiti	
Maturare una sensibilità alle sollecitazioni culturali	
Responsabilizzarsi nell'organizzazione autonoma dello studio	
Acquisire gradualmente la capacità di autocritica ed autovalutazione	

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 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 GSUITE 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 "GSUITE FOR EDUCATION" relativamente alle applicazioni MEET, CLASSROOM, MODULI.

10. PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (Ex Alternanza Scuola-Lavoro)

I PCTO negli anni dell'emergenza per il Covid-19, con la sospensione dell'attività in presenza, si sono tenuti, nella maggior parte dei casi in modalità telematica. Per la classe V sez. E, riportiamo di seguito i percorsi svolti, con i relativi tempi e le modalità di svolgimento:

Anno scolastico	Percorso/attività	Modalità di partecipazione	Modalità di svolgimento
a.s. 2021/22	<p>Formazione su sicurezza e privacy</p> <p>Formazione in aula: analisi delle diverse figure del mondo del lavoro; contratti di lavoro; sicurezza (D.Lgs. 81/2008)</p>	Intera classe/ alcuni alunni	A distanza/ in presenza
a.s. 2022/23	<p>Studio del territorio e conoscenza del mondo del lavoro</p> <p>viaggi di istruzione e visite guidate in realtà produttive o legate a vario titolo al mondo del lavoro (aziende del territorio e non, aziende di particolari settori legati al corso di studi, esposizioni, musei, mete turistiche, aree archeologiche...) Formazione interna Partecipazione ad eventi e incontri sul territorio</p> <p>Formazione lavorativa Organizzazione eventi (Open days, ecc...) Progetti (PON, PLS con UNISA)</p>	Intera classe/ alcuni alunni	A distanza/ in presenza
a.s. 2023/24	<p>Studio del territorio e conoscenza del mondo del lavoro</p> <p>visite guidate in realtà produttive o legate a vario titolo al mondo del lavoro (aziende del territorio e non, aziende di particolari settori legati al corso di studi, esposizioni, musei, mete turistiche, aree archeologiche...) Formazione interna Partecipazione ad eventi e incontri sul territorio</p> <p>Formazione lavorativa Organizzazione eventi (Open days, ecc...) Progetti (PON, PLS con UNISA)</p>	Intera classe/ alcuni alunni	A distanza/ in presenza

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
- 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 curriculari 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"

Per le attività di educazione civica, fare riferimento alle schede disciplinari.

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 macro -tematiche trasversali individuate dal Consiglio sono state le seguenti:

Tema	Discipline coinvolte	Argomenti
SPAZIO E TEMPO	Lingua e letteratura italiana	Il valore del tempo nel Decadentismo e nei suoi autori di riferimento: Pascoli, D'Annunzio e Svevo. Le avanguardie: il Futurismo di Marinetti.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	The stream of consciousness in Joyce and Woolf. The new conception of time in the modern novel
	Storia	
	Filosofia	Hegel: la filosofia della Natura. Schopenhauer: spazio, tempo e causalità. Nietzsche: il superuomo, la fedeltà alla terra e al corpo.
	Matematica	Il concetto di limite.
	Fisica	Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Il concetto di Simultaneità.
	Scienze naturali	La nascita della chimica organica. Isomeri di struttura e stereoisomeria.
	Disegno e Storia dell'Arte	Quando il Cubismo rompe la convenzione sull'unicità del punto di vista, di fatto introduce nella rappresentazione pittorica un nuovo elemento: il tempo rivoluzionandone anche il concetto di spazio bidimensionale.
	Informatica	La rete internet e i mezzi trasmissivi

NATURA E UOMO	Lingua e letteratura italiana	Leopardi: natura materna e natura matrigna. Il dialogo di un islandese e la Natura.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	Romanticism. The relationship between man and nature in Wordsworth, Coleridge and Byron.
	Storia	La bomba nucleare. L'industrializzazione forzata di Stalin.
	Filosofia	Hegel: La filosofia della Natura. Schopenhauer: spazio, tempo e causalità. Nietzsche: il superuomo, la fedeltà alla terra e al corpo.
	Matematica	Le funzioni e le loro applicazioni nella comprensione della natura.
	Fisica	Il campo elettrico.
	Scienze naturali	Inquinamento ambientale
	Disegno e Storia dell'Arte	Sublime e Pittoresco: quando la natura nella poetica romantica assunse per l'uomo un valore ambivalente di Madre e Matrigna.
ANIMA, CORPO E PSICHE	Lingua e letteratura italiana	L'estetismo dannunziano e la frammentazione del lirismo novecentesco. La maschera di Pirandello e l'inetto di Svevo.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	The double in Oscar Wilde: "the picture of Dorian Gray". George Orwell's "1984". James Joyce's "Eveline".
	Storia	Il sistema totalitario come controllo del corpo, dell'intelligenza, dell'anima umana.
	Filosofia	Schopenhauer: il corpo come manifestazione della Volontà di vivere. Marx: la storia come processo materiale alla cui base sta il lavoro.
	Matematica	La discontinuità di una funzione.
	Disegno e Storia dell'Arte	
EROS E THANATOS	Lingua e letteratura italiana	La figura della donna nella letteratura: dalla donna angelo che sublima l'uomo alla donna seduttrice di D'Annunzio, alla figura materna, protettrice del nido di Pascoli.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	V.Woolf and her pain of living; V.Woolf's "Clarissa and Septimus" Oscar Wilde "The picture of Dorian Gray".
	Storia	La Repubblica di Weimar.

	Filosofia	Freud: Il disagio della Civiltà. Nietzsche: la volontà di potenza. Feuerbach: dall'amore per Dio all'amore per l'uomo.
	Disegno e Storia dell'Arte	Espressionismo tedesco, "Marcella" di Kirchner, figura adolescenziale dal corpo fragile e dolorosamente contratto, probabilmente destinata alla prostituzione e di conseguenza alla morte dell'anima giovanile.
LE RAPPRESENTAZIONI DELL'UOMO NELLA SOCIETÀ	Lingua e letteratura italiana	Il personaggio dei romanzi del '900 da Andrea Sperelli a Zeno Cosini.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	Charles Dickens and the industrial society. The early and the late Victorian novel
	Storia	L'idea dell'uomo nuovo nei sistemi totalitari. La resistenza italiana.
	Filosofia	Sartre: l'essere per se e l'essere in se. Freud, Il Disagio della Civiltà. Il superuomo di Nietzsche.
	Scienze naturali	I gruppi funzionali. I legami saturi e insaturi. Rappresentazione grafica delle molecole organiche.
	Disegno e Storia dell'Arte	Courbet e la sua pittura anticonvenzionale, laddove per la prima volta fu esaltato nella grande tela, l'uomo povero, precario nella sua condizione, ma grande lavoratore ricco di dignità e meritevole di rispetto.
GUERRA E PACE	Lingua e letteratura italiana	Ungaretti e Quasimodo di fronte alle macerie della guerra.
	Lingua e cultura straniera (Inglese)	William Blake and the complementary opposites. George Orwell and the Totalitarianism
	Storia	La Prima Guerra Mondiale. La Società delle Nazioni. La Seconda Guerra Mondiale. La resistenza e Il New Deal.
	Filosofia	Freud, Il Disagio della civiltà. Hegel e il concetto di Guerra.
	Fisica	Einstein e l'equivalenza massa-energia. La bomba atomica e la fissione nucleare.
	Scienze naturali	Genetica dei virus e dei batteri.
	Disegno e Storia dell'Arte	1937: Mostra di arte degenerata...
	Informtica	La macchina Enigma e la crittografia

LA CRISI DELLE CERTEZZE NEL SECOLO BREVE	Lingua e letteratura italiana	Leopardi e Montale a confronto: la frammentazione dell'io, la precarietà della vita, la perdita della fiducia e della fede, il correlativo oggettivo per combattere 'il male di vivere'.
	Storia	Il processo di Norimberga.
	Filosofia	La filosofia del sospetto: Nietzsche, Freud, Marx.
	Scienze naturali	Modello di struttura interna della Terra
	Disegno e Storia dell'Arte	Parlano di naturalismo in opposizione alla pittura moderna. Mi piacerebbe sapere se qualcuno ha mai visto un'opera d'arte naturale. Natura e arte, essendo due cose distinte, non possono essere la medesima cosa. Con l'arte esprimiamo la nostra concezione di ciò che non è natura. (Pablo Picasso).
IL RAPPORTO INTELLETTUALE - SOCIETÀ CIVILE - POTERE POLITICO	Lingua e letteratura italiana	L'interventismo iniziale degli autori del Novecento e la conseguente chiusura in sé stessi dopo la delusione delle grandi guerre.
	Storia	Il Manifesto degli intellettuali fascisti e il Manifesto degli intellettuali antifascisti.
	Filosofia	Karl Marx e la critica alla società capitalista.
	Fisica	
	Scienze naturali	Gli idrocarburi aromatici
	Disegno e Storia dell'Arte	
LA MODERNITÀ: IL PROGRESSO E I SUOI LIMITI	Lingua e letteratura italiana	Pasolini e la condanna al nuovo progresso promosso dai mass media: la periferia come decentramento del potere e il concetto di massa.
	Storia	Il boom degli anni '20 in America e il crollo della borsa di New York.
	Filosofia	Freud e il Disagio della civiltà;
	Scienze naturali	Le biotecnologie
	Disegno e Storia dell'Arte	Guernica di Picasso: opera che sarebbe diventata il simbolo internazionale della condanna emessa dal mondo dell'arte contro la violenza della guerra, vista come conseguenza della esaltazione umana, ma anche come frutto di quelli che sarebbero dovuti essere progressi scientifici e tecnologici, ma sono poi divenuti regressi sociali ed etici.
	Informatica	L'intelligenza artificiale

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
- 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.

16. Attività di orientamento

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.

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 righe, 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.

19. Griglie di valutazione per le prove d'esame

19.1. Griglia per la prima prova scritta (Allegata)

19.2. Griglia per la seconda prova scritta (Allegata)

19.3. Griglia per il colloquio (Allegata)

20. Relazioni disciplinari con contenuti svolti

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

Disciplina	Lingua e letteratura italiana	
	Docente	N. ore settimanali
	Rosa Chiara Vitolo	4
Libri di testo		
Autore: Dante Alighieri Luperini Romano Titolo: Antologia della Commedia Leopardi, il primo dei moderni, Liberi di interpretare ed. rossa Liberi di interpretare voll. 3A-3B ed.rossa- Storia e testi della letteratura italiana nel quadro delle civiltà europea Editore: Palumbo		
	Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	-Lettura e analisi di passaggi significativi del Paradiso dantesco; -Conoscenza della storia della letteratura italiana da Manzoni al Novecento; -Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la letteratura italiana ed europea (Realismo, Naturalismo, Simbolismo, Decadentismo, Avanguardie e sperimentismi vari); -Conoscenza delle poetiche e delle principali opere degli autori più significativi del periodo letterario sopra indicati.	Pieno
Abilità	- Individuare l'argomento ed il suo sviluppo tematico in un testo; -Presentare le informazioni in modo coerente e coeso:	Pieno

	<ul style="list-style-type: none"> -Saper utilizzare diverse strategie argomentative; -Saper utilizzare diverse tecniche per analizzare e rielaborare testi di diversa tipologia; -Costruire una scaletta efficace; -Produrre rivedere e correggere un testo; -Collocare gli eventi nel tempo e nello spazio; -Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario di appartenenza; -Saper analizzare dal punto di vista linguistico, stilistico e retorico varie tipologie di testi: -Acquisire termini specifici del linguaggio letterario e riconoscere l'evoluzione del loro significato; -Cogliere i nessi tra le scelte linguistiche e gli scopi comunicativi di un testo; -Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti; -Mettere in relazione i fenomeni letterari ed i dati biografici di un autore con il contesto storico-sociale; -Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli autori; -Riconoscere il carattere innovativo di alcune opere rispetto alla produzione precedente o coeva; -Riconoscere l'influenza della filosofia sui fenomeni letterari -Individuare ed illustrare i rapporti intertestuali tra temi e generi letterari -Individuare ed illustrare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme; -Individuare nel testo i legami con la cultura classica e quelli con il fermento ideologico contemporaneo; -Collocare i testi letterari nella tradizione letteraria e nel contesto storico e culturale di riferimento; -Confrontare testi appartenenti allo stesso genere letterario individuandone analogie e differenze; -Individuare per ogni genere letterario destinatari, scopi ed ambito socio-politico di produzione. 	
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Articolare lo sviluppo della storia letteraria dei secoli con collegamenti verticali; -Analizzare e contestualizzare i testi, operando una sintesi tra autori e generi letterari, con riferimento al 	<p>Pieno</p>

	<p>contemporaneo svolgimento delle letterature europee ed extra-europee;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare strutture poetiche, estetiche e linguistiche dei vari generi letterari e dei vari documenti nell'ottica culturale sociologica ed individuare il mondo che li ha prodotti; -Assimilare le principali tipologie di scrittura e le fasi operative per la produzione di un testo scritto, per la decodificazione del messaggio, per promuovere, tramite l'analisi testuale• strutturale, l'autonomia critica; -Redigere i testi richiesti usufruendo delle conoscenze lessicali e di comunicazione, per articolare il discorso analitico interpretativo-conoscitivo; -Argomentare logicamente e in maniera approfondita i contenuti studiati, elaborando tesi individuali; -Operare l'esegesi dei canti del Paradiso dantesco scelti dall'insegnante, mostrandone l'apprezzamento del valore letterario, linguistico, storico, etico, estetico; -Produrre i testi proposti a livello ministeriale. 	
--	---	--

Programma svolto

CONTENUTI

Il Romanticismo: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti.

Manzoni: Vita e formazione culturale; il pensiero; le opere; molteplicità dei generi trattati; innovazioni contenutistiche e formali. "Il 5 Maggio".

Leopardi: Vita e formazione culturale; il pensiero; le opere; molteplicità dei generi trattati; innovazioni contenutistiche e formali. "La sera del dì di festa", "L'Infinito".

L'Età Post-unitaria: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti.

Il Naturalismo: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti. Emile Zola. Gli scrittori italiani nell'età del Verismo.

Verga: Vita e formazione culturale; le prime opere; la poetica e la tecnica narrativa; la visione della realtà e la concezione della letteratura; Vita nei campi; il ciclo dei vinti; I Malavoglia;

Decadentismo: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti. Baudelaire e i poeti simbolisti; il romanzo decadente.

D'Annunzio: Vita e formazione culturale; l'estetismo e la sua crisi; i romanzi del superuomo; le opere drammatiche; le Laudi; Alcyone; il periodo "notturno". "La sera fiesolana" da "Alcyone" ; "La pioggia nel pineto" da "Alcyone".

Pascoli: Vita e formazione culturale; la visione del mondo; la poetica; l'ideologia politica; i temi della poesia pascoliana; le soluzioni formali; le raccolte poetiche; Myrica; i Poemetti;

i Canti di Castelvecchio; i Poemi conviviali, i Carmina; le ultime raccolte e i saggi. "Una poetica decadente" da "Il fanciullino".

Le Avanguardie: Futurismo: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti. Marinetti e Palazzeschi.

Svevo: Vita e formazione culturale; il pensiero; la cultura di Svevo; Una vita; Senilità; La coscienza di Zeno, i racconti e le commedie. "Il ritratto dell'inetto" da "Senilità"; "Il fumo" da "La coscienza di Zeno".

Pirandello: Vita e formazione culturale; la visione del mondo; la poetica; le poesie e le novelle; i romanzi; gli esordi teatrali e il periodo "grottesco", "Il giuoco delle parti"; la fase del metateatro; l'ultima produzione teatrale; l'ultimo Pirandello narratore. "Un'arte che scompone il reale" da "L'Umorismo"; "La costruzione della nuova identità e la sua crisi" da "Il fu Mattia Pascal" ;

Tra le due guerre: contesto culturale ideologico e linguistico; generi praticati nel periodo di riferimento e loro caratteristiche; opere principali e maggiori esponenti.

Saba: Vita e formazione culturale; il pensiero; le opere; innovazioni contenutistiche e formali.

Ungaretti: Vita e formazione culturale; il pensiero; le opere; innovazioni contenutistiche e formali.

L'ermetismo: Montale: Vita e formazione culturale; il pensiero; le opere; innovazioni contenutistiche e formali.

Saba: contesto storico e analisi de "La città vecchia" e "A mia moglie"

Quasimodo: contesto storico e analisi di "Alle fronde dei salici"

Gadda e lo sperimentalismo linguistico.

Calvino e l'impegno dell'intellettuale.

Morante e la condanna sociale.

Buzzati e il realismo magico.

Divina Commedia, Cantica 3 Paradiso: Lettura, parafrasi ed analisi dei Canti: I, III, VI, XI, XII,

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
La costituzione e gli articoli che riguardano la tutela delle pari opportunità.	4

**RELAZIONE FINALE E PROGRAMMI SVOLTI DI FILOSOFIA, STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA.
 PROF. SSA PAOLA IADAROLA**

<p>Finalità generali</p>	<p>a. Consolidare una competenza argomentativa che consenta l'affinamento delle capacità critiche in svariati contesti socio-culturali.</p> <p>b. Sviluppare nello studente consapevolezza circa il proprio stile di apprendimento ed una maggiore attitudine nella decodificazione di messaggi criptici e complessi.</p> <p>Affinare le competenze metacognitive.</p>
<p>Obiettivi didattici</p>	<p>Essere in grado di:</p> <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.
<p>Conoscenze Sapere</p>	<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.
<p>Abilità Saper fare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere un testo filosofico, individuandone le tesi principali.
<p>Competenze</p>	<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 ed informali. • Rielaborare in forma chiara le conoscenze.
<p>Obiettivi specifici raggiunti</p>	<p>La quasi totalità della classe ha raggiunto obiettivi sufficienti. Un esiguo gruppo ha evidenziato buone capacità logico-critiche, insieme a un metodo di studio organico.</p>
<p>Contenuti disciplinari svolti.</p>	<p align="center">LIBRO DI TESTO: NICOLA ABBAGNANO / GIOVANNI FORNERO I NODI DEL PENSIERO 3 / DA SCHOPENHAUER AGLI SVILUPPI PIÙ RECENTI 3 PARAVIA.</p>

	<p>UNITA' 5</p> <p>UNITA' 6</p>	<p>NIETZSCHE: il ruolo della malattia; il rapporto con il nazismo; le fasi del filosofare nietzschiano; il periodo giovanile; il periodo "illuministico"; il periodo di Zarathustra; l'ultimo Nietzsche.</p> <p>FREUD: la scoperta e lo studio dell'inconscio; la teoria della sessualità e il complesso edipico; la teoria psicoanalitica dell'arte; la religione e la civiltà.</p> <p>L'ESISTENZIALISMO: CARATTERI GENERALI</p> <p>SARTRE: esistenza e libertà'; dalla nausea all'impegno.</p> <p>HANNA ARENDT: le origini del totalitarismo</p>
--	------------------------------------	---

STORIA

Contenuti disciplinari di storia svolti.	LIBRO DI TESTO: VALERIO CASTRONOVO: DAL TEMPO ALLA STORIA 3, LA NUOVA ITALIA	
	UNITA' 1	<p>ALL'ALBA DEL NOVECENTO TRA EUFORIA E INQUIETUDINI: un nuovo ciclo economico; gli sviluppi della grande impresa, l'organizzazione scientifica del lavoro; la società di massa; il sindacalismo operaio; i dilemmi del mondo culturale europeo.</p> <p>L'ITALIA NELL'ETA' GIOLITTIANA</p> <p>LA GRANDE GUERRA: il 1914: verso il precipizio; l'Italia dalla neutralità all'intervento; nell'inferno della guerra di massa; le svolte del 1917; l'epilogo della guerra</p> <p>I FRAGILI EQUILIBRI DEL DOPOGUERRA; I TRATTATI DI PACE E LA SOCIETA' DELLE NAZIONI; LE CONSEGUENZE DELLA GUERRA NELL'ECONOMIA E NELLA SOCIETA'.</p> <p>TRA LE DUE GUERRE: TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE</p> <p>LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA E IL BIENNIO ROSSO</p>

UNITA' 2

La rivoluzione in Russia; i tentativi rivoluzionari in Europa; il difficile dopoguerra in Italia: dalla vittoria mutilata al biennio rosso.

IL REGIME FASCISTA DI MUSSOLINI: dall'avvento al potere di Mussolini alle leggi razziali e le discriminazioni.

Il fascismo: un totalitarismo incompiuto.

LA CRISI DEL 1929 E L'AMERICA DI ROOSEVELT: gli "anni ruggenti", il crollo di Wall Street, l'interventismo dello Stato.

IL REGIME DI STALIN IN UNIONE SOVIETICA: IL TOTALITARISMO STALINIANO.

LA GERMANIA NAZISTA:

LA GERMANIA TRA CRISI ECONOMICA E DEBOLEZZA ISTITUZIONALE;

HITLER AL POTERE E IL TERZO REICH
LE LEGGI DI NORIMBERGA

UN IMMENSE CONFLITTO

VERSO LA CATASTROFE: I REGIMI AUTORITARI IN EUROPA.

	<p style="text-align: center;">UNITA' 3</p>	<p>LA GUERRA CIVILE IN SPAGNA</p> <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE;</p> <p>IL NEOFASCISMO DI SALO'</p> <p>LA RESISTENZA</p> <p>GUERRA DI MASSA, GUERRA ALLE MASSE. I MECCANISMI ABERRANTI DEL GENOCIDIO.</p> <p>I TRATTATI DI PACE</p> <p>IL PROCESSO DI NORIMBERGA</p> <p>GLI ANNI DIFFICILI DEL DOPOGUERRA</p> <p>GLI ANNI DELLA GUERRA FREDDA: 1945-1989</p> <p>Un mondo diviso in due blocchi</p> <p>Il blocco sovietico e la destalinizzazione; la nascita della Comunità Economica Europea; la rivoluzione cubana; gli Stati Uniti di Kennedy.</p> <p>L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AL SESSANTOTTO: gli esordi della Repubblica italiana; gli anni del centrismo; il "miracolo economico"; la stagione del centro-sinistra</p> <p>Il Sessantotto(tematiche essenziali)</p> <p>Dalla strategia della tensione agli anni di piombo in Italia(tematiche essenziali)</p>
	<p style="text-align: center;">UNITA' 4</p>	

Metodologia	L'insegnamento si è avvalso di: <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali ed interattive • Discussioni • Approfondimenti • Video/approfondimenti degli storici: prof. Emilio Gentile e Giovanni Sabbatucci 	
Verifiche Le verifiche: diagnostiche, sommative scritte ed orali	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali. • Verifiche formative. 	
Valutazione	La valutazione è stata articolata sulla base dei seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali. • Costanza nella frequenza. • Impegno regolare. • Partecipazione attiva. • Interesse particolare per la disciplina. • Approfondimento autonomo 	
Criteri e parametri di verifica	La valutazione finale è stata sommativa rispetto a tutti gli indicatori oggettivamente osservabili quotidianamente: interesse, assiduità, partecipazione, progresso rispetto alle condizioni di partenza. Per quanto attiene la valutazione del profitto si è fatto riferimento ai seguenti indicatori: <ul style="list-style-type: none"> • Qualità e quantità dei contenuti. • Precisione terminologica e correttezza espositiva. • Coerenza e organicità. • Approfondimenti e rielaborazioni personali. La valutazione espressa in decimi è stata effettuata secondo la seguente scala: <ul style="list-style-type: none"> • 1-2: assoluta mancanza di pur minimi indicatori. • 3-4: preparazione decisamente lacunosa, frammentaria, esposta in maniera sconnessa e imprecisa. • 5: preparazione lacunosa nei contenuti ed esposta faticosamente. • 6: preparazione che rivela il possesso di informazioni di tipo manualistico, con lievi errori nella gestione dei contenuti, qualche imprecisione terminologica; • 7: preparazione corretta, corredata da informazioni essenziali, frutto di lavoro diligente; l'esposizione abbastanza sicura e precisa; sono presenti collegamenti tra i temi fondamentali; • 8: preparazione corretta e approfondita che rivela agevoli capacità di collegamenti; l'esposizione è sicura e adopera un lessico appropriato 	

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• 9-10 preparazione corretta, approfondita, organicamente rielaborata e critica in ogni passaggio. L'esposizione è fluida e puntuale nell'uso della terminologia. |
|--|---|

EDUCAZIONE CIVICA.

LE DOTTRINE POLITICHE: CARATTERI GENERALI DEL

Fascismo, Comunismo, Socialismo

LE DOTTRINE ECONOMICHE: CARATTERI GENERALI DEL

Protezionismo, Liberismo

STATO E CHIESA IN ITALIA: I PATTI LATERANENSI

REPUBBLICA PRESIDENZIALE E REPUBBLICA PARLAMENTARE

Disciplina	Lingua e Cultura straniera: Inglese
Docente	N. ore settimanali
ORRIGO MARIA	3
Libri di testo	
LINGUA: LANGUAGE FOR LIFE B2- OXFORD – AAVV. CULTURA: COMPACT PERFORMER CULTURE AND LITERATURE - ZANICHELLI-SPIAZZI, TAVELLA, LAYTON	
Obiettivi specifici programmati	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
<p>Conoscenze</p> <p>Lessico, strutture e funzioni relativi al livello UPPER/INTERMEDIATE su argomenti di vita quotidiana, sociale, storico e culturale.</p> <p>Ulteriore approfondimento delle conoscenze strettamente linguistiche, con particolare attenzione all'arricchimento lessicale e al miglioramento delle capacità di produzione e organizzazione di testi sia scritti che orali.</p>	<p>La classe ha raggiunto gli obiettivi a seconda delle proprie capacità e dell'impegno profuso, attestandosi quindi su diversi livelli, alcuni appena sufficienti, altri buono e alcuni eccellenti.</p>
<p>Abilità</p> <p>Comprendere in modo globale testi orali/scritti su argomenti di vita quotidiana e sociale o attinenti ad aree di interesse del liceo scientifico, indirizzo Scienze Applicate.</p> <p>Riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con le opportune argomentazioni in testi orali articolati e testi scritti coerenti e coesi.</p> <p>Conversare e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;</p> <p>Riflettere sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera studiata e acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana</p> <p>Riferire fatti, descrivere situazioni, consolidare il metodo di studio praticando Q/A.</p> <p>Leggere, analizzare e interpretare testi letterari di epoche diverse.</p>	<p>La classe ha raggiunto gli obiettivi a seconda delle proprie capacità e dell'impegno profuso, attestandosi quindi su diversi livelli, alcuni sufficienti, altri buono e alcuni eccellenti.</p>

<p>Analizzare criticamente aspetti relativi alla cultura, argomentare e sostenere le opinioni.</p> <p>Leggere, analizzare e interpretare testi letterari di epoche diverse confrontandoli con testi italiani o relativi ad altre culture.</p> <p>Approfondire gli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio.</p>	
<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Comprendere in modo globale testi orali/scritti su argomenti di vita quotidiana e sociale o attinenti ad aree di interesse del liceo scientifico, indirizzo Scienze Applicate.</p> <p>Riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con le opportune argomentazioni in testi orali articolati e testi scritti coerenti e coesi.</p> <p>Conversare e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;</p> <p>Riflettere sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera studiata e acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana</p> <p>Riferire fatti, descrivere situazioni, consolidare il metodo di studio praticando Q/A.</p> <p>Leggere, analizzare e interpretare testi letterari di epoche diverse.</p> <p>Analizzare criticamente aspetti relativi alla cultura, argomentare e sostenere le opinioni.</p> <p>Leggere, analizzare e interpretare testi letterari di epoche diverse confrontandoli con testi italiani o relativi ad altre culture.</p> <p>Approfondire gli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio.</p>	<p>La classe ha raggiunto gli obiettivi a seconda delle proprie capacità e dell'impegno profuso, attestandosi quindi su diversi livelli, alcuni appena sufficienti, altri buono e alcuni eccellenti.</p>
<p style="text-align: center;">Competenze</p>	<p>La classe ha raggiunto gli obiettivi a seconda delle proprie capacità e</p>

1. sviluppare le competenze linguistico-comunicative

E le conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento con il raggiungimento di un livello di padronanza riconducibile almeno al livello B2 del QCER.

2.acquisire la capacità di comprensione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale sia scolastico (ambito letterario, artistico, musicale, scientifico sociale, economico).

3.Produrre testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere opinioni.

4.Analizzare e interpretare gli aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con attenzione a tematiche comuni a più discipline.

5.Utilizzare strategie comunicative efficaci e riflettere sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fenomeni culturali.

6. sviluppare le competenze linguistico-comunicative

E le conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento con il raggiungimento di un livello di padronanza riconducibile almeno al livello B2 del QCER.

7.acquisire la capacità di comprensione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale sia scolastico (ambito letterario, artistico, musicale, scientifico sociale, economico).

8.Produrre testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere opinioni.

9.Analizzare e interpretare gli aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con attenzione a tematiche comuni a più discipline.

10.Utilizzare strategie comunicative efficaci e riflettere sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fenomeni culturali.

dell'impegno profuso, attestandosi quindi su livelli diversi, alcuni appena sufficienti, altri buono e alcuni eccellenti.

Programma svolto

An Age of Revolutions. Background. Industrial society. William Blake. Life. Blake the artist. Blake the poet. Blake the prophet. Complementary opposites. Imagination and the poet. Blake's interest in social problems. Style.

Songs of Innocence: The Lamb and The Chimney Sweeper.

Songs of Experience: The Tyger

The American War of Independence.

The Gothic novel

Mary Shelley

Frankenstein

The Romantic Period. Historical Background. The Napoleonic wars.

Literary production. English Romanticism. A new sensibility. The emphasis on the individual.

William Wordsworth. Life. Relationship with nature. The importance of the senses. Recollection in tranquillity. The poet's task.

Lyrical Ballads: the Manifesto of English Romanticism.

Daffodils. Text analysis.

Samuel Taylor Coleridge. Life. Primary and Secondary Imagination. Imagination and Fancy. View of nature.

The Rime of the Ancient Mariner (the story, the natural world, the characters, the Rime and traditional ballads).

From The Rime of the Ancient Mariner, Part I, lines 1-82: The Killing of the Albatross. Text analysis.

George Gordon, Lord Byron. Life. Byron's individualism. The Romantic rebel.

From Childe Harold's Pilgrimage, Canto III, Childe Harold's soul searching.

The Victorian Age. Historical background: Queen Victoria. Political parties. Chartism. Social achievements. Foreign policy. The Great Exhibition.

Society. Life in the Victorian town. The Victorian compromise. The British Empire. The woman in the Victorian age.

The mission of the colonizer.

Charles Darwin and evolution.

The Victorian novel. Main features.

Charles Dickens. Life. Works.

Oliver Twist (the story, the world of the workhouse, London life).

From Oliver Twist: Oliver wants some more. Text analysis.

All about Bronte sisters.

All about “Jane Eyre” by Charlotte Bronte.

New aesthetic theories.

Walter Pater and the Aesthetic Movement.

Oscar Wilde. Life. Works.

The Picture of Dorian Gray (the story, the narrative technique, timeless beauty).

From The Picture of Dorian Gray: finale del romanzo.

The twentieth century. Historical background. The Edwardian age.

A deep cultural crisis. Sigmund Freud: a window on the unconscious.

The modern novel. Modernist writers.

James Joyce and Dublin.

Ulysses.

From Ulysses: The funeral. Text analysis.

Dubliners (the use of epiphany, a pervasive theme: paralysis, narrative techniques).

From Dubliners: “Evelyn”. Lettura, traduzione e commento.

Virginia Woolf and ‘moments of being’. Virginia Woolf’s life. A modernist novelist. Woolf vs Joyce.

Mrs Dalloway. The story. The setting. A changing society. The connection between Clarissa and Septimus.

The dystopian novel.

George Orwell: life and works. The artist’s development. Social themes. Nineteen Eighty-Four: a dystopian novel. Winston Smith. Themes.

From Nineteen Eighty-Four: The Big Brother is watching you.

Conoscenze lessicali, strutturali e sintattiche relative al livello B2 del QCER.

Tematiche di educazione civica trattate

N. di ore

The climate change
The American war of Independence

The Dystopian novel

“Nineteen eighty-Four” e il linguaggio della propaganda

3

Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	5 E	
Docente		N. ore settimanali
Valentino Merola		5
Libri di testo		
Autore: Bosellini Alfonso		
Titolo: Scienze della Terra 2ed. (Le) - Vol. Quinto Anno S (LDM)/ Tettonica delle placche- Atmosfera-Clima		
Editore: Zanichelli		
Autore: Sadava David / Hillis David M / Heller Graig e altri		
Titolo: Carbonio, Enzimi, DNA 2ed. (II). Organica 2.0 S (LDM) / Chimica Organica, Polimeri, Biochimica e Biotecnologie		
Editore: Zanichelli		
Obiettivi specifici programmati		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p style="text-align: center;">Scienze della Terra</p> <p>Correlare la teoria della deriva dei continenti con le prove a supporto. Conoscere la struttura delle dorsali medio-oceaniche. Conoscere il meccanismo dell'espansione oceanica. Conoscere la teoria della tettonica delle placche. Identificare i margini di placca in base ai movimenti reciproci. Correlare i moti convettivi all'interno del mantello terrestre con i movimenti delle placche. Riconoscere le manifestazioni dei movimenti delle placche: terremoti, vulcani. Conoscere i meccanismi che generano attività vulcanica lontana dai margini di placca.</p> <p>Distinguere margini di placca e margini continentali, correlando i margini continentali attivi con l'attività orogenetica. Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera e come queste generano le perturbazioni atmosferiche.</p>	<p>Dal punto di vista del profitto, nell'ambito della classe, si è distinto un esiguo gruppo di allievi che ha evidenziato buone capacità espositive e di sintesi e buone capacità logico-critiche, insieme a un metodo di studio razionale ed organico. Un altro gruppo di ragazzi, ha evidenziato sufficienti capacità espositive e di sintesi; un terzo gruppo di ragazzi, infine, a causa di una partecipazione saltuaria e di un impegno non</p>
	<p style="text-align: center;">Chimica</p> <p>Conoscere le proprietà fisico-chimiche del Benzene e dei suoi derivati Conoscere i gruppi funzionali studiati e spiegarne il comportamento in termini di legami e forze intermolecolari. Conoscere le diverse classi di biomolecole. Conoscere la struttura, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche delle biomolecole. Comprendere la logica delle vie metaboliche. Conoscere il quadro delle vie metaboliche riguardanti il metabolismo glucidico, lipidico e proteico.</p>	

	<p>Conoscere alcuni schemi metabolici specifici di un organo. Conoscere le due fasi che costituiscono la fotosintesi. Comprendere la logica degli adattamenti ad ambienti ostili: foto respirazione, C4, CAM e conoscere le reazioni su cui si basano.</p> <p style="text-align: center;">Biologia</p> <p>Conoscere le sequenze regolatrici della trascrizione e della traduzione nei procarioti e l'organizzazione in operoni. Conoscere i diversi livelli ai quali può agire la regolazione negli eucarioti. Conoscere la struttura generica di un virus e i suoi caratteri. Conoscere il ciclo litico e il ciclo lisogeno e comprendere le differenze tra i due cicli. Conoscere le differenze tra virus a DNA e virus a RNA. Conoscere la struttura dei plasmidi e la coniugazione, distinguendo tra cellule Hfr e F+. Conoscere la trasduzione generalizzata e quella specializzata. Conoscere i trasposoni, i diversi tipi e gli effetti che comportano. Conoscere il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica: funzioni naturali e l'uso biotech degli enzimi di restrizione e delle ligasi, clonaggio, librerie a DNA e a c-DNA, PCR e le tappe della sua realizzazione, metodo Sanger, possibili applicazioni della clonazione, animali transgenici e i loro utilizzi. Distinguere tra biotecnologie tradizionali e biotech. Conoscere i farmaci ricombinanti studiati e descriverne le possibili tecniche di produzione. Conoscere gli anticorpi monoclonali, come si producono e quali usi hanno.</p>	<p>sempre adeguato, ha raggiunto in maniera mediocre gli obiettivi prefissati.</p>
<p>Abilità</p>	<p style="text-align: center;">Scienze della Terra</p> <p>Correlare la teoria della deriva dei continenti con le prove a supporto. Conoscere la struttura delle dorsali medio-oceaniche. Comprendere il meccanismo dell'espansione oceanica. Comprendere la teoria della tettonica delle placche. Identificare i margini di placca in base ai movimenti reciproci. Correlare i moti convettivi all'interno del mantello terrestre con i movimenti delle placche. Riconoscere le manifestazioni dei movimenti delle placche: terremoti, vulcani.</p>	

Conoscere i meccanismi che generano attività vulcanica lontana dai margini di placca.
Distinguere margini di placca e margini continentali.
Differenziare i margini continentali in base al loro movimento reciproco.
Correlare i margini continentali attivi con l'attività orogenetica.
Comprendere la suddivisione in strati dell'atmosfera.
Correlare l'umidità dell'aria alla formazione della nebbia e delle nuvole.
Comprendere la correlazione fra aree a bassa e alta pressione e la formazione dei venti.
Correlare i venti caratteristici alle diverse latitudini e altitudini.
Distinguere i diversi tipi di precipitazioni atmosferiche.

Chimica

Conoscere le proprietà chimiche degli idrocarburi aromatici
Spiegare le proprietà di una classe di sostanze in base al gruppo funzionale.
Comprendere come variano le proprietà fisico-chimiche nei derivati rispetto agli idrocarburi
Elencare e identificare le biomolecole
Conoscere la struttura, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche delle biomolecole
Comprendere la logica delle vie metaboliche
Conoscere la definizione di metabolismo energetico
Distinguere tra vie anaboliche e vie cataboliche
Conoscere le vie metaboliche riguardanti il metabolismo glucidico, lipidico e proteico
Comprendere l'organizzazione complessiva della fotosintesi
Distinguere le due fasi che costituiscono la fotosintesi
Collegare il processo alle strutture della cellula vegetale
Comprendere la logica degli adattamenti ad ambienti ostili: - foto respirazione - C_4 - CAM

Biologia

Comprendere le funzioni della regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti
Descrivere il funzionamento di un operone e chiarirne il ruolo in operoni inducibili e operoni reprimibili
Comprendere i diversi livelli ai quali può agire la regolazione negli eucarioti
Descrivere la morfologia e la composizione di un virus
Descrivere il ciclo litico e il ciclo lisogeno e lo switch molecolare tra i due cicli
Descrivere la struttura dei plasmidi e le funzioni che essi

	<p>possono svolgere</p> <p>Descrivere la coniugazione e comprendere le differenze tra <i>Hfr</i> e <i>F⁺</i></p> <p>Descrivere la trasduzione e comprendere la differenza fra la trasduzione specializzata e quella generalizzata</p> <p>Descrivere la trasformazione</p> <p>Descrivere i trasposoni, i diversi tipi e gli effetti che comportano</p> <p>Descrivere le fasi dei vari processi biotecnologici e discutere gli "attrezzi molecolari" e le tecniche usate</p>	
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ saper riconoscere o stabilire relazioni, analizzare e classificare i fenomeni naturali mettendo a confronto le interpretazioni personali con i modelli teorici; ➤ saper formulare ipotesi in base ai dati forniti, verificarle e trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti; ➤ saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici e applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale; ➤ essere in grado di porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. 	

Programma svolto

Struttura e funzione del DNA

Struttura del genoma procariotico. Struttura del genoma eucariotico. Cromatina: eu- ed etero-cromatina. Sequenze ripetute: *short tandem repeats* (STR), sequenze moderatamente ripetute, famiglie geniche.

L'espressione genica e la sua regolazione

L'importanza della regolazione nell'espressione genica. L'organizzazione degli operoni. L'operone *lac*. L'operone *trp*.

La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti. L'eterocromatina e l'eucromatina. Le modifiche epigenetiche, metilazione e acilazione. I fattori di trascrizione. Le sequenze regolatrici del DNA: TATAbox, *enhancer* e *silencer*. Maturazione del trascritto primario. Splicing alternativo. La degradazione dei trascritti, *miRNA* e RISC. Regolazione post-traduzionale, proteasoma e degradazione delle proteine.

Genetica di virus e batteri

Virus, caratteristiche generali. Ciclo litico e lisogeno. Virus eucariotici a DNA e a RNA. Retrovirus. I cicli replicativi di virus umani (HPV, SARS-CoV-2, HIV). Plasmidi e coniugazione. Batteriofagi e trasduzione. Trasformazione. Trasposoni procariotici ed eucariotici. Trasposoni a DNA e retrotrasposoni.

Biotecnologie

DNA ricombinante e ingegneria genetica. Enzimi di restrizione. Elettroforesi su gel. Vettori plasmidici. Clonaggio. P.C.R. Virus come vettori. Librerie genomiche e librerie di cDNA. Sonda a DNA. Sequenziamento DNA, metodo Sanger. Southern blotting. Genoma e trascrittoma. Microarray. Elettroforesi delle proteine, western blotting.

Bioteecnologie: applicazioni

Dalle bioteecnologie tradizionali alle bioteecnologie moderne. Piante transgeniche. Pharming. Bioteecnologie cellulari per l'ambiente. Bioteecnologie in campo medico: produzione di farmaci biotecnologici. Ibridoma e anticorpi monoclonali. Anticorpi monoclonali per la ricerca, la terapia e diagnostica. Cellule staminali, iPSC. Cellule staminali e terapia genica. Clonazione e animali transgenici: pecora Dolly, topi transgenici.

Idrocarburi aromatici

Benzene e derivati. La sostituzione elettrofila aromatica. Orientamento dei gruppi sostituenti.

Gruppi funzionali

Alogeno derivati, nomenclatura, preparazione. Reazione di sostituzione nucleofila: SN1 / SN2. Reazione di eliminazione: E1/E2.

Alcol, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche. Reazioni degli alcol: disidratazione, reazione con acidi alogenidrici, ossidazione. Polialcol: dioli, trioli.

Tioli, nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazione di ossidazione.

Eteri, nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazioni di preparazione: sintesi di Williamson.

Stereoisomeria configurazionale. Attività ottica. Carbonio chirale. Enantiomeri e diastereoisomeri. Configurazione R/S. Racemo e forma meso.

Aldeidi e chetoni, nomenclatura, proprietà chimico-fisiche. Reazione di addizione nucleofila: formazione di cianidrine, emiacetali e acetali, emichetali e chetali. Formazione di immine. Ossidazione e riduzione. Acidità di aldeidi e chetoni con H in alfa al carbonile. Condensazione aldolica.

Ammine: nomenclatura e proprietà chimico-fisiche. Reazioni ammine.

Acidi carbossilici: nomenclatura e proprietà chimico-fisiche. Acidi grassi. Reazione di sostituzione acilica.

Derivati acidi carbossilici: cloruri acilici, esteri, anidridi, ammidi.

Composti eterociclici.

Biomolecole

Monosaccaridi: aldosi e chetosi. Chiralità: proiezioni di Fischer. Strutture cicliche dei monosaccaridi. Reazione dei monosaccaridi: riduzione, ossidazione. Disaccaridi. Polisaccaridi.

Lipidi saponificabili: Trigliceridi, reazioni: idrogenazione, idrolisi alcalina. Azione detergente del sapone. Fosfolipidi.

Lipidi non saponificabili: steroidi, terpeni.

Aminoacidi: chiralità, classificazione, struttura ionica dipolare, proprietà chimiche e fisiche.

Peptidi. Classificazione delle proteine. Strutture delle proteine.

Nucleotidi. Acidi nucleici: DNA e RNA.

Metabolismo energetico

L'energia e il metabolismo. Ruolo dell'ATP. Enzimi. Come funzionano gli enzimi. Regolazione dell'attività enzimatica. Metabolismo cellulare: catabolismo, anabolismo e ruolo dell'ATP. NAD e FAD nelle reazioni redox. Glicolisi. Reazioni della fase endoergonica. Reazioni della fase esoergonica. Bilancio della glicolisi. Destini del piruvato. Fermentazione alcolica e lattica. Respirazione cellulare. Fasi della respirazione: decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa. La catena respiratoria e l'ATP-sintasi. Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

Il metabolismo del glucosio: Le reazioni della glicogenosintesi e della glicogenolisi. La gluconeogenesi. La relazione della gluconeogenesi con la glicolisi.

Metabolismo dei lipidi: β -ossidazione degli acidi grassi. Sintesi degli acidi grassi.

Il metabolismo degli aminoacidi. Le reazioni di transaminazione e di deaminazione ossidativa.

Regolazione omeostatica.

Fotosintesi

Gli aspetti generali della fotosintesi. L'equazione della fotosintesi. La struttura e la funzione dei cloroplasti. La fase dipendente dalla luce. I fotosistemi. La conversione dell'energia luminosa in energia chimica e produzione di O₂. La fase indipendente dalla luce. Gli adattamenti ai diversi ambienti: il problema della fotorespirazione, la fissazione del carbonio nei climi caldi (ruolo della PEP-carbossilasi), la strategia delle piante C₄, la strategia CAM.

Dinamica endogena

La teoria della deriva dei continenti e le prove a supporto. Le dorsali medio-oceaniche. Il meccanismo di espansione del fondo oceanico. Le prove dell'espansione degli oceani. Anomalie magnetiche dei fondi oceanici. **La teoria della tettonica delle placche.** I moti convettivi e il movimento delle placche. Le placche e i terremoti. Le placche e i vulcani. L'attività vulcanica lontana dai margini di placca. **I margini di placca:** passivi, continentali trasformati, continentali attivi. Tettonica delle placche e orogenesi. Strutture dei continenti: cratoni e orogeni. Ofioliti.

Atmosfera

La stratificazione dell'atmosfera. Composizione dell'atmosfera. Bassa e alta atmosfera. Pressione atmosferica. Suddivisione dell'atmosfera. L'energia solare e l'atmosfera. Effetto serra. Riequilibrio termico della Terra. Temperatura atmosferica. Influenza del mare e della vegetazione sulla temperatura. Moti convettivi e pressione atmosferica. I venti, i cicloni e gli anticicloni. I venti periodici: brezze e monsoni. I venti planetari. La circolazione nell'alta troposfera. Le correnti a getto. L'umidità dell'aria e le sue conseguenze. La nebbia e le nuvole. **Le precipitazioni atmosferiche.** I regimi pluviometrici e le isoiete. Correnti a getto. Umidità dell'aria. Le precipitazioni atmosferiche.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
<p>–L’impatto dell’agricoltura intensiva sull’ambiente. Fitofarmaci e fertilizzanti. L’agricoltura sostenibile</p> <p>–L’impatto ambientale dovuto alle plastiche Il destino dei rifiuti di plastica. Gli effetti negativi della plastica sugli organismi viventi.</p> <p>–Gli squilibri metabolici Il benessere metabolico: genetica e stili di vita. L’obesità e il sovrappeso.</p>	6

Disciplina:	Disegno e Storia dell'arte	
Docente: Raimondo Annamaria	N. 2 ore settimanali	
Libri di testo		
OPERA CLASSE 5 - LIBRO MISTO CON OPENBOOK - VOLUME 5 + COME LEGGERE L'OPERA D'ARTE 5 + EXTRAKIT + OPENBOOK - STORIA DELL'ARTE - CORSI BOMPIANI PER LA SCUOLA 2016 ONIDA NICOLETTA		
Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati	
Conoscenze Conoscere i concetti e le nozioni fondamentali della storia dell'arte dal XI al XX sec., gli artisti e le correnti artistiche principali, le opere emblematiche e paradigmatiche	Alla fine del corso di studi la classe ha raggiunto un buon livello di conoscenze, di concetti e nozioni fondamentali della storia dell'arte dal XIX al XX sec, gli artisti e le correnti artistiche principali, le opere emblematiche e paradigmatiche.	
Abilità Usare efficacemente le conoscenze acquisite nella lettura, analisi e comprensione del testo iconico e nella corretta formulazione di un giudizio storico- critico. Per il disegno saper applicare a casi specifici le tecniche e i metodi del rilievo dal vero	La classe per la maggior parte ha maturato una buona autonomia nella lettura del fatto artistico, usa le conoscenze acquisite nell' analisi e comprensione del testo iconico. Ha raggiunto una corretta formulazione del contesto storico, e maturato un giudizio estetico personale nei confronti dell'arte e della cultura stessa. Per il disegno gli alunni sanno applicare a casi specifici le tecniche e i metodi del rilievo dal vero.	
Competenze Saper fare una analisi-sintesi del messaggio visivo e artistico e confrontare e relazionare in modo sia sincronico che diacronico l'oggetto d'arte e l'ambiente storicoartistico con spunti di riflessione pienamente autonomi e personali. Riuscire a comprendere, leggere e interpretare	Alcuni alunni esprimono buoni livelli di analisi-sintesi del messaggio visivo e artistico e buoni livelli di confronto e relazione sia sincronico che diacronico tra l'oggetto d'arte e l'ambiente storico-artistico con spunti di riflessione autonomi e personali. Gli alunni riescono a comprendere, leggere e	

l'oggetto architettonico o d'uso nella sua forma e funzione.	interpretare l'oggetto architettonico o d'uso nella sua forma e funzione.
--	---

Programma svolto

Il Neoclassicismo. Scultura

Antonio Canova: Amore e Psiche, Monumento Funerario a Maria Cristina d'Austria, le Grazie.

Pittura: Jacques - Luis David, Il giuramento degli Orazi, la morte di Marat

Il Romanticismo La pittura di paesaggio in Europa nella prima metà dell'Ottocento. Concetto di pittoresco e sublime: Johan Heinrich Füssli: "L'Incubo"

Constable: "Il carro da fieno"; Turner; Friedrich: "Il viandante sul mare di nebbia"; "Il Naufragio". Corot e i paesaggisti di Barbizon: "La cattedrale di Chartres"; "Il ponte di Narni". Gericault: "La Zattera della Medusa". Delacroix: "La libertè che guida il popolo". Hayez: "Il Bacio"

IL REALISMO. COROT: "Il Ponte di Castel Sant'Angelo, " MILLET: "Angelus. COURBET: Autoritratto, "Funerale a Ornans", "L'atelier dell'artista", "Spaccapietre", "Ragazze sulla riva della Senna".

I Macchiaioli. Giovanni Fattori : "La rotonda dei bagni palmieri.

ARTE, CULTURA E SOCIETA' DEL SECONDO OTTOCENTO: L' IMPRESSIONISMO E POSTIMPRESSIONISMO.

MANET: UN PRECURSORE: "Déjeuner sur l' herbe"; "Olympia"; "Un bar au Folies Bergère".

MONET: "Femmes au jardin"; "Impression, soleil levant"; "La Grenouillère" un confronto con Rénoir; "La cattedrale di Rouen"; "Lo stagno delle ninfee con ponte giapponese".

DEGAS: "Lezione di danza"

CEZANNE: "La casa dell' impiccato"; "Donna con caffettiera"; "Golfo di Marsiglia visto dall'Estaque"; "La montagna Sainte Victoire".

GAUGUIN: "La visione dopo il sermone" "Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo".

VAN GOGH: "I mangiatori di patate"; "La camera da letto"; "Notte stellata";

“Campo di grano con volo di corvi”.

POINTILLISME: SEURAT: “Un dimanche après-midi à l’île de la Grande Jatte”.
Signac;

TEORIA DEI COLORI: approfondimento e ampliamento sviluppato all’interno dell’argomento sul Puntinismo.

LA SCULTURA IMPRESSIONISTA: AUGUST RODIN.” Il Pensatore” .”Il Bacio”

SIMBOLISMO: Caratteri generali.

DALL’ARCHITETTURA DEI REVIVALS ALL’ARCHITETTURA DEGLI INGEGNERI

EIFFEL: “Tour Eiffel”.

PAXTON: “Crystal Palace”.

IL LIBERTY

LA NASCITA DELLE AVANGUARDIE. ALLE RADICI DELL’ESPRESSIONISMO. La Die Brücke, Der blaue reiter.

Espressionismo tedesco MUNCH: “L’urlo”. KIRCHNER: “Marcella”

MATISSE: “La stanza rossa”; “La danza”; “La tristezza del re”.

Espressionismo austriaco KOKOSCHKA “La sposa del vento”:SCHILE:
“L’abbraccio”

IL CUBISMO.

PICASSO: “Famiglia di saltimbanchi”; “Les demoiselles d’ Avignon”; “Donne che corrono sulla spiaggia”; “Guernica”.

BRAQUE: “Violino e candeliere”. “ Gli Uccelli”

IL FUTURISMO

Giacomo Marinetti e il manifesto futurista

UMBERTO BOCCIONI: “Autoritratto a Porta Romana”; “La città che sale”;
“Forme uniche della continuità nello spazio”.

GIACOMO BALLA: “Dinamismo di un cane al guinzaglio”

ASTRATTISMO

La Bauhaus

KANDINSKIJ: "Acquerello astratto del 1910". "Giallo Rosso Blu"

PAUL KLEE: "Castello e Sole"

MONDRIAN: "Composizione in rosso blu e giallo"

LA METAFISICA E IL NOVECENTO ITALIANO

DE CHIRICO: "Mistero e malinconia di una strada"; "Le muse inquietanti".
"Canto d'amore"

CARRA': "Madre e figlio"

MORANDI: "Nature morte del periodo metafisico".

DADAISMO E SURREALISMO

DUCHAMP: "Orinatoio-fontana 1917". "Ruota di bicicletta"

MAN RAY: "Lacrime di vetro"

SALVATOR DALI': "Persistenza della memoria," Crocifisso di San Giovanni"

RENE MAGRITTE: "L'uso della parola"

JOAN MIRO': "Il carnevale di arlecchino"

ARCHITETTURA FUNZIONALISTA

WALTER GROPIUS E IL BAUHAUS

LUDWIG MIES VAN de ROHE

LE CORBUSIER: "Ville Savoye", Unità di abitazione a Marsiglia, Cappella di Ronchamp, Modulor

IL RITORNO ALL' ORDINE IN ITALIA

Arturo Martini, Giacomo Manzù, Renato Guttuso, Marino Marini.

Messico e Stati Uniti: FRIDA KAHLO

Diego RIVIERA

ESPRESSIONISMO ASTRATTO e INFORMALE

JACKSON POLLOCK: "Pali Blu"

BURRI: "Cretto 1975". Lucio Fontana: "Attesa". Alberto Giacometti: "L'uomo che cammina". Arnaldo Pomodoro: "Disco solare"

POP ART

ANY WARHOL: Soup Campbell's, Marilyn Monroe. CESAR: "Il pollice"

Per il disegno le attività sono state indirizzate alla produzione di elaborati grafici di studio delle opere di architettura e design del primo '900

Tematiche di educazione civica trattate	
Per l'EDUCAZIONE CIVICA il lavoro didattico è stato incentrato sull'argomento DEI FURTI D'ARTE	N. di ore 2

Disciplina	MATEMATICA	
Docente		N. ore settimanali
Rosa Tortorella		4
Libri di testo		
Autore: Gabriela Cariani, Mariapia Fico, Salvatore Mattina		
Titolo: Matematica C.V.D. ed. blu- vol. 5		
Editore: Loescher Editore		
Obiettivi specifici programmati		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	CALCOLO DEI LIMITI IL CALCOLO DIFFERENZIALE IL CALCOLO INTEGRALE ELEMENTI DI ANALISI NUMERICA	<p>Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi si può suddividere la classe in tre gruppi: un primo, poco numeroso, costituito da allievi motivati ed interessati, che hanno affrontato al meglio i contenuti disciplinari e sono in grado di risolvere anche problemi piuttosto complessi; un secondo gruppo, formato da alunni meno assidui nell'impegno casalingo, ma in grado di relazionare in maniera più che sufficiente su gran parte degli argomenti proposti e di risolvere correttamente semplici problemi; un terzo, costituito da pochi elementi, poco interessati alla disciplina, poco assidui nell'impegno e che sanno risolvere con errori solo semplici esercizi.</p> <p>Complessivamente il livello della classe è più che sufficiente.</p>
Abilità	Determinare il campo di esistenza di una funzione; Calcolare limiti di successioni e delle funzioni continue; Conoscere i teoremi fondamentali delle funzioni continue; Calcolare le derivate delle funzioni elementari, delle funzioni di funzioni e delle funzioni inverse; Conoscere ed utilizzare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale; Studiare e rappresentare funzioni e determinare per via grafica il numero di soluzioni di un'equazione; Risolvere problemi di massimo e di minimo assoluti; Saper calcolare integrali indefiniti e definiti; Applicare metodi del calcolo approssimato per determinare numericamente il valore di una funzione in un punto o di un integrale definito;	
Competenze	Imparare a risolvere con lo strumento matematico più adeguato una questione matematica; Comprendere il significato	

	<p>degli elementi fondamentali dell'analisi e le loro applicazioni alla fisica e alla geometria;</p> <p>Studiare i rapporti quantitativi fra i diversi fenomeni della natura e i diversi aspetti di un problema matematico, cercando il legame esistente fra le variabili che lo caratterizzano, studiarlo con gli strumenti propri dell'analisi quando è esprimibile con relazioni analitiche;</p> <p>Comprendere la rivoluzione portata nel mondo matematico dall'introduzione del calcolo infinitesimale.</p>	
--	--	--

Programma svolto

Funzioni da R in R

Insieme di definizione o dominio di una funzione;

Funzioni monotone, composte, periodiche e inverse;

Il limite di una funzione

Limite finito per x che tende ad un valore finito;

Limite sinistro e limite destro;

Limite infinito per x che tende ad un valore finito;

Limite per x che tende all'infinito;

Teorema di unicità del limite (con dimostrazione)

Teorema della permanenza del segno; teorema del confronto (con dimostrazione);

Operazioni sui limiti: somma, differenza, prodotto e rapporto (con dimostrazione);

Osservazioni sulle operazioni sui limiti e forme indeterminate.

Funzioni continue

Continuità di una funzione in un punto; Funzioni continue in un intervallo;

Teorema di Weierstrass, Teorema dell'esistenza degli zeri (solo enunciati);

Somma e differenza di funzioni continue;

prodotto e quoziente di funzioni continue;

Calcolo dei limiti e funzioni continue; forme indeterminate; Limiti notevoli ;Punti di discontinuità;

Teoria delle derivate

Rapporto incrementale e sua interpretazione geometrica;

Derivata di una funzione;

Funzioni derivate di alcune funzioni elementari;

Derivata di una somma o differenza di due funzioni; derivato di un prodotto; derivata di un quoziente di due funzioni; derivata di una funzione composta; derivata di una funzione inversa; derivate successive; Il differenziale e il suo significato geometrico;

Teorema di Rolle, teorema di Lagrange o del valor medio, teorema di Chauchy (con dimostrazione) teorema di De L'Hospital (solo enunciati e applicazioni); punti di massimo e minimo relativo; crescita e decrescenza di una funzione, minimi e massimi assoluti.

Studio del grafico di una funzione

Costruzione del grafico di una funzione;

Studio del comportamento di una funzione agli estremi del dominio – ricerca degli asintoti; Esempi di studi di funzione.

L'integrale indefinito

Le funzioni primitive e l'integrale indefinito;

Integrali immediati;

Integrazione per scomposizione; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; Integrazioni delle funzioni razionali fratte.

L'integrale definito

Il problema delle aree;

proprietà dell'integrale definito;

Teorema fondamentale del calcolo integrale o di Torricelli (con dimostrazione);

Calcolo dell'integrale definito;

Calcolo delle aree; Il volume dei solidi ; Integrali generalizzati o impropri.

Analisi numerica

Ricerca approssimata delle soluzioni di un'equazione con il metodo di bisezione.

Integrazione numerica con il metodo dei rettangoli.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
Confronto crescita lineare - esponenziale Matematica e arte: Scavi Archeologici di Velia e la Porta Rosa	6

Disciplina	Fisica	
	Docente	N. ore settimanali
	Rosa Tortorella	3
Libri di testo		
Autore: Amaldi Ugo Titolo: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu 3 Editore: Zanichelli		
Obiettivi specifici programmati		Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p>Le correnti elettriche</p> <p>La magnetostatica</p> <p>Il campo elettromagnetico</p> <p>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</p> <p>la relatività del tempo e dello spazio</p> <p>la crisi della fisica classica</p>	<p>Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi si può suddividere la classe in tre gruppi: un primo, poco numeroso, costituito da allievi motivati ed interessati, che hanno affrontato al meglio i contenuti disciplinari e sono in grado di risolvere anche problemi piuttosto complessi; un secondo gruppo, formato da alunni meno assidui nell'impegno casalingo, ma in grado di relazionare in maniera più che sufficiente su gran parte degli argomenti proposti e di risolvere correttamente semplici problemi; un terzo, costituito da pochi elementi, poco interessati alla disciplina, poco assidui nell'impegno e che sanno risolvere con errori solo semplici esercizi.</p> <p>Complessivamente il livello della classe è più che sufficiente.</p>
Abilità	<p>Interpretare i fenomeni elettrici e magnetici in termini di campo;</p> <p>Formalizzare le caratteristiche dei campi elettrostatici in termini di flusso e circuitazione;</p> <p>Descrivere le leggi dei circuiti elettrici in corrente continua;</p> <p>Interpretare microscopicamente la circolazione della corrente elettrica in un conduttore;</p> <p>Descrivere il comportamento dinamico di una carica elettrica in un campo elettrico e in un campo magnetico.</p> <p>Modellizzare l'interazione tra circuiti elettrici mediante le leggi dell'induzione elettromagnetica;</p> <p>Analizzare situazioni fisiche con campi elettrici e magnetici variabili mediante le equazioni di Maxwell.</p>	

<p>Competenze</p>	<p>padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti</p> <p>possesso di un linguaggio di tipo scientifico</p> <p>saper descrivere ed analizzare un fenomeno individuandone gli elementi significativi</p> <p>inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie o differenze,</p> <p>saper correlare le grandezze che intervengono in un fenomeno</p> <p>saper eseguire correttamente misure con consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati</p> <p>essere capace di impostare e risolvere semplici problemi</p> <p>saper trarre deduzioni teoriche confrontandole con i dati sperimentali</p> <p>essere capace di ordinare dati e di rappresentarli matematicamente</p> <p>saper leggere grafici e ricavarne informazioni significative</p> <p>proporre semplici esperimenti in laboratorio</p> <p>saper relazionare sinteticamente e in modo completo sulle esperienze svolte in laboratorio</p>	
-------------------	--	--

Programma svolto

Il campo elettrico: il concetto di campo elettrico; il vettore campo elettrico; le linee di campo; il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie; il teorema di **Gauss** per il campo elettrico; il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica.

Il potenziale elettrico : L'energia potenziale elettrica; il potenziale elettrico; il potenziale di una carica puntiforme; le superfici equipotenziali; la deduzione del campo elettrico dal potenziale; la circuitazione; la circuitazione del campo elettrostatico.

Fenomeni di elettrostatica: La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico; il campo elettrico e il potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico; la capacità di un conduttore; il condensatore; i condensatori in serie e in parallelo; l'energia immagazzinata in un condensatore.

La corrente elettrica continua: La corrente elettrica; i generatori di tensione; il circuito elettrico; la prima legge di **Ohm**; le leggi di **Kirchhoff** ; i conduttori ohmici in serie e in parallelo; la trasformazione dell'energia elettrica; la forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione.

La corrente elettrica nei metalli: I conduttori metallici; la seconda legge di **Ohm**: la resistività di un conduttore; l'effetto **Joule**; la dipendenza della resistività dalla temperatura; carica e scarica di un condensatore: i circuiti RC.

Fenomeni magnetici fondamentali: Magneti naturali e artificiali; le linee del campo magnetico; confronti tra campo magnetico e campo elettrico; forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti; la definizione di Ampere; l'origine del campo magnetico; l'intensità del campo magnetico; la forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente; il motore elettrico; il campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente; il campo magnetico di una spira e di un solenoide.

Il campo magnetico: La forza di **Lorentz**; il moto di una carica in un campo magnetico uniforme; il flusso del campo magnetico; la circuitazione del campo magnetico; le proprietà magnetiche dei materiali.

L'induzione elettromagnetica: Le correnti indotte; il ruolo del flusso del campo magnetico; la legge di **Faraday- Neumann**; la legge di **Lenz**; le correnti di **Foucault**; l'autoinduzione e la mutua induzione; l'energia e la densità di un campo magnetico; L'alternatore; gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata; i circuiti in corrente alternata; il trasformatore.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche: Il campo elettrico indotto; il termine mancante; le onde elettromagnetiche; le onde elettromagnetiche piane; lo spettro elettromagnetico.

La relatività del tempo e dello spazio: l'invarianza della velocità della luce; gli assiomi della teoria della relatività ristretta; la simultaneità; la dilatazione dei tempi; la contrazione delle lunghezze; le trasformazioni di Lorentz.

La crisi della fisica classica: il corpo nero e la quantizzazione di Planck; L'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein; l'effetto Compton.

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
L'inquinamento elettromagnetico Fisica e Tecnologia	4

Disciplina	INFORMATICA	
	Docente	N. ore settimanali
	VIZZARI CATERINA	2
Libri di testo		
Autore: Paolo Camagni Titolo: Info@app 3 Editore: Hoepli		
	Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	<p>Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di Internet e dei servizi di rete, • i problemi legati alla sicurezza nelle trasmissioni, il significato di cifratura, il concetto di chiave pubblica e chiave privata • le nozioni introduttive relative all'intelligenza artificiale: che cos'è l'AI, i concetti essenziali del machine learning, del deep learning e delle reti neurali, tipologie di utilizzo dei principali algoritmi di machine learning 	In generale, gli obiettivi in termini di conoscenze sono stati raggiunti per un esiguo numero di alunni in modo eccellente, per la maggior parte in modo buono o discreto, per alcuni in modo sufficiente o quasi sufficiente.
Abilità	<p>Gli studenti sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificare le varie tipologie di rete, sono in grado di elencare e descrivere i protocolli di comunicazione in uso e le loro architetture. Sanno individuare i principali servizi e protocolli a livello applicativo. • Conoscono gli aspetti essenziali di sicurezza e privacy durante la navigazione in Internet e le problematiche connesse alla sicurezza. • Costruire semplici algoritmi di machine learning per l'analisi di dati 	In generale, gli obiettivi in termini di abilità sono stati raggiunti per un esiguo numero di alunni in modo eccellente, per la maggior parte in modo buono o discreto, per alcuni in modo sufficiente o quasi sufficiente.
Competenze	<p>La preparazione della classe si esprime fondamentalmente in termini di conoscenze e abilità; alcuni elementi hanno maturato apprezzabili attitudini di rielaborazione critica personale, acquisendo la capacità di comprendere le modalità di gestione hardware e software di una rete, comprendere e analizzare le differenze tecnico-operative dei vari componenti hardware di una rete; saper gestire e impostare indirizzi IP e subnet mask, imparare a distinguere gli algoritmi di machine learning, gestire e comprendere i risultati ottenuti</p>	In generale, gli obiettivi in termini di competenze sono stati raggiunti per un esiguo numero di alunni in modo eccellente, per la maggior parte in modo buono o discreto, per alcuni in modo sufficiente o quasi sufficiente.
Programma svolto		
<ul style="list-style-type: none"> • Fondamenti di networking <ul style="list-style-type: none"> • Le architetture di rete. • Il modello ISO/OSI • L'architettura TCP/IP • Componenti di base di una rete • Classificazione delle reti per estensione: Reti LAN, Reti MAN, Reti WAN • Mezzi trasmissivi: cavi (cavo coassiale, doppino intrecciato, fibre ottiche), etere • Topologie di rete: reti a stella, reti ad anello, reti a bus, reti a maglia • Tecniche di Commutazione: di circuito e a pacchetto • Gli indirizzi IP 		

- Gli indirizzi IP e il protocollo TCP/IP
- Classi di indirizzi IP
- Indirizzi pubblici e privati, statici e dinamici
- Il protocollo DHCP
- **La sicurezza in rete**
 - Introduzione alla crittografia
 - Codici monoalfabetici
 - Codici polialfabetici
 - I sistemi crittografici moderni: DES e RSA
 - Firma elettronica
- **Introduzione all'Intelligenza artificiale**
 - Introduzione
 - AI, Machine Learning, Deep Learning
 - Machine Learning - classificazione
 - Apprendimento supervisionato Supervised Learning
 - Apprendimento non supervisionato Unsupervised Learning
 - Apprendimento per rinforzo Reinforcement learning
 - Il Machine learning e la qualità dei dati
 - Un approccio biologico il Deep learning: Reti neurali semplici e stratificate
 - Elementi di Python per il machine learning
 - Pandas: una libreria per la manipolazione dei dati
 - Scikit-learn
 - Implementazione di alcuni algoritmi di machine learning
- **Approfondimenti**
 - La blockchain
 - I bitcoin e la moneta elettronica

Tematiche di educazione civica trattate	N. di ore
GDPR e la privacy	2

Disciplina	Scienze motorie e sportive	
Docente: Anna Gabriela Bamonte		N. ore settimanali: 2
Libri di testo		
Autore: Rampa Alberto/Salvetti Maria Cristina Titolo: Energia pura -Fit for school – volume unico + dvd – scienze motorie e sportive Editore: Juvenilia 2017		
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. Esercizi di base in carico naturale. Esercizi di scioltezza articolare. Attività propedeutiche allo sviluppo della resistenza, della forza, della velocità, della mobilità articolate, della coordinazione generale. Esercizi con piccoli attrezzi 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.</p>		
Tematiche di educazione civica trattate e Orientamento		N. di ore
Il Fair play. Salute e benessere: rischi derivanti dall'inattività fisica e cattiva alimentazione.		2

disciplina	Religione Cattolica	
	Docente	N. ore settimanali
	Magna Valeria	1
Libri di testo		
Autore: Manganotti Titolo: Nuovo Tiberiade Editore: La Scuola Editrice		
	Obiettivi specifici programmati (possibile qui adattare in base alla programmazione, ma essendo sintetici)	Raggiungimento degli obiettivi specifici programmati
Conoscenze	Lo studente Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti; studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.	Seppure in maniera varia una parte degli allievi ha acquisito i contenuti proposti in maniera completa, consapevole ed approfondita. Non sempre ha mantenuto un atteggiamento di studio responsabile e costante.
Abilità	Lo studente: Motiva le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo. Riconosce il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.	Una parte della classe non ha trovato difficoltà nel motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e riconoscendone il rilievo morale. Nell'esposizione orale, l'originalità della presentazione degli argomenti è nel complesso di sufficiente livello e fa uso della terminologia specifica.
Competenze	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 contesto multiculturale.	Gli allievi hanno raggiunto un buon livello di competenza, seppure non tutti con la dovuta autonomia di analisi e sintesi.

Programma svolto	
ARGOMENTI	CONTENUTI
Il significato della vita	Identità; crisi; suicidio; droga; prospettiva cristiana
Vita e persona	Vita come dono; origine, valore significato; dimensioni della persona (corpo, spirito, intelligenza, libertà, relazione); essere e avere.
Dottrina Sociale della Chiesa	Introduzione e contesto; Persona; Bene Comune; Solidarietà; Sussidiarietà
Fede e cultura	I giovani e il problema religioso: dubbiosi, praticanti, indifferenti. I volti dell'indifferenz moderna. Chiesa e Mondo Contemporaneo. Le cause dell'ateismo.
Emozioni	L'intelligenza emotiva; cosa e quali sono le emozioni; a cosa servono; come funzionano e come usarle; informazione, azione, comunicazione; stimoli, risposte e cambiamenti; attacchi d'ansia e di panico.
Sentimenti	Rapporti e differenze tra emozioni e sentimenti; come funzionano; cos'è la vita sentimentale; equilibri e prospettive; gestione ed espressione
Tematiche di Educazione Civica trattate	N. di ore
I diritti universali dell'uomo	2

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 TIPOLOGIA A		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																			
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

Griglia di valutazione italiano tipologia C

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 TIPOLOGIA C		Punti																	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.		1 □ 2 □	3 □ 4 □	5 □	6 □	7 □ 8 □	9 □ 10 □												
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

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.

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/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.	• Nulla	1	4
		• 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 20^{esimi}	VOTO in 10^{esimi}
--------------------------------------	--	--

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.

Griglia di valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova .../25				