

**Documento Finale**  
**del Consiglio di Classe della V B**  
**Liceo Scientifico delle Scienze applicate**

**Istituto di Istruzione Superiore**

**“E. ALESSANDRINI”**

**di Vittuone**

**PROT.N .1248/05-04 DEL 15/05/2018**

**Anno Scolastico 2017-2018**

# INDICE GENERALE

Indice	1
Elenco candidati	2
Quadro Orario	3
Composizione dinamica del gruppo docente	4
Finalità ed obiettivi generali del Liceo delle Scienze applicate	5
Competenze di cittadinanza e strategie per il loro conseguimento	7
Competenze e abilità disciplinari - programmi analitici	10
Quadro Sinottico	42
Criteri e griglie di valutazione del Consiglio di Classe	43
Criteri per l'attribuzione del voto di condotta	44
Griglie di valutazione adottate dal CdC nelle simulazioni delle tre prove scritte	46
Attività Curricolari ed Extracurricolari	53
Elenco dei docenti del Consiglio di Classe	54

Viene allegato il seguente fascicolo:

Simulazioni prima, seconda, terza prova scritta ( ALLEGATO 1 )

## ELENCO CANDIDATI

n°	COGNOME	NOME
1	ALLIEVI	GRETA
2	ANGERETTI	VALERIA
3	BOSETTI	LUIGI ALBERTO
4	CAMPETTI	MATTEO
5	CARNEVALE	GABRIELE
6	COLOMBO	GIULIO
7	COLOMBO	LORENZO
8	FENERI	SARA
9	GINI	ALESSANDRO
10	INTROINI	MARCO
11	MAGRO	MATTEO
12	MAHFOUZ	SASHA
13	MANES	SARA
14	MEREGHETTI	ALESSIO
15	MORELLI	MIRIANA
16	MUCCINO	SERENA
17	PIOVAN	DAVIDE
18	PORATI	ALICE
19	SANGALLI	FRANCESCA
20	SARTORE	LUCA
21	SCHIATTAREGGIA	FABIO
22	TUNESI	DAVIDE
23	VALENTINO	ALESSIA

## QUADRO ORARIO LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

<b>Materie</b>	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>	<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Classe V</b>
Italiano	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1

# COMPOSIZIONE DINAMICA DEL GRUPPO DOCENTE

## CLASSE V B LSSA

<b>Materia</b>	<b>Classe III B</b>	<b>Classe IV B</b>	<b>Classe V B</b>
Italiano	Ballarini Viviana	Ballarini Viviana	Ballarini Viviana
Storia	Ballarini Viviana	Ballarini Viviana	Ballarini Viviana
Inglese	De Cristofaro Antonio	De Cristofaro Antonio	De Cristofaro Antonio
Filosofia	Cattaneo Anna	Barbieri Annapaola	Barbieri Annapaola
Matematica	Calati Donata	Calati Donata	Calati Donata
Informatica	Albini Kira D.	Albini Kira D.	Albini Kira D.
Scienze Naturali	Grimaldi Carla	Re Laura	Re Laura
Fisica	Iemmolo Emmanuele	Valneri Adelio P.	Valneri Adelio P.
Disegno e Storia dell'Arte	Fabbri Letizia Loretta	Tavolario Felice	Serati Angela
Educazione Fisica	Gornati Paolo	Gornati Paolo	Gornati Paolo
Religione	Olmo Anna Lodovica	Olmo Anna Lodovica	Olmo Anna Lodovica

## **FINALITA' E OBIETTIVI GENERALI DEL LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE**

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

(art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

In particolare il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2).

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

#### **Area scientifica**

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

#### **Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all’Italia e all’Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l’essere cittadini.

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi , concetti e strumenti della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

# COMPETENZE DI CITTADINANZA E STRATEGIE PER IL LORO CONSEGUIMENTO

(D.M. n° 139/22 agosto 2007)

In fase di progettazione della propria attività didattico- formativa il Consiglio di Classe ha individuato le seguenti competenze di cittadinanza e le seguenti modalità di lavoro:

## **competenze di cittadinanza**

1. imparare ad imparare;
2. saper agire in modo autonomo e responsabile;
3. saper collaborare con gli altri in modo adeguato e partecipe (collaborare e partecipare);
4. saper comprendere contenuti espressi nelle varie forme comunicative (comunicare);
5. saper progettare un uso efficace delle conoscenze apprese (progettare);
6. saper affrontare e contribuire a risolvere problemi di diversa natura (risolvere problemi);
7. saper individuare collegamenti e relazioni.
8. saper acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta.

## **strategie individuate per il conseguimento delle competenze di cittadinanza**

### *per conseguire competenza 1*

- suscitare negli allievi domande;
- introdurre gli argomenti, ove possibile, secondo la didattica del problem-solving;
- riportare le conoscenze al piano dell'esperienza personale facendo riferimenti alla realtà conosciuta e percepita dallo studente;
- valorizzare i punti di vista personali esigendo che essi siano adeguatamente formulati sul piano logico;
- valorizzare le conoscenze e le competenze acquisite anche in ambito extrascolastico.

### *per conseguire competenza 2*

- consentire agli allievi di fare esperienza, nel rispetto delle regole, di una partecipazione attiva ed ordinata alla vita scolastica, consapevole dei diritti e dei doveri;
- specificare alla classe quello che ci si aspetta in termini di comportamenti e di prestazioni motivandone le ragioni;



- concordare regole chiare e non sovvertirle arbitrariamente e comunque mai senza preavviso e senza spiegazione;
- attenersi alle regole stabilite e pretenderne il rigoroso rispetto da parte degli allievi;
- pretendere il rispetto del regolamento di Istituto.

*per conseguire competenza 3*

- educare gli alunni al rispetto di sé, dell'altro e dell'ambiente circostante;
- educare gli alunni ad ascoltare in modo rispettoso gli interventi dei compagni;
- educare gli alunni a saper scegliere i tempi ed i modi dei propri interventi;
- favorire ove possibile il lavoro di gruppo.

*per conseguire competenza 4*

- favorire lo sviluppo di competenze linguistiche, scientifiche, logico-formali e grafico-visuali abituando gli allievi a comprendere sia i messaggi di tipo tradizionale (quotidiani, testi di studio, narrativa) sia quelli misti (cinema, televisione, internet);
- esigere la correttezza linguistica negli elaborati di tutte le discipline e nelle esposizioni orali;
- abituare gli allievi a curare correttezza, pertinenza e coerenza dei propri interventi sia in conversazioni di tipo amicale informale sia nelle interazioni formali.

*per conseguire competenza 5*

- abituare gli allievi a suffragare le proprie argomentazioni con dati ed esperienze;
- prevedere ove possibile esercitazioni, o parti di esse, che includano le diverse fasi della attività progettuale: programmazione, pianificazione, esecuzione e controllo dei risultati;
- spiegare agli allievi, ove possibile, come avviene la valutazione dei risultati raggiunti.

*per conseguire competenza 6*

- abituare gli allievi a sperimentare in contesti noti e non noti l'utilizzo delle conoscenze possedute per la soluzione di un compito;
- istruire gli allievi ad usare adeguatamente le strumentazioni presenti nei laboratori;
- abituare gli allievi a verificare le teorie attraverso l'analisi sperimentale in laboratorio;
- prevedere oltre a prove applicative ed espositive anche prove o parti di esse in cui debbano essere utilizzate capacità intuitive e logiche.

*per conseguire competenza 7*

- abituare gli allievi a riconoscere i nodi concettuali e i nuclei tematici portanti identificabili nella programmazione disciplinare;
- istruire gli alunni a far emergere confronti fra procedure risolutive ed interpretative in contesti disciplinari diversi;
- assegnare compiti riferiti ad ambiti diversi;
- tendere a far emergere, in un insieme di dati o informazioni,
- analogie/differenze, coerenze/incoerenze, cause/effetti.

*per conseguire competenza 8*

- proporre ed illustrare varie modalità di rappresentazione di uno stesso dato o concetto;
- abituare gli alunni ad utilizzare e a confrontare fra loro testi di varia tipologia, anche in relazione all'uso delle diverse tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

**COMPETENZE E ABILITÀ DISCIPLINARI**

**PROGRAMMI ANALITICI**

Materia: **ITALIANO**

Libri di testo adottati:

**BALDI-GIUSSO-RAZETTI, Classici nostri contemporanei, edizioni Paravia, voll. 2; 3/1-3/2.**

I testi non contenuti nell'antologia sono stati dati in fotocopia.

**D. ALIGHIERI, Purgatorio e Paradiso, con commento di A.M. Chiavacci Leonardi, Zanichelli**

Docente: **Viviana BALLARINI**

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALL'EDUCAZIONE LETTERARIA**

### ***conoscenze:***

Conoscere le principali caratteristiche di un autore e/o di una corrente culturale italiana ed europea da Leopardi ai giorni nostri.

### ***competenze:***

Condurre una lettura diretta del testo poetico, cioè

1. parafrasare un testo ed interpretarne il significato letterale
2. individuare le principali caratteristiche retoriche e metriche
3. riconoscere la polisemia del testo poetico

Analizzare un racconto o un romanzo per coglierne la struttura e il significato

Collocare un testo nel contesto storico in cui nasce

Cogliere le linee fondamentali dello sviluppo storico della Letteratura italiana, anche in relazione ad altre letterature

### ***capacità:***

Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità

Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti altri testi ed altre espressioni artistiche e culturali

Affrontare con occhio critico la lettura individuale di testi di diverso tipo.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RELATIVI AL CONSOLIDAMENTO ED AMPLIAMENTO DELLE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ LINGUISTICHE**

### **ORALE**

#### ***conoscenze:***

Comprendere e produrre messaggi orali grammaticalmente corretti

Consolidare le conoscenze linguistiche e le dinamiche comunicative

#### ***competenze:***

Intervenire a proposito nelle conversazioni e nelle discussioni in classe

Esporre le conoscenze acquisite in modo ordinato e grammaticalmente corretto

Acquisire ed usare il linguaggio specifico della disciplina

Adeguare il lessico ed il registro linguistico alle diverse situazioni comunicative

Tenere conto delle variabili connesse alla comunicazione orale

**capacità:**

Formulare il proprio punto di vista in modo chiaro e saperlo sostenere con argomentazioni logiche  
Adeguare il registro linguistico alla situazione comunicativa per rendere più efficace il messaggio  
Saper sostenere un colloquio

**SCRITTO****conoscenze:**

Conoscere le tecniche compositive di tutte le tipologie testuali previste dall'Esame di Stato

**competenze:**

Rispettare in tutti i testi prodotti la correttezza ortografica, morfologica e sintattica

Usare adeguatamente il lessico e la punteggiatura.

Produrre testi di diverso tipo, rispondenti alle diverse funzioni, utilizzando adeguate tecniche compositive ed i linguaggi specifici.

**capacità:**

Acquisire capacità di analisi e di sintesi

Produrre testi efficaci sul piano comunicativo

Produrre testi originali nel contenuto e nello stile

**PROGRAMMA SVOLTO****I QUADRIMESTRE**

- Alessandro Manzoni: il significato del male tra “provvida sventura” e “romanzo senza idillio”; la scoperta della “storia”: il rapporto tra storia e invenzione; il concetto di “umile” nelle tragedie e nel romanzo.

A. MANZONI, In morte di Carlo Imbonati, vv. 207-215;

La Pentecoste;

Il Cinque Maggio;

conoscenza del romanzo I promessi sposi; lettura in classe dei capp. I-VIII, XXI, XXXVIII

- La poesia di Leopardi: una domanda di senso nello scontro tra ragione illuministica e sentimento romantico.

G. LEOPARDI, dai Canti: Il passero solitario

A Silvia

Alla luna

L'infinito

La quiete dopo la tempesta

Canto notturno....

A se stesso

La ginestra commentata nel suo significato all'interno dell'opera leopardiana e nei suoi contenuti principali

Dalle Operette morali: Dialogo tra la Natura e l'Islandese  
Dallo Zibaldone: pensieri sul vago e l'indefinito; poesia antica e moderna.

- Il naturalismo francese: cenni sul romanzo sperimentale di Zola
- Il verismo italiano:  
Giovanni Verga: un nuovo concetto di “vero”, la scrittura “impersonale”.

G. VERGA, Prefazione all' Amante di Gramigna;  
da Vita dei campi: Rosso Malpelo  
Prefazione a I Malavoglia e conoscenza generale del romanzo.  
Cenni su Mastro don Gesualdo.

## II QUADRIMESTRE.

- La Scapigliatura: una rivolta non solo letteraria.  
Una nuova concezione di storia e di realismo.
- Verso il simbolismo: Baudelaire maestro della modernità

A. BOITO, Dualismo

- C. BAUDELAIRE, Corrispondenze; L' albatro; Spleen
- Estetismo, Decadentismo e Simbolismo europei:  
P. VERLAINE, Languore;  
A. RIMBAUD, Lettera del poeta veggente; Il battello ebbro.

- Il Decadentismo italiano.

Verso la poesia moderna: Giovanni Pascoli, il “fanciullino” guarda la realtà. Determinato e indeterminato

G. PASCOLI, da Myricae: L'assiuolo; Temporale; Il lampo; Il tuono; X Agosto;  
da Canti di Castelvecchio: Il fringuello cieco; La mia sera;  
da Poemetti: Italy;  
Poemi conviviali: conoscenza delle tematiche principali;  
da Pensieri e discorsi: brano antologico de Il fanciullino.

Gabriele D'Annunzio, “ Il verso è tutto”: la riscoperta della forma.

G. D'ANNUNZIO, da Il piacere, “Il verso è tutto”;  
dalle Laudi: Ditirambo IV; La sera fiesolana;  
passi dal Notturmo.

- Le avanguardie storiche nei primi decenni del Novecento: la crisi del poeta e la concezione di “arte totale”.

N.B: L’argomento viene introdotto da una rappresentazione drammatizzata dei testi futuristi e crepuscolari da parte dell’insegnante, a cui segue il lavoro di ricerca degli alunni suddivisi in gruppi

Il Futurismo:

- F. T. MARINETTI, Fondazione e Manifesto del futurismo;  
Manifesto tecnico della letteratura futurista;
- A. PALAZZESCHI, da Poemi, Chi sono?; Lasciatemi divertire. Canzonetta.

L'esperienza crepuscolare:

- G. GOZZANO, La signorina Felicità;
- S. CORAZZINI, Desolazione del povero poeta sentimentale.

I vociani:

- C.SBARBARO, Taci, anima stanca di godere;
- C.REBORA, Dall'immagine tesa; Viatico

- I maestri italiani del romanzo moderno: Svevo e Pirandello. Il rinnovamento del teatro.

I. SVEVO, introduzione alla lettura de “Una vita” e “Senilità”;  
da La coscienza di Zeno: Prefazione e Preambolo; cap. VIII

L. PIRANDELLO, da L'umorismo: lettura antologica;  
letture antologiche da Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila,  
da Novelle per un anno: “Ciaula scopre la luna”; “Il treno ha fischiato”;  
“Il viaggio”; “Canta l’epistola”; “Di sera, un geranio”;  
introduzione e lettura di brani esemplificativi de Il giuoco delle parti;  
Enrico IV: passo antologico;  
Sei personaggi in cerca d'autore, passo antologico;

- Le grandi esperienze poetiche del Novecento: letture previste a conclusione dell’anno, dopo la stesura del Documento di classe.

G. UNGARETTI, da L'allegria: In memoria; Veglia; Il porto sepolto;  
Sono una creatura; I fiumi; Commiato; Soldati; Preghiera;  
da Il sentimento del tempo: L'isola;  
da Il dolore: Mio fiume anche tu.

E. MONTALE, da Ossi di seppia: I limoni; Meriggiare pallido e assorto;  
Non chiederci la parola;  
da Le occasioni: Ti libero la fronte dai ghiaccioli;  
Non recidere, forbice, quel volto.

- IL PURGATORIO DI DANTE: conclusione della lettura della cantica per evidenziare l’evoluzione della concezione d’amore di Dante nel suo legame con la poesia e nell’incontro con i poeti più amati; la figura di Beatrice beata. Canti XXVII vv. 34-57; 115-142; XXVIII; XXX; XXXI;

XXXIII vv. 1-30; 112-145.

- IL PARADISO DI DANTE: canti I; III; V vv. 85-139; VI; XI; XVII; XXXIII.
- Preparazione per la composizione delle diverse Tipologie della prima prova scritta dell'Esame di Stato.



Materia: **STORIA**

Testo adottato: **DESIDERI-G. CODOVINI, Storia e storiografia, D'Anna, voll. 3.1-3.2.**

Docente: **Viviana BALLARINI**

## **OBIETTIVI**

### ***conoscenze:***

Conoscenza delle problematiche essenziali che riguardano la produzione, la raccolta, la conservazione e la selezione, l'interrogazione, l'interpretazione e la valutazione delle fonti.

Conoscenza adeguata del periodo storico che va dall'Unità d'Italia ai giorni nostri

### ***competenze:***

Saper usare correttamente concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico culturali  
saper usare gli strumenti fondamentali del lavoro storico : cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali, raccolte e riproduzioni di documenti, bibliografie e opere storiografiche

Saper utilizzare le fonti e i documenti per semplici lavori di ricerca.

Saper inquadrare storicamente i diversi fenomeni storici

### ***capacità:***

Individuare le possibili cause e conseguenze di un fatto storico

Individuare, nello svolgersi di processi e fatti esemplari, le interazioni tra soggetti singoli e collettivi

Analizzare brani tratti da opere storiografiche per cogliere le diverse posizioni critiche

Interpretare criticamente i fatti storici

Interpretare il presente alla luce del passato

Utilizzare la propria memoria storica per aprirsi alla diversità e alla complessità della vita contemporanea

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **I QUADRIMESTRE**

L'Europa delle grandi potenze (1850-1890); la guerra franco-prussiana e le sue conseguenze in Europa.

La politica di equilibrio di Bismarck.

I governi dell'Italia unita: Destra storica e i problemi posti dall'unificazione.

L'Europa tra due secoli: la Belle Epoque tra sviluppo e crisi.

Le trasformazioni sociali e culturali all'inizio del nuovo secolo: partiti di massa, sindacati, i cattolici e la "Rerum Novarum", il nuovo nazionalismo e la crisi del positivismo.

I governi della Sinistra storica: le dittature parlamentari di De Pretis e Crispi; il primo governo Giolitti.

L'Italia giolittiana: le riforme e le tentazioni imperialistiche

“Russia 1917, il sogno infranto di un mondo mai visto”

## II QUADRIMESTRE

La situazione internazionale alla vigilia della prima guerra mondiale.

La Grande Guerra: rapporti delle potenze in campo, dalla guerra lampo alla guerra di trincea; l'entrata in guerra dell'Italia: interventismo e neutralismo. La svolta del 1917.

La rivoluzione russa. Partecipazione alla Conferenza “

I trattati di pace e la nascita della nuova Europa.

Il dopoguerra in Europa: la Repubblica di Weimar.

La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo in Italia.

La grande crisi economica degli anni Trenta. Il New Deal.

L'avvento del nazismo in Germania. L'ideologia nazista.

Lo stalinismo.

La diffusione dei regimi autoritari in Europa.

La seconda guerra mondiale: le cause dello scoppio del conflitto e la sua estensione. La svolta della guerra e i trattati di pace.

In sintesi, poiché i seguenti argomenti sono stati svolti nell'ultima parte dell'anno:

Le conseguenze della guerra in Italia e la nascita della Repubblica italiana.

Il dopoguerra in Europa e nel resto del mondo.

La guerra fredda e la nascita degli organismi internazionali.

Nel corso dell'ultima parte del secondo quadrimestre la classe è stata coinvolta nel progetto legalità, che aveva come argomento la storia della mafia, ma il cui sviluppo ha dovuto fare i conti con il poco tempo a disposizione, anche se ha rappresentato un momento importante di approfondimento di una tematica interdisciplinare: è stata coinvolta, infatti, la disciplina di inglese, in cui è stata affrontata la lettura de *The Great Gatsby*, esemplificativa della situazione degli USA nei cosiddetti Anni Ruggenti.

Materia: **INGLESE**

Libro di testo adottato:

**“Compact Performer Culture & Literature”**

**Autori: M. Spiazzi, M. Tavella, M.Layton**

**Editore: Zanichelli**

Docente: **Antonio DE CRISTOFARO**

**Competence/Competenze:** Lo studente è in grado di padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi specifici, relativi al percorso di studio per interagire in diversi ambiti e luoghi sia per studio che per lavoro. Lo studente acquisirà, pertanto, l'abilità di comprendere informazioni e messaggi sia in forma orale che scritta, riguardanti una varietà di funzioni comunicative. E' in grado di usare la lingua in diversi contesti sia per studio che per lavoro.

**Skills/Abilità:**

**Parlare: (Interazione e produzione orale)** lo studente è in grado di parlare con un grado di spontaneità e scioltezza sufficiente per interagire con parlanti nativi, partecipare a una discussione in situazioni familiari, esponendo le proprie ragioni e idee; esprimere in modo chiaro e articolato una vasta gamma di argomenti e interessi riferiti alla sua fascia d'età; esprimere un'opinione su argomenti d'attualità esponendo vantaggi e svantaggi delle diverse opinioni espresse; interpretare testi letterari attraverso il gioco dei ruoli e la drammatizzazione.

**Listening Skills/ Abilità d'ascolto:** lo studente è in grado di capire discorsi di una certa lunghezza e difficoltà sia dal vivo che in video e audio, seguire argomentazioni anche complesse purché i temi toccati siano stati precedentemente affrontati; capire la maggior parte dei notiziari e delle trasmissioni TV che riguardano fatti riferiti alla stretta attualità e la maggior parte dei film in lingua originale, riguardando maggiormente il sostrato britannico.

**Writing Skills/ Abilità di scrittura:** lo studente è capace di scrivere testi chiari e articolati su argomenti d'ambito familiare, scrivere saggi e relazioni, dando motivazioni e ragioni a favore o contro una determinata opinione, scrivere lettere mettendo in risalto il significato che attribuisce personalmente alle sue esperienze e agli avvenimenti contemporanei.

**Reading Skills/ Abilità di lettura:** lo studente sarà in grado di leggere articoli e relazioni su questioni d'attualità in cui egli prenderà posizione e esprimerà un punto di vista personale; sarà, inoltre, in grado di comprendere un testo narrativo contemporaneo.

**Peer /team and digital Skills/ Lavoro tra pari/ in gruppo e abilità digitali:** lo studente sa lavorare tra pari e in gruppo in modo appropriato alle situazioni di studio e apprendimento esercitate; saprà utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale riguardanti lo studio e l'apprendimento.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **PRIMO QUADRIMESTRE**

#### **SPECIFICATION 5: A TWO FACE REALITY**

History: the first half of Queen Victoria's reign

Society: life in the Victorian town

“Coketown“ from Hard Times by C. Dickens

The Victorian compromise

Literature: the Victorian novel

Text bank: Emily Brontë; Thomas Hardy

Literature: Charles Dickens and children: Oliver Twist. Text: Oliver wants some more  
 Literature: C. Dickens and C. Brontë and the theme of education.  
 Hard times: The definition of a horse.  
 Jane Eyre: Punishment  
 Cultural Issues: The role of the woman: angel or pioneer?  
 Text bank: "Becoming a nurse" from „Atonement“ by I. MacEwan  
 History: The British Empire.  
 Insight: Burma: The price of independence  
 Society: The mission of the coloniser  
 Text bank: "The White Man's Burden" by R. Kipling  
 Science and philosophy: Charles Darwin and evolution  
 Text bank: Charles Darwin  
 Literature: Robert Louis Stevenson: Victorian Hypocrisy and the double in literature  
 The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr Hyde  
 Text bank: The story of the door – The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde.  
 The arts: New aesthetic theories; Pre-Raphaelite painters  
 Literature: Aestheticism  
 Literature: Oscar Wilde: The brilliant artist and Aesthete: The Picture of Dorian Gray  
 Text bank: Dorian's death; The Picture of Dorian Gray; The importance of Being Earnest.

### **SPECIFICATION 6: THE NEW FRONTIER**

Society: The beginning of an American identity  
 The Arts: The Hudson River School  
 History: Manifest Destiny  
 Internet Lab: American Indians  
 History: The question of slavery; Abraham Lincoln  
 Insight: The Lincoln Memorial  
 Bank text: "O Captain! My captain!" By W. Whiman  
 History: The American Civil War  
 Literature: The American Renaissance  
 Text bank: Nathaniel Hawthorne  
 History: The Gilded Age  
 Insight: Yellowstone Park  
 Society: The new American businesses  
 Literature: Herman Melville and Moby Dick: an American epic  
 Text bank: Moby Dick  
 Literature: Walt Whitman: The American bard  
 Text bank: I Hear America Singing  
 Literature: Emily Dickinson: poetry of isolation  
 Text bank: Hope is the thing with feathers; Emily Dickinson  
 Culture Issues: The path towards personal independence  
 Text bank: "Out of himself" from Jonathan Livingstone Seagull" by R. Bach

## **SECONDO QUADRIMESTRE**

### **SPECIFICATION 7: THE GREAT WATERSHED**

History: The Edwardian age

History: World War I

Insight: Remembrance Day

Text bank: "There is nothing worse than war" from „A Farewell to Arms“ by E. Hemingway; Ernest Hemingway

The Arts: World War I in English painting

Internet lab: Paul Nash

Literature: Modern Poetry: Tradition and experimentation; The War Poets

Text bank: The Soldier by R. Brooke; "Dulce et Decorum Est" by W. Owen

Literature: The Easter Rising and the Irish War of Independence; William Butler Yeats and Irish nationalism

Text bank: Easter 1916; W.B. Yeats

Literature: Thomas Stearns Eliot and the alienation of Modern man: The Waste Land

Text bank: The Burial of the death; The Fire Sermon

Culture: A deep cultural crisis

Psychology: Sigmund Freud: A window on the unconscious

Literature: The Modern Novel

Text bank: D.H.Lawrence; "The funeral" from Ulysses by J. Joyce

Literature: Joseph Conrad and imperialism: "Heart of Darkness"

Text bank: The Chain-gang: Heart of Darkness

Literature: Edward Morgan Forster and the contact between different cultures  
"A Passage to India"

Insight: The Barabar Caves

Text bank: Aziz and Mrs Moor; A passage to India

Literature: James Joyce and Dublin

Text bank: A Portrait of the artist as a Young Man; Dubliners

Text bank: Eveline; Dubliners; Ulysses

Literature: Virginia Woolf and „Moments of being“; Mrs Dalloway

Text bank: Clarissa and Septimus; Mrs Dalloway

Cultural Issues: Moments of being: One moment in time

Text bank: "Mrs Brown" from „The Hours“ by M. Cunningham

### **SPECIFICATION 8: A NEW WORLD ORDER**

History: The USA in the first decade of the 20th century

Insight: The history of Wall Street

Literature: A new generation of American writers

Text bank: Langston Hughes

Literature: Francis Scott Fitzgerald: the writer of the Jazz Age

The Great Gatsby

Text bank: Nick meets Gatsby; The Great Gatsby  
The arts: Edward Hopper and the poetry of silence  
Society: The Great Depression of the 1930s in the USA

N.B. I seguenti argomenti saranno svolti entro la fine dell'anno scolastico

Text bank: John Steinbeck  
Society: Britain between the wars  
Insight: The British Commonwealth of Nations  
Literature: Wystan Hugh Auden and the committed writers  
Another Time  
Text bank: Refuges Blues; W.H. Auden  
History: World War II and after  
Insight: The United Nations Organisation  
Text bank: Aldous Huxley  
Literature: The dystopian novel; George Orwell and political Dystopia  
Text bank: Animal Farm  
Nineteen Eighty-four  
Text bank: Big Brother is watching you; Nineteen eighty-four  
Cultural Issues: Imaginig the future  
Text bank: "You have to carry the fire" from "The Road" by C. McCarthy  
Literature: The Theatre of the absurd and Samuel Beckett's "Waiting for Godot"  
Text bank: Nothing to be done

**La classe ha assistito alla proiezione del film: Once upon a time in America, by Sergio Leone**

Materia: **FILOSOFIA**

**Libri di testo adottati:**

- Domenico Massaro, *La Comunicazione Filosofica (Nuova Edizione) – 2 Il pensiero Moderno*, Ed. Paravia
- Domenico Massaro, *La Comunicazione Filosofica (Nuova Edizione) – 3A Il pensiero Contemporaneo – da Schopenhauer al pragmatismo*, Ed. Paravia
- Domenico Massaro, *La Comunicazione Filosofica (Nuova Edizione) – 3B Il pensiero Contemporaneo – dalla fenomenologia ai temi della cittadinanza*, Ed. Paravia

Docente: **Annapaola BARBIERI**

**Conoscenze**

Conoscere gli autori e le tematiche trattate nel programma svolto, da Kant all'Esistenzialismo

**Competenze**

- Individuare evidenti relazioni tra le teorie dei differenti autori presi in esame e con il pensiero filosofico moderno.
- Cogliere l'attualità, la portata universalistica e le origini del pensiero contemporaneo.
- Contestualizzare le questioni filosofiche
- Saper argomentare la propria tesi anche in forma scritta e sostenere il proprio punto di vista utilizzando il lessico specifico e modalità appropriate al contesto e rispettose del punto di vista altrui.

**Abilità**

- comprendere ed analizzare autonomamente un testo filosofico di media difficoltà, cogliendone i concetti essenziali in riferimento alle teorie affrontate.
- Cogliere il legame con il contesto storico-culturale.
- Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina.
- Essere in grado di leggere testi di diversa natura, di analizzarli, comprenderli e commentarli.
- Essere in grado di esprimere una riflessione personale, utilizzare il senso critico ed esprimere giudizi.
- Riconoscere i diversi modi di procedere della ragione ed i metodi con cui arriva a riconoscere il Reale.
- Individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline e soprattutto il nesso tra cultura scientifica ed Umanistica.

**PROGRAMMA SVOLTO**

• **Kant**

Il problema della morale nella *Critica della Ragion Pratica*  
Caratteristiche della legge morale; massime ed imperativi  
Le formulazioni dell'imperativo categorico  
I caratteri dell'etica kantiana.

• **L'idealismo romantico**

**Fichte**: i momenti della dialettica ed il superamento del dualismo kantiano. L'Io assoluto e la storia.  
L'opposizione romanticismo/illuminismo  
**Schelling**: filosofia della natura e filosofia dello spirito; l'arte come mezzo di sintesi  
**T99** pag. 667 "Il poema della natura"

- **Il sistema hegeliano e l'apice dell'idealismo**

Il vero è l'intero: le critiche a Fichte e Schelling e il superamento del dualismo kantiano

Hegel come l'ultimo greco: filosofo del divenire

L'identità tra razionale e ideale

La logica triadica e la dialettica del reale

Le contraddizioni del reale e le funzioni della filosofia

*La fenomenologia dello Spirito* come romanzo della coscienza e la nottola di Minerva.

Il sistema hegeliano e le figure: coscienza, autocoscienza, coscienza infelice; la celebre figura servo-padrone

Lo Spirito Oggettivo nell'*Enciclopedia delle scienze filosofiche*: diritto, moralità, eticità. Lo Stato e la storia. L'astuzia della ragione.

L'attualità del pensiero di Hegel (**lettura** L. Marino pag. 750) e l'applicazione pratica della dialettica (**lettura** E. Bencivenga pag. 752)

- **Il pensiero di Schopenhauer**

La realtà come illusione, il mondo come volontà e rappresentazione (**Testo pag. 30**)

Il superamento del velo di Maya e la critica a Kant (**Testo pag. 32**)

L'idea di uomo: il racconto sui porcospini

L'esistenza tra dolore e noia, **T1** pag. 36

La *noluntas* e il nirvana, **T3** pag. 40

- **Il pensiero di Kierkegaard**

La riflessione sull'esistenza: l'uomo come progetto

L'aut-aut e le possibili scelte di vita (**T 8, 9, 10** pagg. 48-51 da "Aut-aut")

La fede come paradosso (**T 11** da "Timore e tremore") e l'antidoto alla disperazione

- **Feuerbach ed il materialismo naturalistico**

Religione, alienazione ed emancipazione

- **Marx ed il materialismo storico**

Le cause e le caratteristiche dell'alienazione

La dialettica materiale della storia ed i rapporti tra struttura e sovrastruttura

Il conflitto di classe

L'analisi economica del sistema capitalistico, la previsione della sua crisi e il suo superamento attraverso la rivoluzione

**lettura** "Gli spettri di Marx, di D. Fusaro, pag. 133-134.

- **Positivismo ed evolucionismo**

Significato e valore del termine "positivo"

**Comte** e la legge dei tre stadi

L'utilitarismo di **Bentham** e la visione liberale di **Mill**: letture da *On liberty*: **T30 e T31** pagg. 213-216

- **Nietzsche**

La metamorfosi dello spirito umano

La critica alla cultura: Razionalismo e decadenza. Letture da "La nascita della tragedia dallo spirito della musica": **T39 e T40** pagg. 272-274

Il filosofo col martello: **T41, T42, T43** pagg. 276-278

Il nichilismo e la morte di Dio: da "La gaia scienza" **T 44**

L'oltreuomo; l'eterno ritorno. Da "La gaia scienza", **T49** pag. 287 e da "Così parlò Zarathustra" **T50** pagg. 288-289.

Il rifiuto della morale e la trasvalutazione dei valori : "La genealogia della morale", **T46** pag. 283-284; "Al di là del bene e del male", **T48** pag. 285



*Lettura integrale di “Su verità e menzogna in senso extramurale”, testo fornito dall’insegnante.*

- **Freud**

La struttura della psiche: le “zone” e le “istanze”

Il concetto di pulsione e le nevrosi

Freud, Marx e Nietzsche come “maestri del sospetto” secondo Paul Ricoeur

- **La teoria critica della società: la Scuola di Francoforte**

La ragione strumentale

**Weber** e il disincantamento del mondo

L’etica protestante e lo spirito del capitalismo

Etica dell’intenzione ed etica della responsabilità

- **L’esistenzialismo come umanismo: J.P. Sartre**

Materia: **MATEMATICA**

Libri di testo adottati :

**Lineamenti.Math BLU Vol. 4 – 5**

autori : **P. Baroncini –R. Manfredi-I. Fragni**

Casa Ed.: **Ghisetti e Corvi Editori**

Docente: **Donata CALATI**

**COMPETENZE ED ABILITA' DEFINITE NEL CURRICOLO DISCIPLINARE DI ISTITUTO E PERSEGUITE DALLA DOCENTE**

### **COMPETENZE**

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

### **ABILITA'**

- Saper classificare una funzione, determinarne dominio e segno. Saper calcolare limiti di funzioni. Saper riconoscere e classificare punti di discontinuità.
- Saper calcolare la derivata di una funzione. Saper enunciare correttamente definizioni e proprietà. Saper studiare il grafico di una funzione.
- Saper enunciare un teorema notevole. Saper calcolare e interpretare geometricamente il differenziale di una funzione.
- Saper integrare funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, trascendenti.
- Saper calcolare l'area di una regione finita di piano ed il volume di un solido di rotazione.
- Saper utilizzare i metodi di approssimazione per il calcolo di un'area. Saper applicare i metodi studiati per determinare gli zeri di una funzione.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

Definizione e classificazione delle funzioni matematiche e loro dominio.

Calcolo del valore approssimato degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione.

Il limite di una funzione. Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), teorema del confronto (con dimostrazione). Teorema della permanenza del segno.

Limiti e continuità:

limite della somma e del prodotto di due funzioni (con dimostrazione). Altre operazioni con i limiti (solo enunciati). Il calcolo dei limiti, forme indeterminate. Limiti notevoli (con dimostrazione).  
Infiniti, infinitesimi e loro confronto.

Le funzioni continue. Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Teoremi sulle funzioni continue: teorema della permanenza del segno, teorema dell'esistenza degli zeri, teorema di Darboux, teorema di Weierstrass (solo enunciati).

Grafico probabile di una funzione reale di variabile reale.

Derivate:

Rapporto incrementale e definizione di derivata di una funzione. Derivata di una funzione in un punto. Significato geometrico di derivata. Calcolo della retta tangente ad una funzione in punto. Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili in un punto e analisi di alcuni punti di discontinuità della derivata prima: flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso.

Calcolo delle derivate delle funzioni fondamentali e operazioni con la derivata (derivata di una somma di due funzioni e derivata del prodotto di due funzioni con dimostrazione). Derivate successive. La derivata di una funzione composta. La derivata di una funzione inversa. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle (con dimostrazione), teorema di Lagrange e sue conseguenze (con dimostrazione), teorema di De L'Hopital (solo enunciato).

Studio di funzione:

Asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. Definizione di punto stazionario e di estremo. Punti di massimo, di minimo e di flesso a tangente orizzontale con cenno al metodo delle derivate successive. Concavità di una curva, e flessi a tangente obliqua. Lo studio delle funzioni algebriche e trascendenti e loro grafico.

Integrali indefiniti:

Definizione di primitiva e sue proprietà. Integrali immediati di funzioni semplici e composte. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrali definiti:

Definizione e proprietà degli integrali definiti. Integrale definito, funzione del suo estremo superiore. Teorema del valor medio e teorema di Torricelli-Barrow (con dimostrazione).  
Area della regione di piano limitata da due o più curve. Calcolo di volumi.

Materia: **INFORMATICA**

Libro di testo in adozione:

“ **Informatica** “ (quinto anno) - Autori: **Marisa Addomine, Daniele Pons** - Edizioni **Zanichelli**

Docente: **Kira Domenica ALBINI**

## **COMPETENZE**

- Comprendere i concetti alla base dello sviluppo delle reti, della struttura di Internet e dei principali servizi offerti.
- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso della rete (Progetto Educazione alla Legalità).
- Comprendere i principi teorici della computazione.

## **ABILITÀ**

- Sapersi esprimere, sia per la produzione scritta che per quella orale, con un linguaggio caratterizzato da: pertinenza alla traccia, correttezza formale, capacità di analisi e di sintesi.
- Conoscere e saper spiegare la struttura di Internet e dei principali servizi di rete.
- Conoscere le principali problematiche legate al problema della contraffazione dei marchi e dei brevetti in rete (Progetto Educazione alla Legalità).
- Saper sviluppare applicazioni, in un linguaggio OOP, per la risoluzione s/w di problemi di natura diversa.
- Conoscere e saper implementare, in un linguaggio OOP, alcuni tra i principali algoritmi del calcolo numerico.
- Conoscere e saper spiegare i principi teorici della computazione.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **PRIMO QUADRIMESTRE**

#### *MODULO 1: TUNING DEI PREREQUISITI*

[ Dispense digitali – Testo di riferimento: “Informatica” – Autori: M. Addomine, D. Pons – Edizioni Zanichelli (secondo biennio) ]

Le funzioni in JavaScript: sintassi di dichiarazione e di chiamata, esempi di sviluppo.

Gli array: sintassi di dichiarazione, esempi di utilizzo.

L'oggetto string.

Fondamenti di reti: classificazione per estensione, accesso alla rete (definizione e ruolo ISP, URL, browser), concentratori di cablaggio hub e switch.

#### *MODULO 2: NETWORKING – CONCETTI BASE*

[ Testo in adozione: Sezione A Capitolo 1 par. 1 , 2 , 3 – Capitolo 2 par. 1, 2 (escluso campi cookie pag. 29) , 3 , 4 ]

La struttura logica e fisica di Internet.

Reti di accesso e mezzo fisico.

La commutazione di pacchetto e di circuito.  
La multiplazione TDM e FDM.  
Il modello ISO/OSI (cenni ).  
Il modello Internet ( TCP/IP ).  
I protocolli del livello applicazione: http, ftp, smtp, pop3.

### *MODULO 3: FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO*

[ Testo in adozione: Sezione C Capitolo 1 par. 1 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 3 ]

Introduzione al calcolo numerico.  
Il metodo di calcolo diretto.  
Il metodo di calcolo iterativo.  
Implementazione in JavaScript dei seguenti algoritmi del calcolo numerico:  
    il crivello di Eratostene per determinare i numeri primi,  
    il calcolo approssimato del seno di un angolo mediante lo sviluppo in serie di Taylor-Maclaurin,  
    il calcolo approssimato del numero e mediante l’algoritmo di Eulero.

## **SECONDO QUADRIMESTRE**

### *MODULO 1: RECUPERO/POTENZIAMENTO IN ITINERE*

Analisi delle principali tecniche di implementazione affrontate nel primo quadrimestre e loro applicazione nello sviluppo di opportuni programmi.

### *MODULO 2: NETWORKING – CONCETTI AVANZATI*

[ Testo in adozione: Sezione A Capitolo 3 par. 1 , 2 , 3 (escluso Gestione della connessione) – Capitolo 4 par. 1 , 3 (escluso Datagram IPv6) ]

I servizi del livello trasporto.  
Il protocollo UDP.  
Il protocollo TCP.  
Il livello rete: generalità sulle funzioni di inoltro e di instradamento.  
Il protocollo IP.

### *MODULO 3: LA TEORIA DELLA COMPUTABILITA’*

[ Testo in adozione: Sezione B Capitolo 1 par. 1 , 4 , cenni 5 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 3 , 5 ]

Il problema della computabilità di un algoritmo.  
Definizione di alfabeto, stringa, linguaggio formale.  
Gli automi deterministici a stati finiti.  
Gli automi non deterministici a stati finiti.  
Applicazioni in ambito informatico.

## **LABORATORIO**

Implementazione di applicazioni, in JavaScript, per risolvere via s/w semplici problemi di natura scientifica.

Implementazione delle applicazioni, in JavaScript, che realizzano gli algoritmi del Calcolo Numerico affrontati durante l’anno.

Materia: **SCIENZE NATURALI**

Libri di testo in adozione:

- **“ Dal carbonio agli OGM Plus Chimica organica, biochimica e biotecnologie “– Valitutti, Taddei ... – Casa Editrice: Zanichelli**
  
- **“Sistema terra EFG -La dinamica terrestre - Atmosfera e meteorologia- Risorse e sviluppo sostenibile” – Crippa, Fiorani – Casa Editrice: Arnoldo Mondadori Scuola**

Docente: **Laura RE**

## **COMPETENZE E ABILITÀ**

### **Competenze**

1. Saper effettuare connessioni logiche
2. Riconoscere o stabilire relazioni
3. Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti
4. Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
5. Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico
6. Risolvere situazioni problematiche
7. Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro

### **Abilità**

1. Conoscere e comprendere gli argomenti trattati
2. Analizzare un testo di natura scientifica cogliendone gli aspetti essenziali
3. Descrivere i fenomeni biologici, geologici e chimici osservati
4. Individuare e descrivere le relazioni causali fra i fenomeni
5. Analizzare i fenomeni
6. Evidenziare nell'esame dei fenomeni biologici, geologici e chimici le variabili essenziali e il loro ruolo
7. Formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni
8. Evidenziare modelli esplicativi di fenomeni sottolineandone nel caso anche gli eventuali limiti
9. Ricondurre i fenomeni nell'ambito di un quadro unitario
10. Saper interpretare la realtà, effettuando connessioni logiche, riconoscendo /stabilendo relazioni, classificando, traendo conclusioni
11. Saper ricondurre le osservazioni particolari ai dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa per avere una visione più completa della realtà fenomenica
12. Definire i termini specifici della disciplina
13. Centrare con immediatezza il nucleo di una richiesta
14. Esprimersi in modo lineare e coerente utilizzando un lessico biologico, geologico e chimico specifico
15. Applicare conoscenze teoriche per risolvere problemi e/ o esercizi
16. Affrontare situazioni problematiche, ipotizzando soluzioni
17. Acquisire consapevolezza di una corretta manualità operativa, nel rispetto delle norme di sicurezza, nell'uso della strumentazione di laboratorio e nell'esecuzione di protocolli sperimentali
18. Saper relazionare in forma scritta e /o orale l'attività sperimentale svolta
19. Interpretare criticamente risultati sperimentali alla luce delle conoscenze teoriche
20. Saper collocare alcuni saperi acquisiti nel contesto storico in cui sono emersi
21. Riconoscere la propedeuticità di taluni saperi/discipline
22. Applicare i saperi acquisiti a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico

23. Riconoscere implicazioni sociali ed etiche degli sviluppi della scienza e della tecnologia per poter effettuare delle valutazioni critiche
24. Saper riconoscere le connessioni fra il progresso scientifico-tecnologico e la sostenibilità ambientale

## **ABILITA' SPECIFICHE**

### **BIOLOGIA:**

1. Conoscere gli strumenti di lavoro dell'ingegneria genetica e le principali metodiche per l'applicazione delle biotecnologie
2. Comprendere il significato dell'ingegneria genetica e di OGM
3. Conoscere le principali applicazioni delle biotecnologie
4. Comprendere le implicazioni bioetiche legate alle biotecnologie
5. Comprendere il funzionamento degli enzimi quali catalizzatori biologici
6. Comprendere i principali aspetti del metabolismo
7. Comprendere l'importanza biologica di acidi nucleici, carboidrati, proteine e lipidi
8. Comprendere la differenza tra demolizione aerobica e anaerobica del glucosio
9. Comprendere il metabolismo dei carboidrati

### **CHIMICA:**

1. Conoscere la nomenclatura IUPAC dei principali composti organici
2. Scrivere le formule di struttura dei principali composti organici
3. Comprendere il concetto di isomeria
4. Evidenziare proprietà e reattività dei principali composti organici
5. Impostare le principali reazioni dei composti organici studiati
6. Spiegare il meccanismo di alcune reazioni basilari

### **SCIENZE DELLA TERRA:**

1. Correlare le grandi strutture della superficie terrestre con i movimenti delle placche litosferiche
2. Spiegare la localizzazione dei fenomeni sismici, vulcanici e orogenetici nell'ambito della tettonica a placche
3. Illustrare struttura e composizione dell'atmosfera
4. Illustrare le principali fonti di inquinamento dell'atmosfera e le possibili conseguenze

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **CHIMICA**

Composti organici e idrocarburi

Definizione di composto organico. Caratteristiche del carbonio (richiamo della configurazione elettronica, delle ibridazioni e dei legami chimici). Rappresentazione dei composti organici. Isomerie: definizione generale di isomeria (Isomeri costituzionali e stereoisomeri).

Idrocarburi saturi: alcani. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: combustione e alogenazione (con meccanismo).

Idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione elettrofila (con meccanismo). Isomeria geometrica.

Idrocarburi aromatici: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: sostituzione elettrofila aromatica.

Gruppi funzionali

Concetto di gruppo funzionale. Principali gruppi funzionali e relative classi di composti organici.

Alogenuri alchilici: caratteristiche e denominazione IUPAC

Alcoli, fenoli ed eteri: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni di alcol e fenoli: sostituzione nucleofila, reazione di eliminazione e di ossidazione.

Composti carbonilici: aldeidi e chetoni. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione nucleofila, reazione di ossidazione e riduzione.

Acidi carbossilici, esteri, saponi, ammine, ammidi. Denominazione IUPAC, caratteristiche e principali reazioni.

Materiali di interesse tecnologico applicativo: polimeri di addizione (es. polietilene) e di condensazione (solo con riferimento ad alcuni esempi applicativi).

## **SCIENZE DELLA TERRA**

Dinamica della litosfera

La teoria della deriva dei continenti: dalle teorie fissiste alla teoria di Wegener; prove a sostegno della teoria di Wegener.

La morfologia dei fondali oceanici: la struttura delle dorsali oceaniche, i sedimenti oceanici.

Gli studi di paleomagnetismo: la migrazione apparente dei poli magnetici.

L'espansione dei fondali oceanici e la teoria di Hess. Le anomalie magnetiche e l'età dei fondali oceanici.

Tettonica a placche e orogenesi

La teoria della tettonica a placche; placche litosferiche e fenomeni associati ai margini delle placche: margini divergenti, convergenti e conservativi. Caratteristiche delle placche. I movimenti delle placche e le conseguenze: come si formano gli oceani, i sistemi arco-fossa, orogenesi. Il motore che muove le placche: punti caldi e celle convettive; ipotesi alternativa. Struttura dei continenti.

Atmosfera: composizione, struttura e dinamica

Composizione chimica dell'atmosfera attuale. Struttura dell'atmosfera e sua stratificazione.

Temperatura dell'aria, pressione atmosferica, umidità atmosferica assoluta e relativa.

Definizione di vento, velocità e direzione del vento. Differenza tra venti costanti, periodici e variabili.

Inquinamento atmosferico (inquinanti primari, secondari e particellari), effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide.

### **Nell'ambito dell'educazione alla legalità (lavori di gruppo):**

le sofisticazioni alimentari: adulterazione, contraffazione, falsificazione e alterazione.

## **BIOLOGIA**

Scopi e breve storia delle biotecnologie

Biotecnologie classiche (tradizionali) e biotecnologie innovative. Tecnologia delle colture cellulari. Cellule staminali.

Genetica batterica e strumenti di lavoro dell'ingegneria genetica

Acidi nucleici, enzimi di restrizione, vettori molecolari per il trasferimento e il clonaggio del DNA (plasmidi Fe R, batteriofagi, virus animali e vegetali, retrovirus, ciclo litico e lisogeno, trasposoni).

Coniugazione, trasformazione e trasduzione.

Principali tecniche utilizzate nelle biotecnologie

Tecnologia del DNA ricombinante, clonaggio del DNA, librerie genomiche, sonde molecolari, RFLP e PCR. Sequenziamento del DNA. Clonazione di organismi complessi. Analisi del DNA: microarray e



bioinformatica.

Progetto Genoma Umano: metodo di sequenziamento e obiettivi. Analisi delle proteine.

Ingegneria genetica e OGM. Ingegneria genetica applicata ad animali: microiniezioni uova fecondate, chimere e topi Knockout.

Applicazioni delle biotecnologie

In medicina e farmacologia: diagnosi di malattie genetiche, trattamenti terapeutici, terapia genica, terapia cellulare, produzione di vaccini, produzione di insulina ed altri ormoni e proteine e produzione anticorpi monoclonali (ibridoma).

In medicina forense: STR, fingerprinting ed individuazione del profilo genetico di un individuo.

In campo agricolo e zootecnico: produzione di organismi geneticamente modificati e loro utilizzi. In campo ambientale: biorimediazione, biodegradazione e biocombustibili. Cenni di bioetica.

Molecole biologiche

Caratteristiche e importanza biologica delle molecole biologiche.

Carboidrati: Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Lipidi: lipidi saponificabili: trigliceridi, acidi grassi saturi e insaturi, fosfolipidi. Lipidi insaponificabili: steroidi e derivati.

Proteine: amminoacidi e polipeptidi. Strutture delle proteine.

Enzimi come catalizzatori biologici. Meccanismo di azione e fattori che ne influenzano l'attività.

Acidi nucleici: struttura DNA e RNA.

Metabolismo

Definizione di metabolismo, anabolismo e catabolismo. Divergenza, convergenza e ciclicità delle vie metaboliche. Ruolo di ATP, NAD, NADP e FAD. Metabolismo del glucosio in aerobiosi (glicolisi e respirazione cellulare) e anaerobiosi (fermentazione alcolica e lattica). Metabolismo e regolazione dei carboidrati nel corpo umano: gluconeogenesi e glicogenosintesi.

## LABORATORIO

### Chimica:

- Norme di sicurezza (norme di comportamento, procedure di base, simboli e indicazioni di pericolo); utilizzo della strumentazione
- Riconoscimento di sostanze organiche
- Saturazione del doppio legame negli alcheni
- Solubilità di alcoli in acqua
- Riconoscimento di alcoli primari secondari e terziari (saggio di Lucas)
- Riconoscimento di aldeidi e chetoni (saggio di Tollens)

### Biologia:

- Norme di sicurezza (norme di comportamento, procedure di base, simboli e indicazioni di pericolo);
- utilizzo della strumentazione
- Riconoscimento di zuccheri riducenti mediante reattivo di Fehling
- Riconoscimento di proteine mediante reattivo del biuretto
- Riconoscimento di amido mediante reattivo di Lugol;
- Dall'estrazione del DNA al fingerprinting (attività svolta presso il CUS Mi BIO)
- Terreni di coltura, modalità di allestimento e principali tecniche di semina. Analisi batteriologica di aria e superfici.
- Fermentazione alcolica

Materia: **FISICA**

Libro di testo adottato :

Parodi - Ostili- Mochi Onori

**FISICA IN EVOLUZIONE** Vol. 3

Linx – Pearson

Docente: **Adelio Patrizio VALNERI**

## **COMPETENZE E ABILITÀ DEFINITE NEL CURRICOLO DISCIPLINARE DI ISTITUTO E PERSEGUITE DAL DOCENTE**

### **COMPETENZE**

- Applicare la metodologia di ricerca che porti ad una capacità di comprensione della realtà in termini di relazioni matematiche e fisiche dedotte dall'osservazione e dalla sperimentazione e indotte da ragionamento logico soggetto a verifica.
- Contestualizzare le proprie competenze nella dimensione storica e sociale della conoscenza come processo formativo di crescita e di avventura culturale.
- Riconoscere i fenomeni dell'induzione elettromagnetica, e delle sue applicazioni fino alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell.
- Riconoscere gli effetti e le modalità di applicazione delle onde elettromagnetiche.
- Discernere la struttura microscopica dell'atomo partendo dalla descrizione di Bohr fino al principio di indeterminazione.
- Comprendere le differenze tra la teoria quantistica e quella relativistica

### **ABILITÀ**

al termine del quinto anno lo studente deve:

- sapersi orientare nel mondo dei fenomeni fisici quotidiani.
- saper acquisire dimestichezza nell'uso del linguaggio scientifico, saper raccogliere, tabulare ed analizzare i dati.
- acquisire una abitudine sperimentale deduttiva finalizzata ad uno studio scientifico in grado di realizzare un rapporto dialettico tra la costruzione di una teoria e la conseguente verifica sperimentale.
- sviluppare le capacità di analisi di problemi, le capacità logico-induttive ai fini di elaborarne strategie risolutive.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **CONTENUTI**

#### ***Campo elettrico E***

I concetti elettrostatici come prima chiave interpretativa della struttura degli atomi; il modello nucleare dell'atomo.

Correnti e moti di cariche nel campo E: conduttori ed isolanti; leggi di Ohm; energia associata ad una corrente; campo elettromotore ed energia erogata.

#### ***Campo magnetico B***

Genesi storica degli effetti magnetici rilevati e loro interpretazione: esperimento di Oersted ed

interpretazione amperiana; definizione del campo di induzione magnetica  $B$  e sua esplicitazione a particolari sistemi (filo rettilineo, spira e solenoide); flusso e circuitazione di  $B$ ; correnti e poli magnetici.

Azione del campo magnetico su cariche e correnti: moto di una carica in un campo magnetico o in un campo elettrico e magnetico sovrapposti; interazione del campo  $B$  con la corrente elettrica; azione del campo  $B$  su una spira percorsa da corrente; determinazione del rapporto massa/carica per un elettrone; cenni agli effetti del campo magnetico sulla materia.

Effetti induttivi: le leggi di Faraday- Neumann e Lenz; coefficiente di autoinduzione di un circuito elettrico; energia associata ad un campo elettrico e magnetico.

Equazioni di Maxwell come sintesi formale dell'elettromagnetismo; esistenza della radiazione elettromagnetica, energia ed impulso.

### ***Fisica del Novecento***

I limiti della fisica classica e il suo superamento: introduzione alla teoria della relatività ristretta, radiazione del corpo nero, effetto fotoelettrico, effetto Compton.

L'atomo secondo il modello di Bohr e sintesi dei successivi sviluppi sino al principio di indeterminazione.

Materia: **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

Libro di testo adottato: Itinerario nell'arte - Il Cricco Di Teodoro (5° vol.)  
Dall'Art Nouveau ai giorni nostri - Zanichelli

Docente: **Angela Maria Serati**

### **DISEGNO**

Progetto e restituzione grafica di un oggetto di Design anche contemporaneo:

ri – progettare il Cubo-luce di Cini & Nils.

Il disegno utilizzato come strumento per l'analisi e la lettura critica di un oggetto di design storico. La proposta deve assicurare il giusto equilibrio tra la forma, la funzione e i materiali pensati per il progetto rivisitato

#### **Competenze**

- Utilizzare le rappresentazioni grafiche ( piante, prospetti, sezioni, assonometrie e prospettiva ) per far comprendere un oggetto di design industriale.
- Competenza digitale: utilizzare la rete per cercare informazioni sul progetto originale; elaborare il testo/relazione multimediale per completare il progetto grafico rivisitato.

#### **Abilità**

- Sapere riconoscere gli elementi costitutivi fondamentali di un oggetto di disegno industriale
- Sapere cogliere le differenze del linguaggio grafico, tra le diverse parti dell'oggetto, legate all'uso di diversi materiali di cui l'oggetto è composto.

### **STORIA DELL'ARTE**

#### **Competenze**

- Interpretare i fenomeni storico - artistici
- Conoscere il lessico specifico dell'arte per poter comprendere – analizzare –contestualizzare l'opera d'arte sia nell'ambito storico, sia nell'ambito sociale
- Conoscere il Patrimonio Storico Artistico ( pittorico – scultoreo – architettonico – urbanistico – paesaggistico) per poterlo apprezzare e difendere.

#### **Abilità**

- Sapere individuare aspetti innovativi ed elementi di continuità nelle diverse manifestazioni artistiche
- Cogliere i nessi tra l'evoluzione del linguaggio artistico e le trasformazioni culturali
- Sviluppare la capacità di stabilire confronti con opere dello stesso o diverso periodo
- Riconoscere il carattere espressivo dell'opera d'arte, anche attraverso la propria memoria storico-artistica.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- Metodo di analisi e lettura di un'opera d'arte ( lettura iconologica e iconografica) intesa come opera di pittura, scultura e architettura
- La scuola di Barbizon e la rivoluzione del Realismo
- Courbet: “Gli spaccapietre”

- I Macchiaioli
- Giovanni Fattori: “Campo italiano alla battaglia di Magenta”, “In vedetta”
- L’Impressionismo e la rivoluzione dell’attimo fuggente
- Edouard Manet: “Colazione sull’erba”, Olympia”
- Claud Monet: “ Impressione, sole nascente”, “ La Cattedrale di Rouen”
- Pierre Auguste Renoir: “Moulin de la Galette”, “Colazione dei canottieri”
- Edgar Degas: “La lezione di danza”, “Assenzio”
- Il Postimpressionismo
- Paul Cézanne: “I giocatori di carte”
- Il Puntinismo di Georges Seurat: “ Una Domenica pomeriggio”
- Paul Gauguin: “Il Cristo giallo”, “ Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?”
- Il Divisionismo di Vincent van Gogh: “I mangiatori di patate”, “Veduta di Arles con iris in primo piano”, “Campo di grano sotto un cielo tempestoso”
- Henri de Toulouse – Lautrec: “La Moulin Rouge”
- Da William Morris alla nascita dell’Art Nouveau
- La pittura di Gustav Klimt
- L’esperienza delle arti applicate a Vienna
- Il “Palazzo della Secessione” di Olbrich e la “casa Scheu” di Adolf Loos
- I Fauves :Espressionismo francese
- Henri Matisse: “ La stanza rossa”
- Die Brücke ( Il Ponte): Espressionismo tedesco
- Kirchner: “ Due donne per strada”
- La pittura di Edvar Munch: “Il grido”, “Pubertà”
- Le Avanguardie storiche del ‘900
- La ricerca di Braque, con Picasso, verso il Cubismo
- Il Cubismo
- Pablo Picasso: “Les demoiselles d’Avignon”, “Guernica”
- Verso il Futurismo e la pittura che ha come tema sociale il lavoro
- Il Futurismo in Italia
- Umberto Boccioni: “La città che sale”, “Forme uniche della continuità nello spazio”
- Giacomo Balla: “Dinamismo di un cane al guinzaglio”
- Il movimento artistico Dada
- Marcel Duchamp: “Fontana”, “L.H.O.O.Q.”
- Man Ray:” Cadeau”, “Le violon d’Ingres”
- Il Surrealismo e la pittura automatica
- Max Ernst:”Verso la pubertà”, “La vestizione della sposa”
- Joan Mirò: “Il carnevale di Arlecchino”, “Pittura”
- René Magritte: “ La condizione umana”
- Salvador Dali nel disegno: “Stipo antropomorfo”, in pittura: Ritratto di Isabel Styler – Tas”
- Der Blaue Reiter “Il cavaliere azzurro”e l’Astrattismo di Kandinskij
- Vasilij Kandinskij: “ Primo acquerello” e lo studio della fase estetica nel bambino; l’esperienza al Bauhaus: “ Alcuni cerchi”, “ Blu cielo”
- Paul Klee: “ Fuoco nella sera”, Monumenti a G.”
- Il Neoplasticismo e De Stijl
- Piet Mondrian: “ Composizione 10”, “Composizione 11”
- Architettura del XX secolo
- Gerrit Thomas Rietveld: “ casa di abitazione Schroeder”, “Sedia rosso-blu”
- Razionalismo in architettura
- L’esperienza del Bauhaus e Walter Gropius: “La nuova sede del Bauhaus a Dessau”

- Le Corbusier: “Villa Savoye”, il Modulor, “ Unità di abitazione a Marsiglia”, “Cappella a Ronchamp”
- Architettura Organica
- Frank Lloyd Wright: “ Casa Kaufmann”, “ Guggenheim Museum di N.Y.”
- L’architettura e l’urbanistica in Italia: “tra il compromesso e la lotta alla dittatura fascista”
- Giuseppe Terragni: “ La ex casa del Fascio a Como”
- Ignazio Gardella: “ Dispensario antitubercolare ad Alessandria”
- La pittura Metafisica
- Giorgio De Chirico: “ Le Muse inquietanti”, “Piazze d’Italia”
- Carlo Carrà: “ I funerali dell’anarchico Galli”, “La musa metafisica”
- Giorgio Morandi: “ Natura morta metafisica”
- L’école de Paris
- Marc Chagall:” Io e il mio villaggio”, “L’anniversario”
- Amedeo Modigliani: “ I ritratti”
- L’arte informale
- Jean Fautrier: “Testa d’ostaggio”
- Alberto Burri: “ Sacco e Rosso”
- Lucio Fontana: “Concetto spaziale, Attese”
- La Pop-Art: Andy Warhol\_
- La Land Art:
- Christo:”Impacchettamento del Reichstag” a Berlino
- L’arte Povera
- Michelangelo Pistoletto: “Venere degli stracci”, “Il Terzo Paradiso”
- La Biennale d’Arte di Venezia 2017 “Viva Arte Viva”

Materia: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Libro di testo adottato : Dispense, appunti,

**Corpo libero - Scienze motorie per la scuola secondaria di secondo grado**” di G.Fiorini, Stefano Coretti, Silvia Bocchi - Edizioni: Marietti Scuola (consigliato)

Docente: **Paolo GORNATI**

**CONOSCENZE:** Attraverso l’offerta didattica, sono stati forniti strumenti per poter sviluppare in particolare le discipline sportive di squadra conosciute, tra le discipline individuali si è data importanza attraverso il corso di nuoto agli aspetti della sicurezza in acqua e alle tecniche di salvamento. La maggior parte degli alunni/e e non hanno avuto difficoltà ad acquisire le capacità per affrontare gli obiettivi proposti, tutti hanno raggiunto obiettivi in alcuni casi discreti in altri molto buoni.

**COMPETENZE:** Il livello di comprensione dei gesti motori e la rielaborazione degli schemi motori hanno raggiunto consolidamento adeguato, infatti l’esecuzione dei gesti tecnici ha raggiunto ottime performance nelle singole attività proposte.

#### **OBIETTIVI SPECIFICI:**

**La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo delle capacità motorie e sportive:**

Potenziamento fisiologico, consolidamento e rielaborazione degli schemi motori di base.

**Lo sport, le regole e il fair play:** lo sviluppo della socialità, lo sviluppo di responsabilità e collaborazione.

**Salute, benessere sicurezza e prevenzione:** la conoscenza e la pratica di alcune attività sportive in vista anche dell’acquisizione di buone abitudini permanenti di vita.

#### **OBIETTIVI TRASVERSALI:**

Partecipazione attiva alle lezioni con l’esposizione di osservazioni motivate.

Consapevolezza del rispetto delle regole sociali e dell’istituto.

Consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti.

Tali obiettivi sono stati perseguiti attraverso una particolare attenzione al dialogo educativo nel rispetto delle diversità individuali (inclusione e integrazione) e considerando sia il diverso grado di maturazione psicofisica che il diverso raggiungimento delle capacità motorie.

#### **Il programma effettivamente svolto è il seguente:**

- Esercizi di potenziamento generale e specifici del tronco, degli arti inferiori e superiori, esercizi a corpo libero di coordinazione neuro-muscolare eseguiti nelle tre stazioni fondamentali; andature ginnastiche eseguite sia di passo sia di corsa, esercizi semplici e combinati eseguiti anche in serie ed in progressione
- Esercizi coi piccoli attrezzi;
- Facili esercizi di preacrobatica;
- Esercizi di pre-atletismo generale e specifici delle attività di squadra;
- Esercizi a coppie ed in piccoli gruppi;
- Fondamentali individuali e di squadra della pallavolo;
- Fondamentali individuali e cenni di quelli di squadra della pallacanestro;
- Giochi propedeutici agli sport più praticati;
- Corso di nuoto e salvamento esercizi di recupero del salvato
- Fondamentali individuali di calcio 5: palleggio, passaggio, tiro e tecniche e tattiche del gioco di squadra
- Assegnazione di compiti di giuria ed arbitraggio; ruoli di direzione ed arbitraggio dell’attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scolastico in occasioni di gare o tornei interni all’Istituto.

- Conoscenze di alcune metodiche di allenamento e di allungamento muscolare, stretching;

## **METODI, MEZZI E SPAZI**

Sono state svolte normalmente le due ore di lezione curricolare settimanali in palestra, e nella piscina comunale per le ore di nuoto e salvamento. Le lezioni hanno avuto uno svolgimento essenzialmente pratico, vista la disponibilità di due palestre, rivolgendo particolare attenzione agli sport di squadra, giochi sportivi e organizzazione arbitraggio, regole e regolamenti.

Questo programma, rivolto principalmente ai giochi sportivi è espressione d'interesse e necessità dei ragazzi che hanno ripetutamente dimostrato nel corso dell'anno scolastico.

Sono stati utilizzati: palestre attrezzate, pista di atletica e campi da calcio<sup>5</sup>

## **VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Tenuto conto dei criteri concordati con il dipartimento di Scienze Motorie e con il Consiglio di classe la valutazione risulta essere la seguente:

- Impegno e partecipazione all'attività generale;
- Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali;
- Valutazione della potenza muscolare e della mobilità articolare; test motori
- Valutazione delle capacità e dell'impegno nei giochi sportivi con riferimento anche alle regole di gioco;
- Valutazione della socialità e del dialogo educativo didattico;
- Valutazione orale di un approfondimento a piacere con esecuzione pratica;
- Valutazione del grado raggiunto nell'esecuzione di esercizi di nuoto e salvamento.

E' stabilito l'assegnazione di un punteggio pari a sei decimi allo studente che partecipa attivamente almeno al 40% delle lezioni. Nella valutazione inoltre, si terrà conto dell'impegno profuso dall'allievo nell'attività, indipendentemente dalle capacità di base di cui è dotato.

L'alunno raggiunge i sette decimi quando dimostra un impegno di solito costante ed una buona disponibilità a tutte le forme d'attività proposte.

L'alunno raggiunge gli otto decimi quando dimostra un impegno assiduo unitamente a buona disponibilità e discreta capacità a tutte le forme d'attività proposte,

L'alunno raggiunge i nove o dieci decimi quando dimostra ottime capacità individuali e sportive, particolarmente sviluppate in una o più discipline (pallavolo, pallacanestro, calcio...): partecipa attivamente almeno al 90% delle lezioni e collabora attivamente con l'insegnante alla partecipazione della classe alle lezioni di Scienze motorie.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI:** Alla fine del triennio lo studente che ha acquisito un adeguato livello di valutazione in Scienze motorie e sportive, dimostra di aver raggiunto i seguenti obiettivi:

Abilità motorie connesse ai singoli contenuti proposti e trattati.

Conoscenza ed uso dei linguaggi specifici, delle regole di gioco e delle metodologie operative.

Saper utilizzare le informazioni acquisite ed applicarle a contesti diversi, trasferendo e trasformando le abilità motorie raggiunte. Aver acquisito consapevolezza del significato dell'attività motoria e sportiva, dello stile di vita e dei comportamenti attivi nei confronti della propria salute.



Materia: **RELIGIONE**

Libro di testo adottato: **Scuola di religione**

Autore: **L. Giussani**

Casa Editrice: **SEI**

Docente: **Anna Lodovica Olmo**

## **1. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RELATIVI A RELIGIONE**

### *Competenze*

- Motivare in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e della lettura che ne dà il cristianesimo;
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

### *Abilità*

Lo studente:

- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.
- Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.
- Individua, sul piano etico - religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

## **2. PROGRAMMA SVOLTO**

### **BIOETICA**

- Lettura dell'articolo "Chiediamo all'infinito" di A. D'Avenia
- Introduzione alla bioetica: origine, domande fondamentali, ambiti di riflessione
- Il giuramento di Ippocrate; nascita della bioetica come disciplina
- Gli orientamenti più diffusi.
- Lavoro di gruppo sulle seguenti tematiche di bioetica: dipendenze, clonazione, contraccezione e cellule staminali

### **PROGETTO LEGALITA': LA MENTALITA' MAFIOSA**

- Film "Alla luce del sole".
- Lettura degli interventi dei papi Giovanni Paolo II, Benedetto XVI e Francesco sulla mentalità e azione mafiosa.

- Lettura di un brano tratto dal libro “Ciò che Inferno non è” di A. D’Avenia.
- Lettura dell’intervento di papa Francesco a Cesena del 1 Ottobre 2017

## **E TOTALITARISMI**

- Introduzione al tema Chiesa e Totalitarismi.
- Video su realizzazione e caduta del muro di Berlino.
- Film "Da un paese lontano" sulla vita di papa Giovanni Paolo II durante le due forme di totalitarismo che hanno coinvolto la Polonia.
- Le encicliche papali che denunciano gli errori dottrinali del comunismo e del nazionalsocialismo.
- "Marija Judina, la pianista che commosse Stalin".
- Accenni all’opera di Pio XII per salvare il maggior numero di ebrei possibile.

## **ARGOMENTI VARI**

- Salvezza come predestinazione? Il nesso con la libertà dell’uomo. Lettura di un brano di Peguy tratto da “Il mistero dei santi innocenti” sulla libertà che Dio lascia all’uomo.
- Riflessione sul Natale
- Accenni al tema dell’Esorcismo

<b>Quadro Sinottico</b> <b>Classe V sez. B LSSA</b>		<b>ITALIANO</b>	<b>STORIA</b>	<b>INGLESE</b>	<b>FILOSOFIA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>SCIENZE NATURALI</b>	<b>FISICA</b>	<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>	<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>RELIGIONE</b>
<b>METODI</b>	Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Lezione partecipata e/o discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Metodo induttivo	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	Lavoro di gruppo			X	X		X		X		X	X
	Simulazioni	X	X	X			X	X	X	X		
<b>MEZZI</b>	Lavagna	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Dispense	X	X		X		X	X	X	X		X
	PC			X			X		X			
	Audiovisivi	X	X	X	X				X		X	X
	Reti telematiche (Internet – SiR)			X			X	X				X
Altro ( GIORNALI)	X										X	
<b>SPAZI</b>	Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Laboratorio disciplinare			X			X	X	X			
	Sala audiovisivi			X					X			
	Aula multimediale - Internet								X			
	Palestra ed impianti sportivi esterni										X	
	Biblioteca											
<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>	Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Prova di laboratorio						X	X	X			
	Componimento o problema o progetto	X		X	X	X	X	X	X	X		
	Prova strutturata e/o semistrutturata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Relazione			X	X			X	X			
	Esercizi/prove pratiche	X		X				X	X	X	X	
<b>INTERVENTI INTEGRATIVI / RECUPERO</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X		

### **INTERVENTI RECUPERO INSUFFICIENZE PRIMO QUADRIMESTRE**

Sono stati effettuati interventi di recupero per tutte le discipline secondo le modalità individuate dal Collegio dei Docenti.

# CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

## CRITERI DI VALUTAZIONE

1. Comprensione delle domande e conoscenza degli argomenti richiesti.
2. Individuazione dei rapporti causa-effetto fra i fenomeni ed uso di un linguaggio specifico.
3. Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

<b>Voto</b>	<b>Livello raggiunto</b>
NC	Mancanza di elementi per poter attribuire una valutazione equilibrata.
1	Lo studente rifiuta di sottoporsi a verifica scritta od orale, fa "scena muta" oppure consegna il foglio in bianco. Non emergono conoscenze, né capacità, né competenze.
2	Lo studente è assolutamente impreparato e non conosce nessun argomento svolto.
3	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo frammentario e assai lacunoso. Espone i concetti disordinatamente e con un linguaggio scorretto.
4	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale e incompleto. Espone stentatamente, con improprietà e gravi errori linguistici. Usa scarsamente il lessico specifico. Commette gravi errori di impostazione e ha difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.
5	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale. Ha una esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Usa un linguaggio inadeguato, non sempre specifico, con errori di applicazione e di impostazione. Non raggiunge gli obiettivi minimi prefissati.
6	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti basilari individuati da ciascun docente e specificati nella programmazione. Li espone in maniera sufficientemente chiara e utilizza un linguaggio corretto anche se non sempre specifico.
7	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere tutti gli argomenti svolti. L'esposizione e l'impostazione sono corrette. Usa il linguaggio specifico della disciplina. Ha capacità logiche e sa effettuare dei collegamenti in ambito disciplinare.
8	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere in modo puntuale e sicuro tutti gli argomenti svolti. L'esposizione è corretta e fluida; l'impostazione è precisa e personale; il linguaggio specifico e appropriato. Ha capacità di critica e di sintesi e effettua collegamenti nell'ambito della disciplina.
9	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di saperli rielaborare. Sa esporre in modo corretto e appropriato, utilizzando un linguaggio specifico, grande ricchezza lessicale e originalità nell'applicazione di quanto appreso. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.
10	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di averli integrati con ricerche e apporti personali. L'esposizione è esauriente e critica con piena padronanza di tutti i registri linguistici. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.

## CRITERI PER L' ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

( deliberati nel CD del 5 maggio 2009 in osservanza della legge 169 del 30/10/2008 e dei successivi regolamenti ) **N.B.**  
 : la griglia tiene conto del Patto di Corresponsabilità e del Regolamento di Disciplina coerenti con lo Statuto delle studentesse e degli studenti

Voto	Indicatori	Descrittori
10	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto, responsabile e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta puntualmente il regolamento ed è preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante tutte le lezioni e mostra un sincero interesse all'approfondimento culturale .Partecipa attivamente e costruttivamente al dialogo educativo
Il voto 10 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori		
9	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta il regolamento ed è abbastanza preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante le lezioni e mostra un adeguato interesse per le materie oggetto di studio. Partecipa al dialogo educativo
Il voto 9 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori		
8	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sostanzialmente corretto e rispettoso delle persone e delle cose,
	Rispetto del regolamento	Rispetta sostanzialmente il regolamento ma non sempre è puntuale nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	Presta un' attenzione non sempre costante durante le lezioni. Mostra una discreta diligenza Partecipa abbastanza al dialogo educativo
Il voto 8 è attribuito in presenza di tutti i descrittori e in assenza di provvedimenti disciplinari		
7	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento abbastanza corretto
	Rispetto del regolamento	Rispetta il regolamento ma talvolta non osserva adeguatamente gli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e mostra un saltuario interesse per lo studio. Partecipa ad intermittenza al dialogo educativo
Il voto 7 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e in assenza di gravi provvedimenti disciplinari		

6	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sufficientemente corretto.
	Rispetto del regolamento	Talvolta non rispetta adeguatamente il regolamento e non sempre adempie agli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e/o talvolta non porta il materiale necessario. Partecipa poco al dialogo educativo
Il voto 6 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e nel caso in cui, in seguito a significativi provvedimenti disciplinari ed educativi, l'alunno abbia corretto il proprio comportamento.		
≤ 5	<p><b>Il 5 in condotta comporterà la non ammissione all'anno successivo o agli esami di Stato.</b> Può essere attribuito nei casi di <b>ripetuta violazione</b> del Regolamento di Disciplina, ed in particolare nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Fatti che turbino gravemente il regolare svolgimento delle lezioni</li> <li><input type="checkbox"/> Violazioni del Regolamento di Istituto; danneggiamenti alle strutture e alle attrezzature dell'Istituto</li> <li>Utilizzo di videotelefoni all'interno dell'Istituto senza previa autorizzazione della Presidenza ; divulgazione via Internet di immagini non autorizzate dell'Istituto e delle persone che lo frequentano</li> <li>Comportamenti offensivi nei confronti del Capo di Istituto, dei Docenti, del personale tutto della scuola, degli altri studenti</li> <li><input type="checkbox"/> Atti vandalici</li> <li><input type="checkbox"/> Comportamenti che si configurino come reati; che violino la dignità ed il rispetto della vita umana e che comportino pericolo per l'incolumità delle persone</li> <li><input type="checkbox"/> Comportamenti violenti e nei casi di recidiva</li> </ul>	
<b>N.B.</b> Il CdC attribuisce il voto ≤ 5 se l'alunno, in seguito a provvedimenti disciplinari gravi non mostrerà di aver corretto il proprio comportamento		

**GRIGLIE UTILIZZATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO PER  
LA CORREZIONE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE DELLE  
TRE PROVE SCRITTE PREVISTE DALL'ESAME DI STATO**

ITALIANO				
GRIGLIA DI CORREZIONE E VALUTAZIONE TIPOLOGIA A				
CORRETTEZZA ESPOSITIVA	COMPRESIONE DEL TESTO	ANALISI DEL TESTO	APPROFONDIMENTI	PUNTEGGIO TOTALE
Esposizione corretta , lessico ricco ed appropriato,	Comprensione corretta ed esauriente del testo , originalità nell'organizzazione ed elaborazione delle risposte	<b>letteraria del testo corretta, approfondita e ben articolata</b> 4	<b>conoscenze, elaborazione personale ricca, originale e critica</b> 4	15
Esposizione corretta , lessico adeguato	<b>Comprensione corretta dei contenuti fondamentali del testo, esposizione chiara ed ordinata delle risposte</b> 2,5	<b>letteraria del testo corretta, ma essenziale</b> 3,5	<b>conoscenze; giudizi ed osservazioni personali motivati e contestualizzati</b> 3,5	13
Esposizione corretta, salvo qualche svista, lessico semplice ma sufficientemente adeguato  2,5	<b>Comprensione sostanziale dei contenuti fondamentali del testo, esposizione abbastanza chiara ed ordinata delle risposte</b> 2	<b>letteraria del testo accettabile</b> 3	Sufficienti conoscenze; giudizi ed osservazioni poco approfonditi  2,5	10
Esposizione non sempre lineare, con alcuni errori , lessico povero e inadeguato  1,5	Comprensione dei contenuti più semplici del testo, risposte corrette, ma brevi e generiche  1,5	<b>letteraria del testo imprecisa e lacunosa</b> 2	Conoscenze scarse; giudizi ed osservazioni generici  2	7
Esposizione confusa e contorta con diversi errori, lessico povero ed improprio  1	<b>Comprensione errata del testo</b> 1	<b>letteraria del testo scorretta e incompleta</b> 1	Conoscenze molto scarse e osservazioni assolutamente banali  1	4

Alunno.....

Punteggio.....



ITALIANO  
GRIGLIA DI CORREZIONE E DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA B

punti	Pertinenza e funzionalità della selezione dei contenuti rispetto a traccia-genere-destinazione editoriale	Elementi costitutivi del genere ed adeguatezza del registro linguistico	correttezza linguistica	coerenza e coesione	Critica e idee
0,5	l'elaborato non è pertinente e/ o la selezione dei contenuti non è funzionale alla destinazione editoriale	Gli elementi non sono presenti e/o il registro è assolutamente inadeguato	numerosi e ripetuti errori di ortografia e/o grammatica, sintassi, lessico, punteggiatura	non è assolutamente evidenziabile un filo logico e/o il discorso manca totalmente di coesione	le osservazioni sono assolutamente banali , superficiali, generiche
1	l'elaborato è solo in parte pertinente e/o la scelta dei contenuti è poco adeguata alla destinazione editoriale	gli elementi sono presenti solo in parte e/o il registro non è del tutto adeguato	Alcuni errori di Grammatica e/o lessico, ortografia, punteggiatura	non sempre è evidenziabile nel discorso lo sviluppo logico o il lavoro presenta parti non coese	sono presenti luoghi comuni . Il lavoro non evidenzia adeguate capacità argomentative e critiche
2	l'elaborato è sostanzialmente pertinente	gli elementi sono presenti e il registro linguistico è sufficientemente adeguato	Alcune imprecisioni ed improprietà	è presente un sostanziale sviluppo logico	sono presenti idee non particolarmente approfondite , ma si percepisce una motivata posizione critica
2,5	l'elaborato è pertinente. Buona , anche se non esauriente, la selezione dei contenuti	gli elementi sono presenti ed il registro evidenzia buone conoscenze linguistiche	l'esposizione è sostanzialmente corretta	è presente coerenza logica ed il discorso è coeso	le osservazioni sono pertinenti ed il giudizio critico è chiaramente evidenziato
3	l'elaborato è pertinente e la selezione dei contenuti è ricca e funzionale alla destinazione editoriale.	gli elementi sono efficacemente utilizzati ed il registro linguistico è originale	assolutamente corretto dal punto di vista formale	Il discorso è rigorosamente logico e coeso	il lavoro evidenzia buone capacità di argomentare e valutare criticamente

**Elementi costitutivi dell'articolo:**destinazione editoriale, titolo, notizia, contestualizzazione, lead.

**Elementi costitutivi del saggio breve :** destinazione editoriale, titolo, testo espositivo-argomentativo a carattere impersonale.

Alunno..... Punteggio.....

ITALIANO

GRIGLIA DI CORREZIONE E DI VALUTAZIONE TIPOLOGIE C -D

punti	pertinenza	correttezza linguistica	coerenza e coesione	Idee e conoscenze	critica
0,5	Non è assolutamente pertinente alla traccia richiesta	Numerosi e ripetuti errori di ortografia e/o grammatica, sintassi, lessico, punteggiatura	Non è assolutamente evidenziabile un filo logico e/o il discorso manca totalmente di coesione	Le osservazioni e le conoscenze sono molto scarse o non esatte	Non compare alcun apporto di critica personale
1	Solo in parte pertinente	Alcuni errori di grammatica e/o ortografia	Non è sempre evidenziabile nel discorso lo sviluppo logico o il lavoro presenta parti non coese	Sono presenti idee e conoscenze superficiali	Il giudizio critico è formulato attraverso luoghi comuni
2	L'elaborato è sostanzialmente pertinente	Alcune imprecisioni ed improprietà	Esiste un sostanziale sviluppo logico	Sono presenti osservazioni accettabili ; le conoscenze sono sufficienti	Il giudizio critico non è particolarmente articolato , ma presenta qualche tratto di originalità
2,5	Le osservazioni sono pertinenti e riguardano tutte le richieste della traccia, anche se non sono esaurienti	L'esposizione è sostanzialmente corretta	E' presente coerenza logica ed il discorso è coeso	Le idee e le conoscenze sono chiaramente formulate	Il giudizio critico è sostenuto con argomentazioni logiche
3	L'elaborato risponde in modo completo alla traccia	Corretto dal punto di vista formale ed originale nello stile	Il discorso è rigorosamente logico e coeso	Le idee espresse sono numerose ed approfondite; le conoscenze sono esatte	Il lavoro è personale, con apporto critico e valutazione completa ed approfondita

Alunno..... Punteggio.....

# MATEMATICA

## Griglia di valutazione

### Sezione A: problema

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Punti	Problemi	
				P1	P2
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica, identificare i dati, interpretarli e formalizzarli in linguaggio matematico.	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	0-4		
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.	5-9		
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	10-15		
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	16-18		
<b>Individuare</b> Mettere in campo strategie risolutive attraverso una modellizzazione del problema e individuare la strategia più adatta.	L1	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	0-4		
	L2	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	5-10		
	L3	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	11-16		
	L4	Attraverso congetture effettive, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	17-21		
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0-4		
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.	5-10		
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema.	11-16		
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Eseguendo i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	17-21		
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	0-3		
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	4-7		
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	8-11		
	L4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	12-15		
			Tot		

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA</b> <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-4)	(0-3)	(0-3)	(0-5)	(0-5)	(0-3)	(0-4)	(0-6)	(0-5)	(0-6)	
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE</b> <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-3)	(0-5)	(0-6)	(0-4)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO</b> <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-3)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	(0-3)	(0-3)	(0-5)	(0-2)	(0-5)	(0-2)	
<b>ARGOMENTAZIONE</b> <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-4)	(0-2)	(0-4)	(0-2)	(0-2)	(0-3)	(0-2)	(0-2)	(0-0)	(0-2)	
<i>Punteggio totale quesiti</i>											

#### Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO SEZIONE A (PROBLEMA)	PUNTEGGIO SEZIONE B (QUESITI)	PUNTEGGIO TOTALE (SEZIONE A + SEZIONE B)

#### Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

<i>Punti</i>	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Voto assegnato \_\_\_\_ /15

Il docente

\_\_\_\_\_

## GRIGLIA di VALUTAZIONE della TERZA PROVA SCRITTA

CANDIDATO/A: \_\_\_\_\_

Indicatori	Livelli		Punti
CONOSCENZE	Complete	Conosce gli argomenti in modo esauriente	<b>6</b>
	Adeguate	Conosce sostanzialmente gli argomenti	5
	Accettabili	Conosce i concetti chiave degli argomenti, con errori che non inficiano la comprensione	4
	Confuse	Compie errori nei concetti chiave	3
	Inadeguate	Fornisce risposte incoerenti con l'argomento richiesto	2
	Nulle	Non è in grado di rispondere	1
COMPETENZE	Complete	Coglie con sicurezza i quesiti proposti, applica con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese, si esprime con chiarezza e proprietà	<b>6</b>
	Adeguate	Coglie gli elementi fondamentali delle questioni, riesce a risolvere problemi di media difficoltà e si esprime in modo chiaro e corretto pur con qualche imprecisione nel lessico specifico	5
	Accettabili	Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante un utilizzo non sempre appropriato del lessico specifico ed applica le conoscenze, pur commettendo alcuni errori	4
	Carenti	Si esprime in modo confuso e lacunoso ed elenca semplicemente gli argomenti trattati; commette errori frequenti e mediamente gravi nell'applicazione delle metodologie apprese	3
	Inadeguate	Si esprime con grande difficoltà, commette numerosi e gravi errori nell'applicazione delle metodologie apprese	2
	Nulle	Non evidenzia competenze	1
CAPACITÀ	Complete	Analizza e rielabora in maniera personale gli argomenti assimilati, operando collegamenti e confronti	<b>3</b>
	Adeguate	Sa analizzare ed organizzare sinteticamente i concetti chiave	2
	Carenti	Analizza le tematiche proposte ma presenta difficoltà nelle operazioni di sintesi	1
	Nulle	Non evidenzia capacità	0

VOTO ATTRIBUITO :

..... / 15

## ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

- Svolgimento di simulazioni delle tre prove scritte dell'Esame di Stato.
- Partecipazione al “Bio Lab”: attività di laboratorio organizzata dal CUS-MI-BIO, Centro Università Scuola di diffusione delle Bioscienze e Biotecnologie presso l'Università degli Studi di Milano: “ Dall'estrazione del DNA al fingerprinting”.
- Partecipazione a una conferenza organizzata dai volontari della Croce Bianca di Sedriano sui seguenti temi: sistema emergenza medica e la rete 112; nozioni di primo soccorso; l'associazionismo nel terzo settore; il mondo della Croce Bianca e il senso del volontariato.
- Partecipazione ad un incontro con il mondo del volontariato gestito da medici e volontari dell'AVIS, dell'AIDO e dell'ADMO sul tema della donazione.
- Partecipazione al Progetto: nuoto e salvamento.
- Progetto legalità: brevetti e contraffazioni. Marchi, brevetti e tutela ambientale: Incontro con l'avvocato D. Mainini.
- Legalità e salute: Incontro con l'Arma dei carabinieri. La legalità come bene collettivo; azione contrasto nei confronti della criminalità organizzata; la sicurezza stradale.
- Incontro con l'Associazione “Vittime del terrorismo”.
- Partecipazione alla giornata di “scuola aperta “ e a stage per l'orientamento degli alunni delle scuole medie inferiori.
- Partecipazione alla conferenza “Russia 1917, il sogno infranto di un mondo mai visto”
- Partecipazione alla conferenza “Il grande spettacolo del cielo” di Bersanelli.
- Partecipazione all'incontro sui colloqui di lavoro con Etjca.
- Viaggio di istruzione in Bretagna e in Normandia.
- Corso PAD (per utilizzo defibrillatore)
- Partecipazione alla conferenza “Dalla legge di gravitazione di Newton alla legge di Hubble: qualche riflessione sulla teoria dell'evoluzione dell'universo”.

## **DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE V B LSSA 2017/2018**

MATERIA	DOCENTE	FIRMA DEL DOCENTE
ITALIANO – STORIA	Viviana BALLARINI	
INGLESE	Antonio DE CRISTOFARO	
FILOSOFIA	Anna Paola BARBIERI	
MATEMATICA	Donata CALATI	
INFORMATICA	Kira Domenica ALBINI	
SCIENZE NATURALI	Laura RE	
FISICA	Adelio Patrizio VALNERI	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Angela Maria SERATI	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Paolo GORNATI	
RELIGIONE	Anna Lodovica OLMO	

Si attesta che quanto esposto come documento di classe è ciò che è stato deliberato durante il Consiglio di Classe del 15 maggio 2018.