

Liceo “Marie Curie” (Meda)  
Scientifico – Classico – Linguistico

***DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE***

***a.s. 2018/19***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
5 <sup>^</sup> BS	Liceo scientifico-Nuovo ordinamento

	<b>Nome e cognome</b>
<b>Coordinatore di Classe</b>	Pro.fssa Daniela Mauri.
<b>Segretario</b>	Prof.Giuseppe Pagani
<b>Rappresentanti genitori</b>	Sig.re Paola Spotti-Daniela Milici
<b>Rappresentanti studenti</b>	Francesca Masoli-Francesco Bassani
<b>Dirigente scolastico</b>	Prof.Brunelli Bortolino
<b>Documento del Consiglio di classe approvato in data 9/5/2019 .....</b>	

## 1. Storia e composizione della classe

Numero complessivo degli studenti	19
Femmine	12
Maschi	7
Ripetenti interni	0
Ripetenti esterni	0
Nuovi inserimenti da altre scuole	0

Dei 26 alunni che in prima formavano la sezione B, sono arrivati in terza i 19 studenti che sono presenti anche nell'attuale quinta. Relativamente alla continuità didattica sono stati stabili nel triennio gli insegnanti di Italiano, Matematica e Fisica, Storia e Filosofia, Storia dell'Arte, Scienze motorie e IRC, mentre in quarta sono cambiati i docenti di Scienze, Inglese, e Latino, il cui insegnamento è passato alla docente di Italiano.

Come emerge da tutti i verbali di scrutinio del triennio durante tutto il percorso scolastico la classe ha messo in evidenza caratteristiche molto positive: frequenza encomiabile, puntualità e serietà nei confronti degli impegni scolastici e nel triennio anche efficienza nell'organizzare in modo autonomo le necessarie verifiche. La partecipazione al dialogo educativo si è sempre fondata su un sincero interesse verso tutte le discipline e sullo spirito di collaborazione nei confronti dei docenti, cui si aggiunge una rete di relazioni tra i singoli componenti della classe che ha favorito l'aiuto e la crescita reciproca. Questo ha determinato un clima di lavoro di grande serenità che ha permesso a tutti di acquisire risultati senz'altro positivi, sia in termini di maturazione personale e culturale, sia in termini di profitto.

I risultati sono diversificati ma di livello tra discreto e ottimo, con punte di eccellenza. I contenuti sono stati assimilati grazie allo studio diligente e costante; se opportunamente stimolati, gli studenti sono anche in grado di operare collegamenti all'interno delle singole discipline o pluridisciplinari. Le competenze derivanti dalla rielaborazione personale sono state acquisite da una parte della classe, in pochi si è manifestata qualche difficoltà di rielaborazione

## 2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità

### 2.1 AMBITO EDUCATIVO

Le competenze di seguito elencate si intendono conseguite dalla classe nel suo complesso, in misura differenziata nei diversi studenti

COMPETENZA	DEFINIZIONE	CONOSCENZE, CAPACITA', ATTITUDINI
COMUNICAZIONE NELLA	La comunicazione nella madrelingua è	<input type="checkbox"/> Conoscenza dei principali tipi di

MADRELINGUA	la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.	<p>interazione verbale, di una serie di testi letterari e non letterari, delle principali caratteristiche dei diversi stili e registri del linguaggio nonché della variabilità del linguaggio e della comunicazione in contesti diversi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Capacità di comunicare sia oralmente sia per iscritto in tutta una serie di situazioni comunicative e di adattare la propria comunicazione a seconda di come lo richieda la situazione.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di distinguere e di utilizzare diversi tipi di testi, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare sussidi e di formulare ed esprimere le argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto.</li> <li><input type="checkbox"/> Disponibilità ad un dialogo critico e costruttivo ed interesse a interagire con gli altri, con la consapevolezza dell'impatto della lingua sugli altri e della necessità di usare la lingua in modo positivo e socialmente responsabile.</li> </ul>
COMUNICAZIONE IN LINGUE STRANIERE	La comunicazione nelle lingue straniere condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua: essa si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale e consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di comprendere messaggi, di iniziare, sostenere e concludere conversazioni e di leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali anche con l'utilizzo di adeguati sussidi.</li> <li><input type="checkbox"/> Apprezzamento della diversità culturale, interesse e curiosità per le lingue e la comunicazione interculturale.</li> </ul>
	La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza del calcolo, delle misure e delle strutture, delle operazioni di base e delle presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici e consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e sul lavoro</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b></p>	<p>disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).</p> <p>La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.</p> <p>La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani.</p> <p>La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.</p>	<p>nonché per seguire e vagliare concatenazioni di argomenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza dei principi di base del mondo naturale, dei concetti, dei principi e dei metodi scientifici fondamentali, della tecnologia, dei prodotti e dei processi tecnologici, nonché comprensione dell'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti.</li> <li><input type="checkbox"/> Attitudine alla valutazione critica e curiosità, interesse per questioni etiche e rispetto sia per la sicurezza sia per la sostenibilità, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>COMPETENZA DIGITALE</b></p>	<p>Consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano (principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni).</li> <li><input type="checkbox"/> Consapevolezza delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, Attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.</li> </ul>
	<p>Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo.</p> <p>Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza e comprensione delle proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</li> <li><input type="checkbox"/> Acquisizione delle abilità di base (come la lettura, la scrittura e il calcolo e l'uso delle competenze TIC) necessarie per un apprendimento ulteriore.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere in modo</li> </ul>

<p>IMPARARE AD IMPARARE</p>	<p>l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.</p>	<p>critico sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Curiosità di cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.</li> <li><input type="checkbox"/></li> </ul>
<p>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</p>	<p>Includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <u>Competenze sociali:</u> Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali, intese quali risorse per se stessi, e conoscenza del modo in cui uno stile di vita sano vi può contribuire.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, di mostrare tolleranza, di esprimere e di comprendere diversi punti di vista</li> <li><input type="checkbox"/> Attitudine alla collaborazione, interesse per la comunicazione interculturale, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri e superamento dei pregiudizi.</li> <li><input type="checkbox"/> <u>Competenze civiche</u> Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscenza dell'Unione Europea, e delle sue principali istituzioni.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di impegnarsi in modo efficace con gli altri nella sfera pubblica nonché di mostrare solidarietà e interesse per risolvere i problemi che riguardano la collettività locale e la comunità allargata nel pieno rispetto dei diritti umani, tra cui anche quello dell'uguaglianza quale base per la democrazia.</li> <li><input type="checkbox"/> Disponibilità a partecipare al processo decisionale democratico a tutti i livelli, a dimostrare senso di responsabilità, nonché comprensione e rispetto per i valori condivisi, necessari ad assicurare la coesione della comunità, come il rispetto dei principi democratici.</li> </ul>
<p>SENSO DI INIZIATIVA E DI</p>	<p>Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la</p>	

<p><b>IMPRENDITORIALITÀ</b></p>	<p>capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono.</p>	
<p><b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b></p>	<p>Consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Consapevolezza del retaggio culturale locale, nazionale</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.</li> <li><input type="checkbox"/> Atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.</li> </ul>

## 2.2 AMBITO COGNITIVO

**Le competenze di seguito elencate si intendono conseguite dalla classe nel suo complesso, in misura differenziata nei diversi studenti**

### ASSE DEI LINGUAGGI

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabile per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Italiano	Tutte
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Tutte	
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Tutte	
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	Inglese	
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	Italiano, Latino, Inglese	Tutte

### ASSE MATEMATICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Matematica	Fisica, Scienze
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Matematica	Fisica
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Matematica	Fisica, Scienze
Analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo	Matematica e Fisica	Scienze



#### 4. Strumenti di verifica

	Italiano	Greco	Latino	Storia e geografia	Storia	Filosofia	Inglese	Spagnolo	Russo	Storia dell'arte	Disegno	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze
Interrogazione	X		X		X	X	X			X				X	X	X
Sondaggio (ovvero interrogazione breve)					X	X	X						X	X	X	X
Griglia di osservazione soprattutto per prove tecnico - pratiche come esperimenti di laboratorio																
Verifica scritta	X		X		X	X	X			X				X	X	X
Questionario a domande aperte	X		X													X
Test di tipo oggettivo																X
Esercizi														X	X	
Relazione su un argomento di studio o un'esperienza didattica																X

#### Simulazioni prove d'esame

Data	Prova	Eventuali precisazioni
19/02/19	Prima prova	
28/02/19	Seconda prova	
26/03/19	Prima prova	Non valutata come verifica
2/04/19	Seconda prova	

#### 5. Criteri generali di valutazione

Si allegano le griglie di valutazione della prima e seconda prova dopo le programmazioni disciplinari allegate

## 6.1 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel TRIMESTRE

	Italiano	Greco	Latino	Storia e geografia	Storia	Filosofia	Inglese	Spagnolo	Russo	Storia dell'arte	Disegno	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze
Prove scritte	1		1		1	1	2			2				2	2	1
Prove orali	1		1		1	1	2			1			1		1	1
Prove oggettive												2				
Questionari	1		1													

## 6.2 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel PENTAMESTRE

	Italiano	Greco	Latino	Storia e geografia	Storia	Filosofia	Inglese	Spagnolo	Russo	Storia dell'arte	Disegno	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze
Prove scritte	2		2		1	1	2			2				3	3	1
Prove orali	1		1		2	2	2			1			1	1	1	1
Prove oggettive												3				
Questionari	1		1													

## 7.Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze

<p><b>Sostegno per la prevenzione delle insufficienze allo scrutinio intermedio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x Recupero <i>in itinere</i></li> <li>x Potenziamento dello studio individuale</li> </ul>	<p><b>Recupero insufficienze allo scrutinio intermedio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x Settimana di sospensione.</li> <li>x Studio individuale</li> <li>x Recupero <i>in itinere</i></li> </ul>
---	---

	<b>Eccellenze:</b> x Uscite didattiche e attività complementari all'interno dell'istituto
--	--

## 8. Percorsi interdisciplinari

Il Consiglio di classe non ha previsto nel Piano di lavoro iniziale percorsi pluridisciplinari. Vista la riforma dell'Esame di Stato, sopraggiunta troppo tardivamente per consentire una nuova programmazione, il Consiglio ritiene opportuno segnalare alla Commissione d'esame alcuni momenti e temi fondamentali che durante l'anno scolastico hanno coinvolto varie discipline.

Pur negli evidenti limiti di questa operazione, essi possono costituire una trattazione sostenuta dalla lettura di testi, opere d'arte, talvolta anche dalla partecipazione a progetti quali conferenze, spettacoli teatrali.

Uomo e natura - Il tempo - Il Positivismo e la crisi di fine Ottocento - La crisi del soggetto - La Prima guerra mondiale - La civiltà delle macchine - I totalitarismi - La Resistenza - Il magnetismo - L'atomo nella fisica antica e nella fisica moderna

## 9. Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

<b>PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>		
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Competenze</b>
<b>La Costituzione italiana</b>	Conferenza tenuta da un docente dell'Università . C. Cattaneo "La Costituzione è ancora attuale ?"  Contestualizzazione storica ed analisi dei principali articoli a cura del docente di Storia	Tutte le competenze civiche
<b>Istituzioni europee e loro principali compiti, anche nei rapporti con gli stati</b>	Storia	Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili Conoscenza dell'Unione Europea, e delle sue principali istituzioni

<b>Viaggio in Sicilia alla ricerca delle più significative testimonianze della lotta contro la criminalità organizzata</b>	Storia  Viaggio di istruzione in Sicilia avvenuto nell' anno scolastico 2016/17. Incontro con alcuni testimoni (Portella della Ginestra, fratello di P. Impastato...)	Tutte le competenze civiche .  Educazione alla legalità
<b>Razzismo e Shoah</b>	<b>18)</b> Latino, Italiano, Storia  Spettacolo teatrale "Binario 21 a Milano"  Viaggio di istruzione in Polonia e visita al campo di Auschwitz (anno scolastico 2017/2018)	Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili Capacità di mostrare tolleranza, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri e superamento dei pregiudizi
<b>Conferenza "Doping off-side"</b>	Scienze motorie	Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali, intese quali risorse per se stessi, e conoscenza del modo in cui uno stile di vita sano vi può contribuire. Educazione alla legalità, al rispetto delle regole. Interesse per le questioni etiche

## 10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ( ex Alternanza scuola lavoro)

In attuazione della legge n. 107 del 13 luglio 2015, che ha introdotto nell'ordinamento scolastico anche per i Licei il percorso di Alternanza scuola-lavoro per 200 ore complessive nell'arco del triennio, ridotte poi a 90 dalla Legge di Bilancio 2019 (legge n° 145 del 30 dicembre 2018), l'Istituto ha stipulato accordi con soggetti pubblici e privati (Enti, associazioni, aziende), al fine di favorire l'integrazione della scuola con il territorio e di avvicinare i giovani al lavoro e il lavoro ai giovani.

Gli studenti delle classi quinte hanno quindi svolto nell'arco del triennio, a titolo individuale o nell'ambito di progetti di classe, percorsi di ASL, ora denominati "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento".

Considerato che alcune attività si concluderanno solamente entro la fine dell'a.s. 2018/19, entro la data dello scrutinio finale verrà depositato agli atti ad integrazione di questo documento un allegato contenente il quadro riassuntivo delle attività svolte nella classe, così da facilitare la visione d'insieme della documentazione contenuta nei fascicoli personali degli alunni.

Vista la diversa natura dei progetti, alcuni dei quali poco attinenti al corso di studi, il Consiglio di classe ha indirizzato ogni studente ad esporre in sede di Esame di Stato l'attività che ha avuto maggior rilevanza per la formazione personale e la scelta futura.

## 11. Attività integrative promosse dal consiglio di classe \*

\* per le attività ad adesione individuale, si rimanda alla biografia formativa dello studente.

<b>Titolo del progetto, uscita didattica o viaggio di istruzione effettuati nell'anno scolastico 2018/19</b>	<b>Competenze</b>
Conferenza "La Costituzione è ancora attuale"	Approfondimento storico nell'ambito dell'Educazione alla cittadinanza (ASSE STORICO-SOCIALE)
Conferenza "Doping off-side"	Approfondimento multidisciplinare che affronta gli aspetti sportivi, medici e legali del fenomeno nell'ambito dell'Educazione alla cittadinanza. (ASSE SCIENTIFICO-TECNICO)
Progetto "Teatro scienza": visione dello spettacolo "F. Haber e C. Immerwhar"	Dialogo tra due ricercatori sull'uso della chimica nella produzione di gas tossici durante la Prima guerra mondiale. Lo spettacolo consente approfondimenti pluridisciplinari di carattere storico, scientifico e riflessioni etiche riguardanti l'applicazione delle scoperte scientifiche.
Progetto "Solidarietà e cittadinanza attiva": visione dello spettacolo "Binario 21 a Milano"	Rappresentazione sulla deportazione degli Ebrei che consente di approfondire le relative tematiche storiche e di sviluppare le competenze sociali e civili nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza
Progetto "Solidarietà e cittadinanza attiva": visione del DVD "La scelta", che propone tratto dall'omonimo spettacolo teatrale	Lo spettacolo presenta esempi di coraggio civile e fratellanza durante la guerra nella ex Jugoslavia. Lo spettacolo consente riflessioni di carattere storico e di carattere sociale e civile.
Visione dello spettacolo teatrale "La strada delle 52 gallerie", narrazione del memoriale del tenente U Cassina	Spettacolo dedicato alla Prima guerra mondiale combattuta sul fronte italiano, che propone riflessioni di carattere etico sull'evento

Gli studenti hanno partecipato inoltre agli incontri previsti per l'Orientamento in uscita e hanno scelto individualmente di partecipare ai vari progetti della scuola ( Orchestra , Coro, Teatro, Gruppo Scala, Olimpiadi di Fisica e Matematica,...)

## **12. Disciplina non linguistica insegnata secondo la metodologia CLIL**

E' stato effettuato l'insegnamento della disciplina di Scienze motorie, secondo il programma allegato.

Particolarmente interessante la parte di lavoro preparatorio legato al viaggio di istruzione in Irlanda, perché ha permesso un lavoro pluridisciplinare diviso tra Storia, Inglese, Scienze motorie. La mancata attuazione del progetto di viaggio e la necessità di dedicare ore alle prove Invalsi e alle simulazioni del nuovo Esame di Stato hanno impedito un adeguato approfondimento degli argomenti.

## ***Indice***

- 1. Storia e composizione della classe**
- 2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità**
  - 2.1. Ambito educativo**
  - 2.2. Ambito cognitivo**
- 3. Modalità di lavoro**
- 4. Strumenti di verifica**
- 5. Simulazione prove d'esame**
- 6. Criteri generali di valutazione**
  - 6.1. Numero delle verifiche effettuate nel trimestre**
  - 6.2. Numero delle verifiche effettuate nel pentamestre**
- 7. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze**
- 8. Percorsi interdisciplinari**
- 9. Percorsi di cittadinanza e costituzione**
- 10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**
- 11. Attività integrative**
- 12. Disciplina non linguistica insegnata secondo la metodologia CLIL**

**Allegato 1: Programmazioni disciplinari**

# LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Daniela Mauri

testo in adozione:

Luperini ,Cataldi, Marchiani, Marchese

Il nuovo La scrittura e l'interpretazione(edizione rossa) Palumbo

Integrato con fotocopie. *I testi in fotocopia sono contrassegnati da \**

UNITA' DIDATTICHE

**Mameli Inno d'Italia \***

GIACOMO LEOPARDI

Biografia essenziale

*Canti ( struttura dell'opera, caratteristiche della poesia leopardiana ed evoluzione, metrica e lingua)*

Lecture ed analisi:

**La sera del dì di festa**

**L'infinito**

**A Silvia**

**Canto notturno di un pastore...**

**Il sabato del villaggio**

**A se stesso**

**La ginestra ( prima e ultima strofa)**

*Zibaldone di pensieri:* lettura 4175-7

*Operette morali (elaborazione, temi, speculazione teorica, conclusione)*

Lecture ed analisi: **Dialogo della Natura e di un Islandese**

**Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero\***

**La scommessa di Prometeo**

**Dialogo di Tristano e di un amico (solo seconda parte )**

**Dialogo di Plotino e Porfirio (solo parte finale)**

*Video: Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero (cortometraggio di E. Olmi)*

C. BAUDELAIRE

Artista e società nel Secondo Ottocento

*Lo spleen di Parigi* lettura ed analisi di **Perdita di aureola**

*I fiori del male (struttura dell'opera, temi)*

Lecture ed analisi:

**Al lettore \***

**L'albatro**

**Il cigno**

**Crepuscolo della sera \***

**Invito al viaggio \***

**Le metamorfosi del vampiro \***

G. FLAUBERT

Il nuovo realismo di *Madame Bovary*

Lecture ed analisi **I comizi agricoli**

## LA SCAPIGLIATURA

Origine del termine, l'intellettuale scapigliato, modelli europei e poetica

E. Praga da *Penombre* **Preludio** \*

A. Boito lettura ed analisi da *Il libro dei versi* **Case nuove** \*

I.U. Tarchetti

Lecture ed analisi: da *Fosca* :dal cap.32 \*

**Disjecta: Memento** \*

## IL NATURALISMO E IL VERISMO

Caratteristiche del Naturalismo francese

### GIOVANNI VERGA

Biografia essenziale

I romanzi scapigliati

Lettura: **Prefazione ad Eva**

**Vita dei campi** (*temi e tecnica narrativa*)

Lecture ed analisi: **Rosso Malpelo**

**La lupa**

**Novelle rusticane** (*temi*)

Lecture ed analisi: **La roba**

**Libertà**

**I Malavoglia** (*la struttura, tempo e spazio, il narratore e la tecnica dell'impersonalità, personaggi principali, temi*)

lecture ad analisi: prefazione, cap. I, XI (prima parte) XV (seconda parte)

Cenni su *Mastro Don Gesualdo*

## DECADENTISMO

Definizione del termine, limiti cronologici, artista e società, temi

### GABRIELE D'ANNUNZIO

Biografia essenziale

*Le varie fasi della produzione*

**Poema paradisiaco** lettura ed analisi: **Consolazione**

**Alcyone** lecture ed analisi: **La sera fiesolana**

**La pioggia nel pineto**

**Nella belletta**

Caratteristiche del romanzo decadente ed evoluzione verso il frammentismo.

**Cronachetta delle pellicce** (*articolo stampato su La tribuna*)\*

**Il piacere** (*struttura, personaggi, temi*)

Lecture ed analisi: dal libro I: Presentazione di A. Sperelli

dal libro IV: Conclusione

**Notturmo** lettura ed analisi **Visita al corpo di G. Miraglia**

### GIOVANNI PASCOLI

Biografia essenziale

**Myricae** (*significato del titolo, temi, simbolismo, lingua e metrica, la poetica del Fanciullino*)

Lecture ed analisi: **X Agosto**

**L'assiuolo**

**Lavandare**  
**Il lampo**  
**Novembre**

*Canti di Castelvechio* (temi e lingua)

Lettura ed analisi: **Il gelsomino notturno**

*Primi poemetti* lettura ed analisi da **Italy** cap. XX, vv.1-32

**I due orfani \***

## **CREPUSCOLARI**

Definizione del termine, poetica e temi

G. GOZZANO

Lettura ed analisi da *I colloqui*:

**L'amica di nonna Speranza\***

**Cocotte \***

## **FUTURISMO**

Manifesto e ideologia, definizione del concetto di avanguardia

F. T. MARINETTI

Lettura ed analisi del *Manifesto del Futurismo*

Lettura ed analisi dal *Manifesto della cucina futurista: Manifesto contro la pastasciutta \**

Lettura ed analisi di **Bombardamento \***

Palazzeschi :lettura ed analisi di **Lasciatemi divertire**

## **IL ROMANZO DEL NOVECENTO**

LUIGI PIRANDELLO

Biografia essenziale

I romanzi umoristici, le caratteristiche principali dell'arte umoristica

Lettura ed analisi da *Arte e coscienza d'oggi* : **La crisi di fine secolo: la relatività di ogni cosa**

Lettura ed analisi da *L'umorismo: La differenza tra umorismo e comicità*

*Il fu Mattia Pascal* (vicenda ,modelli narrativi, il narratore, tempo, spazio, temi)

Lecture ed analisi dalla Premessa seconda(Maledetto sia Copernico)

Dal cap. 9(A. Meis si aggira per Milano)

dal capitolo 12 (Lo strappo nel cielo di carta)

dal cap. 15 (A. Meis e la sua ombra)

dal capitolo 18 (Pascal porta fiori alla propria tomba)

Lettura ed analisi dai *Quaderni di Serafino Gubbio operatore: S. Gubbio, le macchine e la modernità*

*Novelle per un anno* ( struttura, linguaggio, tecniche narrative)

Lettura ed analisi **Il treno ha fischiato**

**Tu ridi**

ITALO SVEVO

Biografia essenziale

Cenni su *Una vita e Senilità*

*La coscienza di Zeno* (Il tempo del racconto, il narratore, l'organizzazione del racconto, il protagonista, la psicoanalisi, la conclusione)

Lecture ed analisi : dal cap. Storia del mio matrimonio(La proposta di matrimonio)( Il tempo)

Dal cap. La moglie e l'amante(L'addio a Carla)

Dal cap.Storia di un'associazione commerciale(La vita non è né bella né brutta...)

Dal cap.Psicoanalisi (La vita è una malattia)

Video La coscienza di Zeno

## LA POESIA DEL NOVECENTO

G. UNGARETTI

Lecture ed analisi da *L'allegria*

**I fiumi**

**S. Martino del Carso**

**Veglia**

**Soldati**

**Mattina**

EUGENIO MONTALE

Biografia essenziale

Le varie fasi della produzione poetica

*Ossi di seppia*

Lecture ed analisi:

**Non chiederci la parola**

**Casa sul mare \***

**L'agave su lo scoglio -Scirocco \***

**Merigiare pallido e assorto**

*Le occasioni*

Lecture ed analisi

**A Liuba che parte \***

**Ti libero la fronte dai ghiaccioli \***

*Satura*

Lecture ed analisi:

**Il raschino \***

**Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale**

*Diario del 71 e 72*

Lecture ed analisi:

**Il pirla \***

C.E.GADDA

Lecture ed analisi da *Il castello di Udine* Impossibilità di un diario di guerra\*

Da *L'incendio di via Keplero*(inizio del racconto) \*

Da *Villa in Brianza*(inizio del racconto) \*

Da *Quer pasticciaccio brutto*... Il cadavere di Liliana

Da *Eros e Priapo* \*

## Unità didattica svolta dopo il 15/5/19: La letteratura della Resistenza

ITALO CALVINO

Lecture dalla **Prefazione a *Il sentiero dei nidi di ragno***

PRIMO LEVI

Lecture integrale di *Se questo è un uomo*

DANTE ALIGHIERI *Commedia: Paradiso* canti, XI, XII (vv. 106-129) XXII (vv. 31-96),( percorso sul tema della povertà nel Paradiso); XVII (vv.31-142), XXXIII

**Inferno:** canto XXVI(vv. 79-142) ( necessario riferimento per il testo di P. Levi)

# LINGUA E CULTURA LATINA

Docente : prof.ssa Daniela Mauri

Testo in adozione: Roncoroni-Gazich-Marinoni-Sada *Vides ut alta* Signorelli

integrato con fotocopie.

Nel corso degli ultimi due anni lo studio della letteratura latina è stato effettuato non in senso diacronico ma per generi letterari. Ogni anno sono stati presi in considerazione tre diversi generi studiati nella loro origine greca, nelle loro caratteristiche e nel loro sviluppo; è stato quindi scelto l'autore (o gli autori) più rappresentativi del genere e sono state analizzate le sue opere con letture ed analisi sia in lingua originale, sia in traduzione.

In questo quinto anno è stato preso in considerazione il genere del trattato filosofico nella duplice forma della prosa e della poesia e il genere del romanzo. Anche se la storiografia è stata oggetto di studio negli anni precedenti si è ritenuto opportuno riservare alla quinta l'esame dell'opera tacitiana, sia per le difficoltà linguistiche, sia per i riferimenti storici a Seneca e Petronio.

La docente ha ritenuto preferibile studiare pochi autori in modo approfondito, con la lettura di un buon numero di passi in latino, che fossero significativi anche per l'epoca contemporanea.

La presentazione dei periodi storici è stata ridotta all'essenziale e ha riguardato unicamente l'assetto politico.

*I titoli dei passi sono quelli usati dal libro di testo. I testi in fotocopia sono contrassegnati da \**

## LA POESIA FILOSOFICA

I modelli greci

LUCREZIO

Problemi biografici

Modelli del poema, struttura e contenuti dell'opera e relativi problemi critici, la teoria atomistica, l'etica epicurea, lingua e stile

**Traduzione ed analisi** di *De rerum natura* I, vv. 1-43 (Inno a Venere)

I, vv.62-79 (Epicuro soccorritore)

II, vv.216-224; 243-262; 284-293 (Gli atomi)\*

V, vv.195-235 (Natura matrigna)\*

**Letture in traduzione** di passi dai libri I, vv.80-101-(Il sacrificio di Ifigenia) 926-947(La poetica)

II vv.1-46 (La felicità di vivere secondo natura, colazione sull'erba)

III vv.831-851 (La morte non è nulla per noi) vv.978-1002 (Non esiste l'Aldilà) vv. 1011-1023

(L'inferno è qui sulla terra)

IV vv.1121-1174, 1278-1287 (L'amore dei folli -L'amore dei saggi)

V vv.1169-1203 (L'origine della religione)

VI vv.1138-1181 (La peste di Atene)

## LA PROSA FILOSOFICA

Le filosofie ellenistiche e la filosofia a Roma

CICERONE

Descrizione delle principali opere filosofiche

**Traduzione ed analisi** di, *De finibus bonorum et malorum*, I, 6, 17-20 (la critica all'atomismo)\*

**Letture in traduzione** di *De republica* VI, 17-22 (l'ordinamento dei cieli)\*

## SENECA

Cenni biografici, descrizione delle opere principali

Tacito: *Annales XV, 62* **traduzione ed analisi**; 63-64 lettura in traduzione (Morte di Seneca)\*

L'*otium* e l'impegno del saggio, il tempo, il perfezionamento interiore, lingua e stile

**Traduzione ed analisi di:** *De ira III, 13, 1-3* (La lotta con le passioni)  
*De vita beata I, 1-3* (La strada verso la felicità)  
*De tranquillitate animi, 4, 1-6* (Impegnarsi anche in circostanze avverse)  
*De brevitae vitae 3, 1-3* (Lo spreco del tempo)  
*Epistulae ad Lucilium, I* (la riconquista di sé)  
*Epistulae ad Lucilium VII, 1-5* (il contagio della folla)

**Lettura in traduzione** di: *De tranquillitate animi 2, 7-10* (La stanchezza di sé)

*De ira I, 7, 2-4* (La passione va bloccata all'inizio)

*De brevitae vitae 12, 1-9* (L'alienazione di sé)

## IL ROMANZO

Il romanzo greco e la novella

I generi serio comici e la satira

Il romanzo latino

## PETRONIO

**Traduzione ed analisi** di TACITO *Annales XVI, 18, 19* (Petronio)\*

Problemi relativi all'identificazione dell'autore, al testo

Modelli e parodia, contenuto dell'opera, personaggi, temi, lingua e stile del romanzo.

**Traduzione ed analisi** di *Satyricon 6-8* (La città labirinto)\*

*61-62* (Il lupo mannaro)\*

**Lettura in traduzione** di passi da La cena di Trimalchione e della novella La matrona di Efeso

## APULEIO

Cenni biografici

Descrizione delle Metamorfosi, temi e significati, lingua e stile

**Traduzione ed analisi** di *Metamorphoseon I, 1-2* (Sta attento lettore, ti divertirai)

*V, 3* (Psyche dentro la reggia)\*

**Lettura in traduzione** di passi dal libro *III, 24-25* (Lucio si trasforma in asino)

*IV, 28-29* (Psyche una bellezza da favola)

*V, 22-23* (Psyche e i pericoli della curiosità)

*IX, 12-13* (Dolorose esperienze di Lucio- asino)

*XI, 5-6* (Iside rivela a Lucio la salvezza)

## TACITO

Cenni biografici

Descrizione delle opere

**Traduzione ed analisi** di *Annales, XVI, 18-19* (passi su Petronio)\*

*Annales XV, 62* (in italiano 63-64) (morte di Seneca)\*

**Lettura in traduzione** di *Historiae V, 3-10* (Excursus sugli Ebrei)\*

*Annales XV, 44, 2-5* (La persecuzione dei cristiani)\*

## INGLESE

Docente: Prof.ssa Carla Borgonovo

Testo in adozione : R.M. Mingazzini-L. Samoiraghi Witness in 2 , vol 1-2 -Ed. Principato

### LANGUAGE

Conclusione delle unit dalla 7 alla 11 del libro di testo Ready for First

Durante l'anno la classe ha affrontato esercitazioni linguistiche di livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento, per l'affinamento della competenza comunicativa orale e scritta.

### LITERATURE

#### THE ROMANTIC AGE

- historical , social and cultural background (Book n.1 pag 268/270)

#### **PERCY SHELLEY – Main events of life and themes**

- I. “Ode to the west wind” - Book n.1 page 301

#### **JOHN KEATS – Main events of life and themes**

- I. “La belle dame sans merci” - (internet)
- II. “Ode on a Grecian urn” - Book n.1 page 305

#### **THE VICTORIAN AGE : ( taken from <https://graziatripodi.wordpress.com/victorian-age-general-view/>)**

- Historical , social and cultural background
- The Victorian compromise
- Early and late Victorian Age

#### **CHARLOTTE BRONTË – Main events of life and themes**

- I. “Jane Eyre” - PLOT + “Jane’s Plea” page 45 Book n.2 + pg. 89/90 --> description of Lowood  
( taken from [http://www.planetpdf.com/planetpdf/pdfs/free\\_ebooks/jane\\_eyre\\_nt.pdf](http://www.planetpdf.com/planetpdf/pdfs/free_ebooks/jane_eyre_nt.pdf) )

#### **EMILY BRONTË – Main events of life and themes (internet)**

- I. “Wuthering Heights” – [internet] PLOT + <https://www.ucm.es/data/cont/docs/119-2014-04-09-Wuthering%20Heights.pdf>

Page 17: the ghost of Catherine

Page 46/47/48: conversation with Nelly

Page 97/98: Heathcliff’s curse

#### **CHARLES DICKENS - Main events of life and themes**

“When Dickens fell out with America” <https://www.bbc.com/news/magazine-17017791>

- I. “Oliver Twist” PLOT + “Lunch Time” Book n.2 page 30 + Ch.47 Nelly’s murder  
[http://www.planetpublish.com/wp-content/uploads/2011/11/Oliver\\_Twist\\_T.pdf](http://www.planetpublish.com/wp-content/uploads/2011/11/Oliver_Twist_T.pdf) page 685-688
- II. “Hard Times” PLOT (Book 2 page 32) + Ch.1 (Description Coketown) Book 2 page 32

#### **OSCAR WILDE - Main events of life and themes**

- I. “The picture of Dorian Gray” READING OF THE BOOK

#### **ROBERT L. STEVENSON - Main events of life and themes**

- I. “The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde” - PLOT + “Jekyll & Hyde” Book n.2 page 38

## **THE MODERN AGE**

- Historical , social and cultural background
- The age of anxiety
- Stream of consciousness
- New literary techniques

### **RUPERT BROOKE - Themes**

- I. “The Soldier” - Book n.2 page 197

### **WILFRED OWEN - Themes**

- I. “Dulce et decorum est” - (internet)

### **JAMES JOYCE - Main events of life and themes**

- I. “Dubliners” – EPISODES: “Eveline” & “The Dead”
- II. “Ulysses” - SIMPLE PLOT (focus on the characters) + “Yes, I will say YES” (internet)

### **GEORGE ORWELL - Main events of life and themes**

- I. “1984” PLOT on the photocopy + <https://www.planetebook.com/free-ebooks/1984.pdf>: page 1, page 5, page 62, page 67, page 298/299, page 359/360, page 375/376

## **THE ROARING ‘20S (PHOTOCOPY)**

### **FRANCIS SCOTT FIZGERALD - Main events of life and themes**

“The Great Gatsby” – PLOT + “The Funeral” Book n.2 page 240/241

## **THE THEATRE OF THE ABSURD**

### **SAMUEL BECKETT - Main events of life and themes**

“Waiting for Godot” – PLOT + extracts Book n.2 page 337/338

# STORIA

Docente: Prof. Alessandro Corengia

Testo in adozione: Prospero Zagrebelsky-Viola-Battini Storia e Identità Vol. 3 ed. Einaudi Scuola

## Programma svolto

1. L'età giolittiana
2. la prima Guerra Mondiale
3. Il dopoguerra in Europa e nel mondo
4. Il fascismo in Italia
5. la rivoluzione russa
6. Lo stalinismo
7. La grande depressione e il new deal negli Usa
8. Il regime nazista in Germania
9. La Seconda Guerra Mondiale
10. Il mondo bipolare: dalla guerra fredda al crollo del Comunismo
11. L'Italia repubblicana: dal centrismo al pentapartito.
- 12 ANALISI DELLA COSTITUZIONE ITALIANA NELLE SUE CARATTERISTICHE ESSENZIALI.
- 13 ANALISI DELLE ISTITUZIONI EUROPEE E DEI LORO COMPITI.

# FILOSOFIA

Docente: Prof. Alessandro Corengia

Testo in adozione: N. Abbagnano, G. Fornero – *La Filosofia Vol. 3A-3B*- Paravia, 2009.

## Programma svolto

L'idealismo tedesco: caratteri generali

- Fichte
- Hegel

La reazione al sistema:

- Schopenhauer
- Kierkegaard

La sinistra hegeliana:

- Feuerbach e Marx

Il positivismo:

- Comte

Un "caso filosofico":

- Nietzsche

Lo spiritualismo:

- Bergson

La psicanalisi:

- Freud

L'esistenzialismo: caratteri generali

La filosofia della scienza:

- Il neopositivismo: caratteri generali.
- Popper
- Kuhn

# MATEMATICA

Docente: prof. Carlo Pozzoli

Testo in adozione : Bergamini,Trifone,Barozzi Matematica.Blu.2.0 Zanichelli

## Richiami degli argomenti svolti l'anno precedente:

### 1)Probabilità:

Definizione di probabilità. Probabilità e calcolo combinatorio. Il problema dell'urna: estrazione con e senza reimmisione,con importanza o meno dell'ordine di estrazione.Estrazione simultanea.Probabilità della somma e prodotto logico di eventi.Il problema delle prove ripetute.

### 2)geometria analitica dello spazio:

Distanza tra due punti.Equazione di un piano e condizioni di perpendicolarità e parallelismo tra piani. Distanza di un punto da un piano.

Equazioni di una retta(parametriche, cartesiane,retta per due punti,retta come intersezione di due piani).Passaggio da una forma all'altra.Condizioni di perpendicolarità e parallelismo tra rette e tra rette e piani.

Equazione della sfera.

## Programma svolto nell'anno corrente

### 1)Concetto di funzione.

Classificazione delle funzioni (razionali, irrazionali, trascendenti)

Campo di esistenza e segno.

Curve deducibili per traslazione, dilatazione,riflessione e con valore assoluto.

Funzioni pari e dispari.

### 2)Limiti di funzioni:

Intervalli, intorno, insiemi limitati, estremo superiore e inferiore.Punto di accumulazione.

Definizione di limite.Limiti delle funzioni semplici e algebra dei limiti.Casi  $0/\infty$ ;  $\infty/0$ ; Teoremi sui limiti: permanenza del segno,confronto.

Calcolo dei limiti e forme di indecisione.Limiti notevoli.Limiti di funzioni del tipo  $y=f(x)^{g(x)}$ .

Infinitesimi,parte principale di un infinitesimo e principio di sostituzione degli stessi.

Ordine tra infinitesimi e loro confronto.Infiniti. Ordine tra infiniti e loro confronto.

Asintoti:casistica.

### 3) Continuità:

Definizione.Continuità delle funzioni elementari. I tre tipi di discontinuità.Teorema di esistenza degli zeri e teorema di Weierstrass.

### 4) Le derivate:

Definizione di derivata.Retta tangente.Derivate e moduli.Punti angolosi ,cuspidi,flessi a tangente verticale.Calcolo della derivata negli estremi(o criterio di derivabilità).Derivate successive.Calcolo della derivata delle funzioni semplici ed algebra delle derivate.Derivata delle funzione composta.

Derivata della funzione inversa. Derivata delle funzione  $y=f(x)^{g(x)}$ .

Problemi sulla tangente e sulla tangenza fra curve.

Velocità accelerazione e corrente come derivate.

### 5)Legame continuità-derivabilità.

Funzioni continue ma non derivabili:casistica.Teorema della continuità delle funzioni derivabili.

### 6)Teoremi di Rolle,Lagrange e De L'Hospital.

Enunciati e applicazioni dei teoremi di Rolle e Lagrange.

Risoluzione delle varie forme indeterminate usando L'Hospital.

**7) Massimi e minimi di una funzione:**

Le definizioni. Massimi e minimi relativi e teoremi ad essi inerenti (Condizioni necessarie/sufficienti all'esistenza degli estremanti). Massimi e minimi assoluti. Estremanti singolari.

Concavità e flessi. Teoremi relativi.

Problemi con parametri sia sugli estremanti che sui flessi.

Problemi di massimo e minimo.

Realtà e modelli: semplici esempi di modellizzazione della realtà.

**8) Studio di funzione.**

Determinazione del grafico dei vari tipi di funzione. Applicazione del teorema degli zeri per lo studio del segno.

Dal grafico della funzione a quello della sua derivata e da quello della funzione a quello della sua primitiva.

**9) Integrale definito:**

Definizione e suo significato geometrico. Differenza integrale-area. Definizione generale del concetto di integrale.

Funzione integrale. Funzioni primitive. Teorema fondamentale del calcolo integrale (o di Torricelli-Barrow). Teorema della media.

Calcolo di aree e di volumi, anche non di rotazione, sia rispetto a  $dx$  che a  $dy$ .

Gli integrali impropri. spazio percorso, velocità, lavoro, quantità di carica come integrali.

**10) Integrale indefinito:**

Definizione e sue proprietà (con richiamo del concetto di primitiva). Integrazione immediata. Integrali di funzioni di un binomio di 1°. Integrali in cui compare la derivata di una funzione presente nell'integrando. Metodo per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Metodo di sostituzione.

Relazione tra integrale e derivata.

**Nota:** non sono state trattate le dimostrazioni dei vari teoremi. Ci si è concentrati sull'aspetto applicativo dei concetti, privilegiando il "saper fare".

**Criteri di valutazione utilizzati:** conformi alla delibera del Collegio Docenti del corrente anno scolastico.

# FISICA

Docente: prof .C.Pozzoli

Libro di testo in adozione: Caforio-Ferilli    FISICA Pensare l'Universo  
vol 3 e Vol 2(per la parte di magnetismo) Le Monnier.

## 1)Il campo magnetico:

I magneti e il campo magnetico: direzione e verso.

Il campo magnetico terrestre.

Il campo delle correnti(filo,spira,solenoido).

Il modulo di  $B$  .Il vettore  $\underline{B}$  e la seconda legge Laplace.

La forza tra due fili percorsi da corrente e la definizione di Ampere.

La legge di Biot-Savart(senza dimostrazione).

La circuitazione di  $\underline{B}$  e il teorema di Ampere.Il campo di un solenoide.:

Il flusso e il teorema di Gauss per il magnetismo.

La forza di Lorentz.Moto di una carica in un campo magnetico uniforme : sia caso di  $v_0$  perpendicolare a  $\underline{B}$  che  $v_0$  obliqua.Applicazione:lo spettrometro di massa.

Le proprietà magnetiche della materia:momento magnetico di un atomo.Diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo e ciclo di isteresi.

## 2) L'induzione elettromagnetica:

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte.La legge di Faraday-Neumann con calcolo della f.e.m. indotta (caso dell'estrazione di una spira) .La legge di Lenz e la sua interpretazione energetica. L'induttanza, il flusso autoconcatenato e l'autoinduzione.Il circuito RL(le extracorrenti) e loro interpretazione energetica.L'energia del campo magnetico.

Le correnti alternate: Proprietà caratteristiche (frequenza, periodo,ampiezza,valor medio).Valore efficace della corrente alternata e potenza assorbita.L'alternatore.

## 3) Le equazioni di Maxwell:

Il campo elettrico indotto. Esempio di campo indotto da un  $\underline{B}$  variabile nel tempo.Il campo magnetico indotto (caso del condensatore).

Il paradosso del teorema di Ampere,la corrente di spostamento e il suo campo magnetico. Le equazioni di Maxwell. La propagazione delle onde elettromagnetiche e la luce. Lo spettro elettromagnetico:i vari tipi di onde e le loro principali proprietà.

L'energia immagazzinata dal campo,la sua densità e l'Intensità(o irraggiamento) di un'onda e.m.

## 4)Relatività speciale

L'etere, la contraddizione tra Galileo- Newton e le equazioni di Maxwell. Le trasformazioni di Lorentz e il loro confronto con quelle di Galileo. La composizione delle velocità.

I postulati della relatività ristretta.

Il concetto di simultaneità e la sincronizzazione degli orologi.La simultaneità diventa relativa.

La dilatazione dei tempi:schema di dimostrazione nell'esempio dell'astronave.Il tempo proprio, il paradosso dei gemelli e il decadimento del muone.Simmetria della dilatazione dei tempi.

La contrazione delle lunghezze(senza dimostrazione).La lunghezza propria.

## 5)Dinamica relativistica

Massa e quantità di moto. La seconda legge della dinamica in relatività.

L'equazione  $E=mc^2$ (senza dimostrazione): energia a riposo,energia cinetica ed energia totale.

L'invariante energia –quantità di moto.Il caso particolare del fotone.Trasformazioni di massa in energia e di energia in massa.Conservazione della massa-energia.

## 6)Le origini della fisica dei quanti

La scoperta dell'elettrone: l'esperimento di Thomson e quello di Millikan.

La radiazione del corpo nero:lo spettro del corpo nero, la catastrofe ultravioletta,le ipotesi di Planck e il

quanto di energia.

L'effetto fotoelettrico: le sue leggi, il potenziale di arresto, i grafici fondamentali. l'interpretazione classica e quella quantistica. L'equazione di Einstein.

L'effetto Compton .

I primi modelli atomici: Thomson e Rutherford.

Lo spettro dell'atomo di idrogeno e l'atomo di Bohr. Calcolo dei livelli energetici e spiegazione delle righe dello spettro.

### **7) La meccanica quantistica**

Onde e corpuscoli: le onde di De Broglie , la "doppia personalità di luce e materia" e il principio di complementarità di Bohr.

Il principio di indeterminazione di Heisenberg. Esempio: la localizzazione di un elettrone.

**Criteri di valutazione utilizzati:** conformi alla delibera del Collegio Docenti del corrente anno scolastico.

# SCIENZE NATURALI

Docente: Prof. Francesco Timolati

## Libri di testo in adozione:

- Sadava, Hillis, Craigheller, Berembaum, Ranaldi. *Il carbonio, gli enzimi il DNA. – Chimica Organica e dei Materiali, Biochimica e Biotecnologie. Zanichelli*
- Tarback, Lutgens. *Modelli Globali con Ecologia Linx*

Segue una programmazione del programma per temi. Al suo termine per agevolare la consultazione del programma svolto è stato stilato un elenco dettagliato dei paragrafi spiegati in classe e studiati dagli studenti (Svolti), descritti brevemente e lasciati ad una lettura e approfondimento autonomo (Cenni), non svolti (Non spiegati e non studiati neanche a livello autonomo dagli studenti).

## CHIMICA ORGANICA

*La chimica del carbonio.*

Il carbonio e i suoi legami. L'isomeria. Le formule di struttura. (Ripasso)

*Gli idrocarburi alifatici.*

Alcani, alcheni, alchini: Classificazione. Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura. Principali reazioni.

*Gli idrocarburi aromatici.*

Classificazione. Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura. Principali reazioni.

*La stereoisomeria ottica*

*I più comuni derivati degli idrocarburi.*

Alogenuri, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, anidridi, eteri, esteri, ammine, ammidi: classificazione, proprietà chimiche e fisiche, nomenclatura e principali reazioni.

## BIOCHIMICA e BIOLOGIA

*Le biomolecole*

I carboidrati, i lipidi, gli amminoacidi e le proteine, gli acidi nucleici

*L'energia e gli enzimi.*

L'energia nelle reazioni biochimiche. L'ATP. Interazione enzima substrato, cofattori e coenzimi.

*Il metabolismo.*

Metabolismo e produzione di ATP. Trasformazioni metaboliche. Glicolisi.

*Biotecnologie: i geni e la loro regolazione*

La trascrizione nei procarioti e negli eucarioti, la regolazione delle fasi della trascrizione.

*Dai virus al DNA ricombinante*

La genetica dei virus. Lo spostamento dei geni

Il DNA ricombinante. Le genoteche. Studio del genoma e produzione di proteine.

*Applicazioni delle biotecnologie*

Le biotecnologie tradizionali e moderne. Le biotecnologie in campo agricolo, industriale e medico.

La clonazione e gli animali transgenici

## SCIENZE DELLA TERRA

*La struttura interna della Terra.*

La crosta. Il mantello. Il nucleo. Il flusso di calore. La geoterma. Il campo magnetico terrestre. La geodinamo. Il paleomagnetismo.

*La dinamica della crosta terrestre.*

La Deriva dei Continenti. La Tettonica delle Placche. I margini di placca. La verifica del modello della Tettonica delle Placche. Che cosa determina il movimento delle placche.

*I fondali oceanici.*

Le strutture dei fondali oceanici. La struttura dei margini passivi. I bacini oceanici profondi. Le dorsali oceaniche. I tipi di sedimenti oceanici.

*Le deformazioni della crosta.*

Pieghe, faglie e diaclasi. L'orogenesi. Le principali strutture della crosta continentale. L'isostasia.

*L'atmosfera e i venti*

Gli elementi meteorologici. La composizione dell'atmosfera. La struttura dell'atmosfera. Le radiazioni solari e il bilancio termico della Terra. I fattori che influiscono sulla temperatura dell'aria. La pressione atmosferica. Le aree di alta e bassa pressione. I venti. Misura del vento. Fattori che influiscono sui venti. Cicloni e anticicloni. La circolazione nella bassa troposfera. L'umidità.

*L'Ecologia*

Le Comunità e gli Ecosistemi, le reti trofiche e le nicchie ecologiche. I cicli biogeochimici: Carbonio, Azoto, Zolfo, Fosforo, Ossigeno. Le risorse della Terra. Il Cambiamento Climatico: l'importanza del ruolo antropico.

IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA – Chimica Organica e dei Materiali, Biochimica e Biotecnologie  
ZANICHELLI

Argomento	Cap.	Svolti	Cenni	Non Svolti
Chimica organica: una visione d'insieme	C1	Pagg c1-c8	Pagg c9-c16	
Chimica organica: gli idrocarburi	C2	Pagg c21-c37; c40-c42; Pagg-44-49; Pagg c53	Nelle reazioni il tipo di catalizzatore impiegato viene soltanto accennato senza particolari approfondimenti, né richieste di memorizzazione. Pag c58	- Approfondimento sul Petrolio a pag C27 - Non vengono richiesti i gruppi allile e vinile a pag c33 - Pag c38-c39 - Pag c43: non vengono richieste né l'idratazione né la tautomeria cheto-enolica - Non vengono richieste la conformazione a barca e a treccia del ciclo esano a pag c45. Pagg-50-52 (Reazioni del Benzene) Pag c54,c55-c57
Chimica organica: alogeno derivati, alcoli, eteri	C3	Pagg c66-c82	- La nomenclatura è stata spiegata solo per quel che riguarda gli idrocarburi monosostituiti in quanto non è stato approfondito l'ordine di priorità nei polisostituiti. - Nelle reazioni il tipo di catalizzatore impiegato viene soltanto accennato senza particolari approfondimenti, né richieste di memorizzazione. <b>La stessa impostazione è stata mantenuta anche nei capitoli seguenti</b>	-
Chimica	C5	Pagg 108,	- Le reazioni di aldeidi e	Pag 111,112 (Paragrafo

organica: Una visione d'insieme.		109; 112 (Paragrafo 4)-128; 128-132	chetoni vengono solo accennate (Pag 99-100); Pagg 134-142 solo la formula chimica del Pirrolo, Imidazolo, Piridina, Pirimidina, Nicotinammide. Per quanto riguarda le reazioni di transaminazione si sottolinea solo il concetto generale.	3).
Chimica organica: stereoisomeria ottica	C4	Pagg c88-c99	Pagg c100-c102. La convenzione assoluta R,S è stata affrontata da un punto di vista solo teorico senza esaminare gli studenti in base alla loro capacità di determinare la corretta configurazione.	A pag c95 non viene richiesta la formula del potere rotatorio specifico
Biochimica: le biomolecole	B1	Pagg B2-B36		Pag B12, Nessuno studio di formule a memoria a parte quella di Glucosio, Fruttosio e Saccarosio. Pag B22
Biochimica: L'Energia e gli Enzimi	B2		Pagg B48-B56	Paragrafo 8 pag B51. Pag B53
Biochimica: il Metabolismo Energetico	B3		Pagg B68-B77 Visione generale delle interazioni senza dettagli specifici.	Pagg.B78-106
Biotecnologie: I geni e la loro regolazione	B5	Pagg B128-B130; Pagg B133-B135; Pagg B139-B148		Pag. B131,B132; Pag B136-B138
Biotecnologie: dai virus al DNA ricombinante	B6	B154-B157; Pag 161-B177; Pag B179-B192; Pag 194;	Pagg B158-159	Pag 160; Pag 178; Pag 193
Biotecnologie: le applicazioni	B7	Pagg B200-B223		

*MODELLI GLOBALI – Modelli Globali con Ecologia - LINX:*

Argomento	Cap.	Svolti	Cenni	Non Svolti
L'Interno della Terra	6	90-96	Paragrafo 6.4 (Pagg 97-99)	Intersezione 6.1 pag 99
La Tettonica delle Placche	7	102-118		

I fondi oceanici ed i margini continentali	8		Tutto il capitolo (pagg 120-127)	
Le Montagne e la loro formazione	9	130-32; 137-142	Paragrafo 9.2 (Pagg 133-136)	Intersezione 9.1 pag 143
L'atmosfera	11	150-161	Paragrafo 11.5 (Pagg 161-163)	Alterazione della composizione dell'Atmosfera pag 153
La pressione atmosferica ed i venti	12		Paragrafi 12.1-12.2 pagg 166-171, 174 Paragrafo 12.4 le brezze di mare e di terra pag 175 soltanto	pagg 172,173 Paragrafi 12.4 I venti locali pag 176-177
L'umidità	13	181,182		
L'Ecologia	16	Paragrafo 16.2 Pagg 218-219	Paragrafo 16.1 pag 216-218	Paragrafi 16.3 e 16.4 Pagg 219 -225
Le Comunità e gli Ecosistemi	17	Paragrafi 17.4 e 17.5 Pag 234-239	Paragrafi 17.1-17.2 Pagg 228-232	Paragrafo 17.3 pagg 233-234
Le risorse della Terra	18		Paragrafi 18.1-18.2 Pag 244-249	Paragrafi 18.3-18.6 pagg 250-259
Il Cambiamento Climatico	19		Pag 262-276	

# STORIA DELL'ARTE

Docente: prof. ssa Anna Tringali

Testo di storia dell'arte in adozione:

STORIA DELL'ARTE – Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte - Dall'età dei lumi ai giorni nostri-  
Versione verde vol.3 Zanichelli.

RACCOLTA di OPERE fotografate, scelte dall'insegnante.

Si sono svolte lezioni frontali con l'uso del proiettore in aula video.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **Il Romanticismo:**

Caratteri generali;

Pittura: tedesca, inglese e francese;

C.Friedrich ( Viandante su mare di nebbia, Abbazia nel querceto, Spiaggia paludosa);

J. Constable ( Il mulino di Flatford, Il cavallo che salta, cenni: Studio nubi ;

J.Turner ( Regolo, L'incendio della Camera dei Lords, Pioggia vapore e velocità);

Francisco Goya (caratteri generali e analisi delle opere “3 maggio 1808”e “ La famiglia di Carlo IV, “Saturno che divora uno dei suoi figli”).

H.Füssli ( Artista sgomento dinanzi a rovine antiche, L'incubo);

W.Blake (Newton, Creazione di Adamo);

T.Gericault (La zattera della medusa);

E.Delacroix (La libertà che guida il popolo);

F. Hayez (I vesperi siciliani, Il bacio, Pietro l'eremita, Pensiero malinconico, Ritratto di A. Manzoni);

Architettura:

Caratteri generali;

Concetto di restauro (Viollet-le-duc, Ruskin);

G.Japelli (Cafè Pedrocchi, Pedrocchino);

C. Barry ( Palazzo del Parlamento di Londra );

Garnier ( Opèra di Parigi ).

### **Il Realismo:**

Caratteri generali;

G.Courbet (Gli spaccapietre, Il seppellimento a Ornans);

J.Millet (L'angelus, Le spigolatrici);

I Macchiaioli caratteri generali;

G. Fattori ( Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri, Bovi al carro, La libeccciata );

La Fotografia ( caratteri generali).

### **L'Impressionismo:**

Caratteri generali;

E.Manet (Colazione sull'erba, L'Olympia, Il bar alle Folies-Bergere).

C.Monet (La Grenouillere, Impressione, levar del sole, Regata ad Argenteuil, La stazione di Saint-Lazare, La cattedrale di Rouen “Armonia bianca”, caratteri generali: Ninfee );

A.Renoir (La Grenouillere, Il palco, Bal au moulin de la galette, Colazione dei canottieri, Gli ombrelli, Le grandi bagnanti del 1887 ) ;

E.Degas (Classe di danza, L'assenzio, Le stiratrici, Piccola danzatrice di 14 anni, Cavallo al galoppo);

P.Cezanne (La casa dell'impiccato, I giocatori di carte, Le grandi bagnanti - Philadelphia col. Barnes -, La montagna Sainte-Victoire).

### **Architettura 1850 - 1889:**

E. Haussmann (ristrutturazione urbanistica di Parigi);

L. Ditter von Foster (ristrutturazione urbanistica di Vienna),

J. Paxton (Il palazzo di cristallo);

C. Dutert (La galleria delle macchine);

G.A. Eiffel (La torre Eiffel);

G. Mengoni (Galleria Vittorio Emanuele II e relativa ristrutturazione urbanistica del centro di Milano, es.: la Banca d'Italia).

### **Il Postimpressionismo:**

Arte giapponese ( caratteri generali).

G. Seurat (Una domenica d'estate alla Grande Jatte ,Le chahut);

P.Gauguin (Il Cristo Giallo, La bella Angèle, Natività, Le due tahitiane, Come! sei gelosa?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?);

V.Van Gogh (I mangiatori di patate, confronto tra: Autoritratto con cappello, Autoritratto dedicato a Gauguin, Autoritratto,del 1889, La casa gialla, La camera da letto, Ritratto del postino Roulin, La notte stellata, Campo di grano con volo di corvi);

E.Munch ( confronti tra: Autoritratto sotto maschera di donna, Autoritratto con sigaretta, Autoritratto con braccio di scheletro e Tra il letto e l'orologio; Bambina malata, Pubertà, Il bacio, La danza della vita, Il grido, Madonna, cenni: Il sole e Uomo al bagno);

I presupposti dell'Arte Nouveau (caratteri generali), carrellata di espressioni significative nell'ambito delle arti applicate e dell'architettura (Stazione della metropolitana di Porte Dauphine di H.Guimard, Sagrata Familia e Casa Milà di A. Gaudì, Palazzo Castiglioni Milano, Palazzo della Secessione di J. Olbrich Vienna);

G. Klimt ( Giuditta, Fregio di Beethoven, Ritratti di Adele Bloch-Bauer, Il bacio, Fregio della Sala da Pranzo del Palazzo Stoclet, La sposa).

### **Il gruppo Die Brücke:**

caratteri generali

L. Kirchner ( Marcella, Cinque donne nella strada, Bagnanti sotto gli alberi).

### **I Fauves:**

Caratteri generali

H.Matisse ( Spiaggia costa Azzurra, Lusso, calma e voluttà, Gioia di vivere, La danza).

### **IL Cubismo:**

Caratteri generali

P.Picasso (Poveri in riva al mare, I giocolieri, Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di A.Vollard, Natura morta con sedia impagliata, La gara, Bagnanti con barchetta, Guernica, cenn: Las Meninas, Colazione sull'erba).

**Il Divisionismo** italiano attraverso l'analisi dell'opera "Quarto Stato" di Giuseppe Pellizza da Volpedo.

### **Il Futurismo:**

Caratteri generali;

U.Boccioni ( La città che sale, Gli addii I e II versione, Materia, Forme uniche della continuità nello spazio).

G. Balla ( Dinamismo di un cane al guinzaglio, Velocità d'automobile).

**La Metafisica** di Giorgio De Chirico ( L'enigma dell'ora e Le Muse inquietanti).

**Argomenti che si svolgeranno dal 13 maggio all'8 giugno.**

### **L'Astrattismo :**

Caratteri generali;

V. Kandinskij: Coppia a cavallo, Composizione X, Composizione VI, Alcuni cerchi, Blu cielo;

P. Mondrian: confronto tra Albero rosso, Albero blu, Albero grigio e Melo in fiore, Molo e oceano, Composizione in rosso, blu e giallo.

### **Architettura:**

Nuove forme del costruire a confronto:

P. Behrens ( Fabbrica di turbine);

W.Gropius (sede del Bauhaus a Dessau);

Le Corbusier (Villa Savoye, Unità di abitazione e Notre-Dame-du-Haut a Ronchamp);

F.L.Wright (Casa Kaufmann -casa sulla cascata-, Guggenheim Museum).

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof. Pagani Giuseppe

La classe ha partecipato in maniera regolare e attiva alle lezioni svolte. Nel pentamestre la continuità didattica è stata influenzata dalla perdita di lezioni causate da vari fattori: simulazioni prove esami di stato, prove Invalsi. Anche se il programma non ha subito variazioni, alcuni argomenti sono stati svolti senza adeguato approfondimento. Non si segnalano problemi disciplinari. Il clima di lavoro è stato sereno e produttivo. I risultati nelle prove di verifica hanno dato esiti positivi per tutti gli alunni.

## OBIETTIVI

- Miglioramento delle capacità condizionali
- Approfondimento delle capacità coordinative motorie
- Miglioramento dei gesti atletici dei principali giochi sportivi
- Conoscenza delle regole dei giochi sportivi praticati a scuola
- Conoscenza dei principi fondamentali della teoria dell'allenamento

## ATTREZZATURE, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI:

- Palestra
- Piccoli attrezzi
- Grandi attrezzi
- Pista di atletica esterna e campo esterno

## CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Sono stati utilizzati i criteri di valutazione deliberati al Collegio Docenti
- Sono state differenziate le fasce di valutazione a seconda delle possibilità fisiologiche dei singoli allievi
- Sono stati valutati: l'impegno nelle varie attività pratiche proposte, il numero delle lezioni pratiche svolte in palestra, l'attenzione dimostrata durante le spiegazioni di teoria

## TIPOLOGIA E TEMPI DI VALUTAZIONE:

- Gli obiettivi prefissati dal programma pratico svolto in palestra, sono stati suddivisi in vari gruppi di più unità didattiche come si evidenzia nell'elenco degli argomenti trattati in questa relazione; al termine di ogni argomento sono state svolte le verifiche tramite test attitudinali.
- Trimestre: per lo sviluppo della resistenza aerobica test valutativo su m.1500 per i maschi e m. 1200 per le femmine; per lo sviluppo delle capacità coordinative test valutativo "percorso di destrezza"
- Pentamestre : per lo sviluppo della resistenza alla velocità lattacida test valutativo di 1 prova cronometrata su m. 120; per lo sviluppo della forza esplosiva test valutativo del lancio della palla medica kg.5 per i maschi e kg.4 ( dopo 15/5 ); per lo sviluppo della velocità 1 priva cronometrata su m. 100 per i ragazzi e m. 80 per le ragazze ( dopo 15/5 ).
- Per la parte teorica sono sempre state fornite indicazioni durante le lezioni pratiche in palestra

## CONTENUTI:

1. Miglioramento della mobilità articolare e dell'allungamento muscolare
  - Esercizi specifici di stretching
  - Esercizi specifici di mobilità articolare
2. Sviluppo della resistenza aerobica

- Corsa continua a ritmo costante fino a 5 minuti
  - Fartlek corsa continua con variazioni di velocità
  - Lavoro a circuito in palestra
  - Lavoro a stazione: 60” di lavoro –30” di recupero per 8\10’
3. Sviluppo delle capacità coordinative
    - Esercizi ad andatura propri dell’atletica leggera
    - Lavoro a stazioni
    - Lavoro a circuito
  4. Sviluppo della resistenza e della velocità- lattacida
    - Lavoro a stazioni: 30” di lavoro e 30” di recupero attivo per 8\10’
    - Prove multiple di “va e torna”
  5. Sviluppo della velocità- rapidità e della forza esplosiva
    - Prove di staffetta “va e torna”
    - Esercitazioni specifiche di forza veloce- esplosiva
    - Esercizi specifici di pliometria
  6. Principali sport praticati in modo globale
    - Pallavolo
    - Pallacanestro
    - Calcetto
    - Unihockey
    - Rugby educativo
    - Badminton
  7. Argomenti di teoria analizzati durante le esercitazioni pratiche, conferenze e film
    - Meccanismi energetici: anaerobico lattacido, anaerobico lattacido, aerobico
    - Le capacità condizionali: forza, resistenza, velocità e mobilità
    - Metodologie dell’allenamento
    - Destrezza
    - Lavoro a stazioni e in circuito
    - Conferenza “ DOPING OFF – SIDE “ tenuta il 27/11 dal Prof . Roberto Codella docente di Scienze Biomediche per la salute c/o Università Statale Milano
    - Visione del film “ Basta vincere “ ( dopo il 15/5 ): il rispetto del fair play finanziario o vincere on rispettando le regole ? – verifica tramite multiple choice
    - Gli studenti, previa autorizzazione dei genitori e del Dirigente scolastico, hanno partecipato a due questionari on line sull’importanza dell’attività fisica quotidiana, promosso dall’Università di Padova
    - CLIL

### **CLIL topics in 5BS 2018/19**

- “ How science can help sport “ – by Brian Epstein abstract ( connected with doping OFF – SIDE )
- Word search
- Newspaper article “ the longest tour of duty is over “ Independent 31/07/2007 was the idea for the school trip in Ireland planned for March 2019: we had a chance to develop the study of two Gaelic sport ( Hurlley and Gaelic Football ) and some rugby skills ( one team one nation as the rugby team is the unique team sport to represent Ireland united in official competition ). Prof. Corengia did an induction about the historical period of the Irish revolution and the “ troubles “ of the seventies.  
<https://www.facebook.com/RTEOne/videos/2134447216629107/?v=2134447216629107>  
<https://www.youtube.com/watch?v=TEAbWrdB9XU>

- Unfortunately, for a strange twist of fate, the school trip wasn't realized ( too much expensive )
- Warm up before CLIL lesson: match your teammate using the red cards and speak about an assigned theme and develop some new skill
  - Watch the film “ The program “ – Lance Armstrong's life
  - Crossword
  - Listen to the song “ Jump “ counts how many times there is the word jump and think about a series of different jumps [https://www.youtube.com/watch?v=bq-potK\\_7Ts](https://www.youtube.com/watch?v=bq-potK_7Ts)
  - Listen to the song “ Teacher “<https://www.youtube.com/watch?v=LhMpZHpK9uk> find word connected to P.E. and create new skills
- Xmas tea party last Thursday in December before the Xmas holidays

For a better understanding of the Irish experience the students tasted, at home, a can of the **stuff of legend** and we created a crossword with some key words.

[https://drive.google.com/file/d/1Tvjd6BQskz5I\\_jTSVajWt\\_iW8hnuGQUz/view?fbclid=IwAROTZIfEpF\\_wTSrKbBWeSiU1p8BBh\\_o5HeejMjg05F9DGOR3zIzg02uSFXk](https://drive.google.com/file/d/1Tvjd6BQskz5I_jTSVajWt_iW8hnuGQUz/view?fbclid=IwAROTZIfEpF_wTSrKbBWeSiU1p8BBh_o5HeejMjg05F9DGOR3zIzg02uSFXk)

# **INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (I.R.C.)**

Docente: Prof. Freti Lorenzo

LIBRO DI TESTO: L. SOLINAS, TUTTE LE VOCI DEL MONDO, SEI.

- **Obiettivi formativi generali della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento “IRC – quinto anno” pubblicato on-line.

L’Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche, propri di questo grado di scuola.

L’IRC offre contenuti e strumenti per una lettura della realtà storico-culturale in cui essi vivono; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita; contribuisce alla formazione della coscienza morale ed offre elementi per formulare risposte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso arrivando a rispettare le scelte altrui.

Nel corso del quinto anno si è potenziato negli alunni la capacità di ascolto, di ampliamento delle conoscenze su alcune questioni etiche e teologiche incentivando la loro disponibilità al dialogo e alla sintesi di quanto è stato svolto nel corso dell’anno.

- **Conoscenze e competenze che costituiscono gli standard minimi della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento “IRC – quinto anno” pubblicato on-line.

- **Contenuti del programma nell’anno scolastico 2018/19**

- La religione nel contesto contemporaneo
  - La religione cristiana nel XX secolo
    - La Chiesa tra ‘800 e ‘900
    - Il ruolo della Chiesa nella società civile
    - Il Concilio Vaticano II
    - Il Catechismo della Chiesa Cattolica e la Chiesa post-conciliare
  - Religione e società
    - Il senso della religione nella contemporaneità storico-culturale
    - L’antropologia che si interroga sul senso dell’esistenza e le possibili risposte
    - La fede personalistica: l’immagine e l’utilità di un Dio nell’oggi
    - La pratica della religione in Italia
  - Lo Stato italiano e la religione
    - La Costituzione italiana e la religione
    - Il Concordato del 1984 tra Stato e Chiesa
- Teologia fondamentale: L’esperienza umana di Dio
  - Condizioni di possibilità del credere nell’esistenza o nell’inesistenza di Dio
  - Il dinamismo della fede cristiana
  - La professione di fede credente e atea

- Cenni di antropologia teologica. La visione dell'uomo nell'orizzonte religioso a partire dall'analisi di un film concordato con gli studenti.

N.B.: A causa di numerose interruzioni delle lezioni dovute a varie motivazioni didattiche, la programmazione prevista all'inizio dell'anno ha subito alcune riduzioni, pertanto diversi argomenti non sono stati svolti per mancanza di tempo.

- **Accorgimenti metodologici**

Si rimanda alla "Programmazione disciplinare per competenze" pubblicata on-line.

- **Strumenti di valutazione**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato on-line.

Consapevole del particolare carattere di tale insegnamento in rapporto alle altre discipline, emerge chiaramente come la valutazione della religione cattolica si basi soprattutto sulla qualità dell'interesse e della partecipazione degli alunni mostrata durante le lezioni. A coloro che hanno scelto di avvalersi di questo insegnamento per quanto riguarda l'interesse viene richiesta una disponibilità al dialogo e al confronto con gli argomenti proposti; per quanto riguarda la partecipazione si osserva la capacità di mostrarsi rispettosi nei confronti di sé e degli altri.

Questi criteri non sono, inoltre, disgiunti da valutazioni riguardanti più propriamente i contenuti del sapere supportate da lavori individuali e di gruppo.

## INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

**INDICATORE 1****Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Testo strutturato in modo poco organico
- 5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste
- 6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste
- 8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza
- 10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

**Coesione e coerenza testuale**

- 1-3 Non valutabile
- 4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo
- 5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente
- 6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso
- 8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato
- 10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

**INDICATORE 2****Ricchezza e padronanza lessicale**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Il lessico appare povero e poco specifico
- 5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico
- 6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione
- 7 Il lessico è generico ma perspicuo
- 8 Il lessico è coerente con lo stile adottato
- 9 Il lessico è ricco e vario
- 10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

**Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti
- 5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici
- 6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista
- 7-8 Qualche rara svista
- 9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

**INDICATORE 3****Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose
- 5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali
- 6 Il testo argomenta con conoscenze corrette
- 7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati
- 9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

## INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

**INDICATORE 1****Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo****Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Mancano valutazioni o giudizi
- 5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati
- 6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato
- 7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate
- 9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

## INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A

**Rispetto dei vincoli posti dalla consegna**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Il testo non rispetta i vincoli proposti dalla consegna
- 5 Il testo rispetta parzialmente i vincoli proposti dalla consegna e introduce alcune divagazioni non pertinenti
- 6 Il testo rispetta i vincoli proposti dalla consegna, con qualche divagazione non pertinente
- 7-8 Il testo rispetta i vincoli proposti dalla consegna, con qualche omissione che non pregiudica l'analisi conclusiva
- 9-10 Il testo rispetta tutti i vincoli proposti dalla consegna

**Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Non comprende correttamente il testo proposto
- 5 Comprende solo parzialmente il testo proposto
- 6 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo
- 7-8 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici
- 9-10 Comprende il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

**Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Non propone l'analisi richiesta
- 5 Risponde in modo superficiale o poco corretto alle richieste di analisi
- 6 Risponde in modo semplice, ma corretto all'analisi richiesta
- 7-8 Dimostra una conoscenza adeguata degli strumenti di analisi richiesti e conduce un'analisi precisa
- 9-10 Conduce un'analisi ricca e approfondita

**Interpretazione corretta e articolata del testo**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Non interpreta correttamente il testo proposto
- 5 Interpreta solo parzialmente il testo proposto
- 6 Interpreta il testo proposto senza approfondirne alcun aspetto
- 7-8 Interpreta il testo proposto approfondendone alcuni aspetti
- 9-10 Interpreta il testo in modo corretto e articolato

- 1-3 Non valutabile

- 4 Testo strutturato in modo poco organico

- 5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste

6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste

8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza

10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

#### **Coesione e coerenza testuale**

1-3 Non valutabile

4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo

5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente

6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso

8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato

10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

#### **INDICATORE 2**

##### **Ricchezza e padronanza lessicale**

1-3 Non valutabile

4 Il lessico appare povero e poco specifico

5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico

6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione

7 Il lessico è generico ma perspicuo

8 Il lessico è coerente con lo stile adottato

9 Il lessico è ricco e vario

10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

##### **Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura**

1-3 Non valutabile

4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti

5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici

6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista

7-8 Qualche rara svista

9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

#### **INDICATORE 3**

##### **Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

1-3 Non valutabile

4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose

5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali

6 Il testo argomenta con conoscenze corrette

7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati

9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

#### **Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali**

#### **INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI**

#### **INDICATORE 1**

##### **Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**

1-3 Non valutabile

4 Testo strutturato in modo poco organico

1-3 Non valutabile

4 Mancano valutazioni o giudizi

5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati

6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato

7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate

9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

#### **INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B**

##### **Individuazione corretta di tesi e argomentazioni nel testo proposto**

1-4 Non valutabile

5 Non comprende la tesi né le argomentazioni del testo proposto

6-7 Comprende la tesi ma non coglie tutte le argomentazioni

8-9 Comprende la tesi e coglie le argomentazioni essenziali

10-11 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo

12-13 Comprende il testo proposto individuandone sia la tesi che le argomentazioni principali

14-15 Comprende il testo proposto individuandone sia la tesi che tutte le argomentazioni

##### **Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti**

1-3 Non valutabile

4 Il percorso proposto appare in più parti poco coerente o argomentato

5 Il testo presenta un percorso ragionativo coerente, con un uso incerto e scorretto dei connettivi

6 Il percorso proposto è coerente e i connettivi sono corretti, ma non articolato

7-8 Il percorso proposto è pertinente, coerente e articolato, con qualche imprecisione nei connettivi

9-10 Il percorso proposto è pertinente, coerente e articolato

##### **Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione**

1-4 Non valutabile

5-6 Scarso o improprio utilizzo di riferimenti culturali

7-8 I riferimenti culturali utilizzati sono imprecisi o parzialmente errati

9-10 I riferimenti culturali introdotti sono generici

11-13 I riferimenti culturali introdotti sono pertinenti e documentati

14-15 I riferimenti culturali introdotti sono ricchi, coerenti e approfonditi

5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste

6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste

8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza

10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

**Coesione e coerenza testuale**

- 1-3 Non valutabile
- 4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo
- 5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente
- 6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso
- 8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato
- 10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

**INDICATORE 2****Ricchezza e padronanza lessicale**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Il lessico appare povero e poco specifico
- 5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico
- 6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione
- 7 Il lessico è generico ma perspicuo
- 8 Il lessico è coerente con lo stile adottato
- 9 Il lessico è ricco e vario
- 10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

**Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti
- 5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici
- 6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista
- 7-8 Qualche rara svista
- 9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

**INDICATORE 3****Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose
- 5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali
- 6 Il testo argomenta con conoscenze corrette
- 7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati
- 9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

**Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali**

- 1-3 Non valutabile
- 4 Mancano valutazioni o giudizi
- 5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati
- 6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato
- 7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate
- 9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

**INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C****Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione**

- 1-5 Non valutabile
- 6-7 Il testo non è pertinente rispetto alla traccia
- 8 Il testo è parzialmente pertinente alle richieste della traccia
- 9-10 Il testo è sufficientemente pertinente alle richieste della traccia (eventuale paragrafazione o titolo non corretti o poco efficaci)
- 11-12 Il testo è pertinente alle richieste della traccia (eventuale titolo e paragrafazione sono coerenti con qualche imprecisione)
- 13-14 Il testo è completamente pertinente (eventuale titolo e paragrafazione sono coerenti ed efficaci)

**Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione**

- 1-4 Non valutabile
- 5-6 L'esposizione appare in più parti poco coerente o lineare
- 7 L'esposizione si presenta coerente, con un uso incerto e scorretto dei connettivi
- 8-9 Lo sviluppo dell'esposizione è ordinato, ma non articolato
- 10-11 Lo sviluppo dell'esposizione è articolato, con qualche imprecisione nei connettivi
- 12-13 Lo sviluppo o dell'esposizione è ordinato e lineare

**Correttezza e articolazione dei riferimenti culturali**

- 1-4 Non valutabile
- 5-6 Scarso o improprio utilizzo di riferimenti culturali
- 7 I riferimenti culturali utilizzati sono imprecisi o parzialmente errati
- 8-9 I riferimenti culturali introdotti sono generici
- 10-11 I riferimenti culturali introdotti per sostenere l'argomentazione sono documentati e pertinenti
- 12-13 I riferimenti culturali introdotti sono ricchi, documentati e approfonditi

Corrispondenza 100mi/20mi/10mi

100/mi	20/mi	10/mi
Da 28 A 32	6	3
Da 33 a 37	7	3,5
Da 38 A 42	8	4
Da 43 A 47	9	4,5
Da 48 A 52	10	5
Da 53 A 57	11	5,5
Da 58 A 62	12	6
Da 63 A 67	13	6,5
Da 68 A 72	14	7
Da 73 A 77	15	7,5
Da 78 A 82	16	8
Da 83 a 87	17	8,5
Da 88 A 92	18	9
Da 93 A 97	19	9,5
98,99,100	20	10

L. S. «MARIE CURIE» - ESAME DI STATO 2018 - 2019

COMMISSIONE.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA E FISICA

Candidato.....

Classe 5 C

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	punti	Problema n.				Quesiti n.				Corrispondenza	
		a	b	c	d						
Analizzare	0									151-160	20
	1-2									141-150	19
										131-140	18
										121-130	17
										110-120	16
										100-109	15
								91-99	14		
Sviluppare il processo risolutivo	0									83-90	13
	1									76-82	12
	2-3									69-75	11
										62-68	10
										55-61	9
										48-54	8
								41-47	7		
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0									34-40	6
	1-2									27-33	5
										21-26	4
	3									15-20	3
									9-14	2	

	4-5								
<b>Argomentare</b>	0								
	1								
	2								
	3-4								
<b>Subtotali</b>									
<b>Totale</b>									

<9	1
----	---

<b>VALUTAZIONE PROVA</b>  ...../20
--

N.B.: I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

Il presidente della Commissione: .....

I commissari:

Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	

Indicatori	Descrittori	Punti
<b>Analizzare</b>  Esaminare la situazione problematica individuandone gli aspetti significative formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Punto non affrontato	0
	Comprende in modo parziale o non adeguato la situazione problematica proposta. Mostra di riuscire a individuare approssimativamente alcuni aspetti significativi riconducendoli solo in parte ad un pertinente quadro concettuale.	1-2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad quadro concettuale definito in modo pertinente. Formula ipotesi esplicative, corrette e anche precise facendo riferimento alle necessarie leggi.	4-5
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e alle volte inadeguato. Utilizza in modo impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati non sempre corretti.	2-3
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo e talvolta anche preciso ed elegante. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5-6
<b>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati</b>  Interpretare o elaborare i dati proposti ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Punto non affrontato.	0
	Interpreta in modo eventualmente solo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione parziale viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	1-2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione e di coerenza i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa e anche precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4-5
<b>Argomentare</b>  Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, preciso e anche completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti. Dimostra una buona padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	3-4