

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

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE  
a.s 2017/18**

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
5 ASA	Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

	<b>Nome e cognome</b>
<b>Coordinatore di Classe</b>	Zenobi Antonella
<b>Segretario</b>	Citterio Maria Grazia
<b>Rappresentanti genitori</b>	Farina Raffaella, Galbiati Mariarosa
<b>Rappresentanti studenti</b>	Dalla Valentina Gaia, Rimoldi Alessio
<b>Dirigente scolastico</b>	Bortolino Brunelli
<b>Documento del Consiglio di classe approvato in data 9 Maggio 2018</b>	

## 1. Storia e composizione della classe

Numero complessivo degli studenti	22
Femmine	7
Maschi	15
Ripetenti interni	0
Ripetenti esterni	0
Nuovi inserimenti da altre scuole	0

All'inizio del triennio la classe era formata da 25 studenti. A seguito di una bocciatura all'inizio del quarto anno la classe risultava composta da 24 elementi, diventati poi 22 per la non ammissione alla classe quinta di due alunni.

Il comportamento degli alunni è stato generalmente corretto e la frequenza abbastanza regolare.

La classe ha partecipato globalmente al dialogo educativo, anche se per alcuni lo studio e l'impegno sono stati piuttosto selettivi rispetto alle varie discipline e non sempre assidui.

In questi casi gli esiti sono risultati piuttosto alterni e la preparazione poco omogenea. Altri invece hanno dimostrato un maggior interesse e una partecipazione più costruttiva ottenendo risultati positivi nella maggior parte delle discipline. Un piccolo gruppo infine si è impegnato seriamente in tutto il percorso liceale, affrontando le varie tematiche con curiosità e interesse, approfondendo le conoscenze e conseguendo ottimi risultati.

La classe ha cambiato molti insegnanti nel passaggio dalla terza alla quarta, mentre ha goduto di continuità didattica negli ultimi due anni di corso, come si evince dalla tabella seguente:

Disciplina	Anno scolastico 2015/16	Anno scolastico 2016/17	Anno scolastico 2017/18
Italiano	Mauri Daniela	Cerrato Sara	Cerrato Sara
Inglese	Comandé Giulia	Borgonovo Carla	Merlini Claudia
Storia	Maspero Rosmarì	Citterio Maria Grazia	Citterio Maria Grazia
Filosofia	Cicolin Morena	Citterio Maria Grazia	Citterio Maria Grazia
Matematica	Zenobi Antonella	Zenobi Antonella	Zenobi Antonella
Fisica	Esposito Veronica	Zenobi Antonella	Zenobi Antonella
Scienze	Sciortino Francesca	Sciortino Francesca	Sciortino Francesca
Informatica	Lucano Emanuela	Lucano Emanuela	Lucano Emanuela
Disegno e Storia dell'arte	Tringali Anna	Tringali Anna	Tringali Anna
Ed. Fisica	Asnaghi Giovanni	Asnaghi Giovanni	Asnaghi Giovanni
Religione IRC	Freti Lorenzo	Freti Lorenzo	Freti Lorenzo

Per quanto riguarda l'insegnamento di una disciplina non linguistica mediante la metodologia CLIL, il Consiglio di classe ha ottemperato a quanto richiesto dalla circolare Ministeriale del 25 luglio 2015, destinando una quota dell'orario curricolare di Informatica alla trattazione di argomenti in lingua inglese.

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

Le competenze di seguito elencate si intendono conseguite nel complesso dalla classe, fatte salve le differenze in base agli interessi ed alla sensibilità individuale.

### 2.1 AMBITO EDUCATIVO

COMPETENZA	DEFINIZIONE	CONOSCENZE, CAPACITA', ATTITUDINI
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	La comunicazione nella madrelingua è 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscenza dei principali tipi di 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.</li> <li>✓ 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>✓ 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>✓ 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>✓ Conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale e consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio.</li> <li>✓ Conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi.</li> <li>✓ 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>✓ Apprezzamento della diversità culturale, interesse e curiosità per le lingue e la comunicazione interculturale.</li> </ul>
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO	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 disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte). 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. La competenza in campo tecnologico è considerata	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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>✓ Capacità di applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e nelle attività di ASL.</li> <li>✓ Conoscenza dei principi di base del mondo naturale, dei concetti, dei principi e dei metodi scientifici fondamentali, nonché comprensione dell'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale.</li> <li>✓ Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo.</li> <li>✓ 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</li> </ul>

	<p>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>	tecnologico.
COMPETENZA DIGITALE	<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>✓ 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>✓ 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>✓ Capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo sistematico.</li> <li>✓ Attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.</li> </ul>
IMPARARE AD IMPARARE	<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. 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 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscenza e comprensione delle proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</li> <li>✓ 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>✓ Capacità di perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere in modo critico sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso.</li> <li>✓ Curiosità di cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.</li> </ul>
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	<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>	<p><u>Competenze sociali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali.</li> <li>✓ Conoscenza dei concetti di base riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni del lavoro, la parità e la non discriminazione tra i sessi, la società e la cultura, le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee.</li> <li>✓ Capacità di comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, di mostrare tolleranza, di esprimere e di comprendere diversi punti di vista e di essere in consonanza con gli altri.</li> <li>✓ Attitudine alla collaborazione, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri e superamento dei pregiudizi.</li> </ul> <p><u>Competenze civiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscenza dell'integrazione europea, nonché delle strutture, dei principali obiettivi e dei valori dell'UE, come pure una consapevolezza delle diversità e delle identità culturali in Europa.</li> <li>✓ Capacità di impegnarsi in modo efficace con gli altri nella sfera pubblica nonché di mostrare solidarietà nel pieno rispetto dei diritti umani, tra cui anche quello dell'uguaglianza quale base per la democrazia.</li> <li>✓ Disponibilità a partecipare al processo decisionale democratico, 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>
<b>SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ</b>	Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacità di identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche.</li> <li>✓ Consapevolezza della posizione etica delle imprese e del modo in cui esse possono avere un effetto benefico, ad esempio mediante il commercio equo e solidale o costituendo un'impresa sociale.</li> <li>✓ Capacità di pianificazione, di organizzazione, di analisi, di comunicazione, di valutazione, capacità di lavorare sia individualmente sia in collaborazione all'interno di gruppi.</li> <li>✓ Spirito di iniziativa nella vita scolastica e sociale e nel lavoro di ASL.</li> </ul>
<b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consapevolezza dell'importanza della cultura locale, nazionale ed europea.</li> <li>✓ Capacità di cogliere la diversità culturale e linguistica in Europa e in altre parti del mondo e la necessità di preservarla.</li> <li>✓ Capacità di correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.</li> <li>✓ Atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.</li> </ul>

## 2.2 AMBITO COGNITIVO

### ASSI CULTURALI

#### ASSE DEI LINGUAGGI

COMPETENZA	DISCIPLINE	DISCIPLINE
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabile per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Italiano, inglese, filosofia	Tutte le altre
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Tutte	
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Italiano, inglese	Tutte le altre
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	Inglese	Informatica
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	Italiano, inglese, storia dell'arte	Le altre discipline dell'area umanistica
Utilizzare e produrre testi multimediali	Informatica	Tutte le altre

#### ASSE MATEMATICO

COMPETENZA	DISCIPLINE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Matematica, fisica	Scienze, informatica

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Matematica	Fisica, disegno
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Matematica, fisica, scienze, informatica	Tutte le altre
Analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	Matematica, fisica, scienze, informatica	

### ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

COMPETENZA	DISCIPLINE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nella sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Fisica, scienze	Matematica
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Fisica, scienze	
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Fisica, scienze	Tutte le altre

### ASSE STORICO-SOCIALE

COMPETENZA	DISCIPLINE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali	Storia, italiano	Tutte le altre
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Storia	Tutte le altre
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	Storia	Discipline coinvolte nell'ASL

## 3. Modalità di lavoro

	Italiano	Greco	Latino	Storia e geografia	Storia	Filosofia	Inglese	Spagnolo	Russo	Storia dell'arte	Disegno	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica
<b>Lezione Frontale</b>	X				X	X	X			X		X	X	X	X	X	X
<b>Lezione Partecipata</b>	X				X	X	X			X			X	X	X	X	X
<b>Metodo Induttivo</b>					X	X								X	X		
<b>Lavoro di Gruppo</b>												X	X			X	
<b>Discussione Guidata</b>					X	X	X							X	X	X	
<b>Attività di laboratorio</b>	X						X									X	X
<b>Mappe concettuali</b>					X	X											
<b>Altro: lezione multimediale</b>							X			X					X		X

## 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	Informatica
<b>Interrogazione</b>	X				X	X	X			X				X	X	X	X
<b>Sondaggio (ovvero interrogazione breve)</b>	X									X			X				X
<b>Griglia di osservazione soprattutto per prove tecnico – pratiche come esperimenti di laboratorio</b>																	
<b>Verifica scritta</b>	X				X	X	X			X		*X		X	X	X	X
<b>Questionario a domande aperte</b>	X				X	X	X			X					X	X	X
<b>Test di tipo oggettivo</b>												X					
<b>Esercizi</b>							X							X	X	X	
<b>Relazione su un argomento di studio o un'esperienza didattica</b>	X				X	X	X						X			X	X

\* test riservato agli alunni esonerati da Educazione Fisica

## 5. Simulazioni prove d'esame

Data	Prova	Materie coinvolte	Durata
28/02/2018	Terza prova	Inglese, Fisica, Scienze, Storia	3 ore
19/04/2018	Terza prova	Inglese, Scienze, Informatica, Filosofia	3 ore
8/05/2018	Prima prova	Italiano	5 ore
14/05/2018	Seconda prova	Matematica	5 ore

## 6. Criteri generali di valutazione

### TABELLE DI VALUTAZIONE ITALIANO SCRITTO

#### ▪ TIPOLOGIA A – ANALISI TESTUALE

A	B	C*	D*
<b>Contenuti</b>	– Incapacità di comprendere e sviluppare la traccia	1-2	1-4
	– Travisamento e sviluppo lacunoso e contraddittorio della traccia	3-4	5-7
	– Comprensione e sviluppo della traccia sommari, con fraintendimenti	5	8-9
	– Comprensione sostanziale e sviluppo schematico della traccia	6	10-11
	– Comprensione corretta e sviluppo degli argomenti fondamentali proposti dalla traccia	7	12-13
	– Comprensione corretta e sviluppo organico della traccia	8	14
	– Comprensione piena e sviluppo organico della traccia con eventuali apporti personali	9-10	15
<b>Esposizione</b>	– Esposizione priva di articolazione sintattica; gravissimi, numerosi e ripetuti errori ortografici e morfologici	1-2	1-4
	– Esposizione decisamente scorretta, con numerosi e gravi errori morfo-sintattici	3-4	5-7
	– Esposizione approssimativa, con numerosi errori morfo-sintattici	5	8-9
	– Esposizione semplice, lessico talvolta generico, ma perspicuo. Qualche svista	6	10-11
	– Esposizione appropriata. Qualche rara svista	7	12-13
	– Esposizione precisa e articolata	8	14
	– Esposizione corretta, efficace ed, eventualmente, personale	9-10	15
<b>Valutazione della specificità testuale</b>	– Non comprende neppure il significato generale del testo oppure non comprende neppure il significato delle richieste	1-2	1-4
	– Non distingue i livelli, fraintende il testo oppure non distingue/fraintende le richieste	3-4	5-7
	– Analizza sommariamente il testo, commettendo errori o si limita ad una descrizione elementare del testo oppure risponde sommariamente o in modo estremamente elementare alle richieste	5	8-9
	– Analizza il testo privilegiando alcuni livelli oppure risponde alle richieste, privilegiandone alcune	6	10-11
	– Analizza correttamente i livelli del testo oppure risponde correttamente alle richieste	7	12-13
	– Analizza con coerenza e competenza i livelli del testo oppure risponde con coerenza e competenza alle richieste	8	14
	– Analizza con spirito critico tutti i livelli del testo oppure risponde con spirito critico alle richieste	9-10	15

▪ **TIPOLOGIA B – SAGGIO BREVE O ARTICOLO DI GIORNALE**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C*</b>	<b>D*</b>
<b>Contenuti</b>	– Incapacità di comprendere e sviluppare la traccia	1-2	1-4
	– Travisamento e sviluppo lacunoso e contraddittorio della traccia	3-4	5-7
	– Comprensione e sviluppo della traccia sommari, con fraintendimenti	5	8-9
	– Comprensione sostanziale e sviluppo schematico della traccia	6	10-11
	– Comprensione corretta e sviluppo degli argomenti fondamentali proposti dalla traccia	7	12-13
	– Comprensione corretta e sviluppo organico della traccia	8	14
	– Comprensione piena e sviluppo organico della traccia con eventuali apporti personali	9-10	15
<b>Esposizione</b>	– Esposizione priva di articolazione sintattica; gravissimi, numerosi e ripetuti errori ortografici e morfologici	1-2	1-4
	– Esposizione decisamente scorretta, con numerosi e gravi errori morfo-sintattici	3-4	5-7
	– Esposizione approssimativa, con numerosi errori morfo-sintattici	5	8-9
	– Esposizione semplice, lessico talvolta generico, ma perspicuo. Qualche svista	6	10-11
	– Esposizione appropriata.	7	12-13
	– Esposizione precisa e articolata	8	14
	– Esposizione corretta, efficace ed, eventualmente, personale	9-10	15
<b>Valutazione della specificità testuale</b>	– Traversa o non si avvale di alcun documento	1-2	1-4
	– Traversa i documenti	3-4	5-7
	– Si avvale dei documenti, talvolta travisandoli oppure limitandosi ad una sintesi elementare	5	8-9
	– Per la tesi del saggio o l'informazione strutturata, si avvale in modo semplice e/o parziale, ma corretto dei documenti, accennando ad una argomentazione	6	10-11
	– Si avvale correttamente dei documenti; ricorre eventualmente ad altri documenti/dati/conoscenze; imposta, anche se in modo schematico, la propria argomentazione	7	12-13
	– Si avvale criticamente dei documenti, eventualmente integrandoli con altri; sostiene con buone capacità argomentative la propria posizione	8	14
	– Si avvale dei documenti e li integra con spirito critico, strutturando il proprio intervento con padronanza e rigore argomentativo	9-10	15

▪ **TIPOLOGIA C- TEMA STORICO**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C*</b>	<b>D*</b>
<b>Contenuti</b>	– Incapacità di comprendere e sviluppare la traccia	1-2	1-4
	– Travisamento e sviluppo lacunoso e contraddittorio della traccia	3-4	5-7
	– Comprensione e sviluppo della traccia sommari, con fraintendimenti	5	8-9
	– Comprensione sostanziale e sviluppo schematico della traccia	6	10-11
	– Comprensione corretta e sviluppo degli argomenti fondamentali proposti dalla traccia	7	12-13
	– Comprensione corretta e sviluppo organico della traccia	8	14
	– Comprensione piena e sviluppo organico della traccia con eventuali apporti personali	9-10	15
<b>Esposizione</b>	– Esposizione priva di articolazione sintattica; gravissimi, numerosi e ripetuti errori ortografici e morfologici	1-2	1-4
	– Esposizione decisamente scorretta, con numerosi e gravi errori morfo-sintattici	3-4	5-7
	– Esposizione approssimativa, con numerosi errori morfo-sintattici	5	8-9
	– Esposizione semplice, lessico talvolta generico, ma perspicuo. Qualche svista	6	10-11
	– Esposizione appropriata.	7	12-13
	– Esposizione precisa e articolata	8	14
	– Esposizione corretta, efficace ed, eventualmente, personale	9-10	15
<b>Valutazione della specificità testuale</b>	– Prescinde dai fatti	1-2	1-4
	– Omette di illustrare i fatti decisivi	3-4	5-7
	– Illustra in modo frammentario i fatti, con significative omissioni	5	8-9
	– Illustra i fatti essenziali, con qualche eventuale semplificazione	6	10-11
	– Illustra e organizza i fatti	7	12-13
	– Illustra e organizza i fatti, distinguendoli dall'interpretazione	8	14
	– Dimostra consapevolezza della complessità dell'evento storico per arrivare a una eventuale valutazione critica	9-10	15

▪ **TIPOLOGIA D – TEMA DI ORDINE GENERALE**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C*</b>	<b>D*</b>
<b>Contenuti</b>	– Incapacità di comprendere e sviluppare la traccia	1-2	1-4
	– Travisamento e sviluppo lacunoso e contraddittorio della traccia	3-4	5-7
	– Comprensione e sviluppo della traccia sommari, con fraintendimenti	5	8-9
	– Comprensione sostanziale e sviluppo schematico della traccia	6	10-11
	– Comprensione corretta e sviluppo degli argomenti fondamentali proposti dalla traccia	7	12-13
	– Comprensione corretta e sviluppo organico della traccia	8	14
	– Comprensione piena e sviluppo organico della traccia con eventuali apporti personali	9-10	15
<b>Esposizione</b>	– Esposizione priva di articolazione sintattica; gravissimi, numerosi e ripetuti errori ortografici e morfologici	1-2	1-4
	– Esposizione decisamente scorretta, con numerosi e gravi errori morfo-sintattici	3-4	5-7
	– Esposizione approssimativa, con numerosi errori morfo-sintattici	5	8-9
	– Esposizione semplice, lessico talvolta generico, ma perspicuo. Qualche svista	6	10-11
	– Esposizione appropriata.	7	12-13
	– Esposizione precisa e articolata	8	14
	– Esposizione corretta, efficace ed, eventualmente, personale	9-10	15
<b>Valutazione della specificità testuale</b>	– Argomentazione e documentazione assenti	1-2	1-4
	– Argomentazione incoerente e documentazione scarsa o non pertinente	3-4	5-7
	– Errori argomentativi e scarsa documentazione oppure scarsa rielaborazione	5	8-9
	– Argomentazione schematica, con documentazione essenziale. Qualche omissione	6	10-11
	– Argomentazione corretta con documentazione essenziale	7	12-13
	– Argomentazione efficace e ben documentata	8	14
	– Argomentazione articolata e ottimamente documentata	9-10	15

\*Legenda: colonna **C**: valutazione in decimi; colonna **D**: valutazione in quindicesimi

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Nella correzione degli elaborati di matematica si tiene conto dei seguenti criteri di valutazione:

- ad ogni prova costituita dalla risoluzione di un problema e di 5 quesiti è assegnato il punteggio massimo
- ogni prova costituita dalla risoluzione di un problema o di 5 quesiti viene valutata sufficiente e quindi ad essa è assegnato il punteggio di 10/15
- la scelta dei quesiti e del problema non influisce sulla valutazione ( viene assegnato a ciascuno lo stesso punteggio massimo)

Sulla base della prova effettivamente assegnata i punteggi massimi relativi ad ogni criterio di valutazione vengono declinati secondo la seguente tabella:

	PUNTI	PROBL.	Q	Q	Q	Q	Q
Non conosce le regole e/o i teoremi	1						
Conosce solo alcune regole o teoremi collegati al tema	2						
Conosce solo parzialmente il metodo per la soluzione del problema	3-4						
Conosce il metodo di risoluzione completo del problema	5						
Non sa applicare i metodi o li applica in modo non pertinente	1						
Sa applicare alcune procedure per risolvere parzialmente la richiesta	2-3-4						
Sa applicare tutte le procedure necessarie alla risoluzione completa	5						
Non esegue nulla	1						
Esegue con gravi e/o ripetuti errori e/o senza giustificare e/o in modo molto parziale	2						
Esegue con qualche errore o non riesce a concludere nonostante la procedura corretta	3						
Esegue in modo sostanzialmente corretto	4						
Esecuzione corretta, ordinata, concisa.	5						
Totali parziali							
Punteggio totale = (punteggio problema *5 + somma quesiti)							
<b>Voto in quindicesimi (secondo la tabella sotto indicata)</b>							

Punteggio totale	0 - 8	9 - 19	20 - 30	31 - 41	42 - 52	53 - 63	64 - 74	75-85	86 - 98	99 - 111	112 - 124	125 - 137	138 - 150
Voto in quindicesimi	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

## 6.1 NUMERO DI 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	Informatica
Prove scritte	2				1	1	2			1				3	2	4	1
Prove orali	2				1	1	2			1			1	2	1	1	1
Prove oggettive												2					
Questionari																	

## 6.2 NUMERO DI 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	Informatica
Prove scritte	3				1	2	2			3				4	2	1	3
Prove orali	2				2	1	2						1	2	1	1	1
Prove oggettive												3					
Questionari																	

## 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>▪ Recupero <i>in itinere</i></li> <li>▪ Potenziamento dello studio individuale</li> </ul>	<p><b>Recupero insufficienze allo scrutinio finale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studio individuale</li> <li>▪ Recupero <i>in itinere</i></li> </ul>
<p><b>Recupero insufficienze allo scrutinio finale:</b></p> <p>Non previsto</p>	<p><b>Eccellenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corsi per la partecipazione alle fasi regionali – nazionali delle Olimpiadi di matematica e fisica, alle certificazioni linguistiche</li> <li>▪ partecipazione a gare di carattere umanistico e scientifico</li> <li>▪ Uscite didattiche e attività complementari all'interno dell'istituto</li> </ul>

## 8. Attività complementari ed integrative

Titolo del progetto, uscita didattica o viaggio di istruzione	Obiettivi
Viaggio di istruzione in Provenza	Percorso culturale: “Sulle tracce degli impressionisti” integrazione del programma di Storia dell’Arte 5 giorni Competenze europee: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consapevolezza del retaggio culturale locale, nazionale ed europeo.</li> <li>- Curiosità di cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l’apprendimento in una gamma di contesti della vita.</li> <li>- Capacità di comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, di mostrare tolleranza, di esprimere e di comprendere diversi punti di vista e di essere in consonanza con gli altri.</li> <li>- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> </ul>
Uscita didattica a Vicenza: mostra su Vincent Van Gogh	Integrazione del programma di Storia dell’Arte, fruizione consapevole del patrimonio artistico
Visita pomeridiana alla mostra su Toulouse Lautrec Milano	Educazione alla fruizione consapevole di occasioni culturali. Saper vivere la città
Visita pomeridiana al museo del ‘900	Educazione alla fruizione consapevole di occasioni culturali. Saper vivere la città
Sottoscrizione a libera adesione di un abbonamento a 4 spettacoli teatrali al Piccolo di Milano	Educazione alla fruizione consapevole di occasioni culturali. Saper vivere la città
Conferenza sul doping, dip. Educazione Fisica 2h	Acquisire una capacità critica che permetta di comprendere la realtà e le sue problematiche
Conferenza di biologia molecolare: i microRNA, dott.ssa Maria Grazia Borrello 2h	Avvicinare gli studenti al mondo della ricerca
Conferenza “La costituzione è ancora attuale” 2h	Educazione alla cittadinanza
Donacibo: conferenza con un volontario del Banco Alimentare 1h	Promozione di una cultura della gratuità e del volontariato
AVSI: progetti in Medio Oriente 1h	Sensibilizzare ai problemi legati a situazioni di povertà e alla difesa della dignità della persona
Valorizzazione dell’area verde del nostro liceo	Valorizzare il giardino del liceo come luogo di osservazione, ricerca, analisi. Educare al rispetto dell’ambiente (asse scientifico-tecnologico)
Progetti extracurricolari proposti in orario pomeridiano e/o serale, a libera adesione, rivolti a tutte le classi:	<u>Orientamento Universitario</u> ; seminari, conferenze, e/o dibattiti in campo letterario, scientifico e/o educazione civica e alla cittadinanza democratica; corsi ed esami di madrelingua inglese; corsi in preparazione ai test d’ingresso delle facoltà scientifiche; ECDL; olimpiadi della matematica e della fisica; attività sportive; laboratori artistici teatro e/o orchestra.

## 9. Attività ASL

Considerato che alcune attività ASL si concluderanno solamente entro la fine dell’a.s. 17/18, verrà depositato agli atti entro tale data un quadro riassuntivo delle attività svolte dalla classe 5<sup>^</sup>ASA ad integrazione di questo documento, così da facilitare la visione d’insieme della documentazione contenuta nei fascicoli personali degli alunni.

# ***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 (griglie di valutazione prove scritte)**
    - 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. Attività complementari ed integrative**
  - 9. Attività ASL**
- ALLEGATO 1: Programmi discipline**

**PROGRAMMA DI ITALIANO**  
**Prof.ssa Sara Cerrato**

Testi utilizzati:

Langella – Frare Letteratura.it 2, 3A- 3 B; Dante Alighieri, Commedia – Paradiso , a c. Bosco – Reggio; materiali vari

**CONTENUTI**

**1. Due esperienze letterarie emblematiche tra istanze realistiche e tensione lirica: Alessandro Manzoni e Giacomo Leopardi**

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<p><b>A. MANZONI</b></p>	<p><i>Gli Inni sacri</i>: caratteri dell’opera e progetto</p> <p><i>La Pentecoste</i></p> <p><i>Le tragedie</i>: caratteri generali delle opere,</p> <p><b>Adelchi</b>:                      - coro atto III, scena IX vv 1 – 66                      - coro atto IV, scena I vv. 1 - 120</p> <p><i>I promessi sposi</i> (lettura passi antologici assegnati ai singoli alunni)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ripresa dell’innografia cristiana</li>   <li>- dalla tragedia classica alla tragedia cristiana</li> <li>- la Provvida Sventura</li>   <li>- il genere del romanzo e ragioni della sua ritardata affermazione in Italia (cenni)</li> <li>- il romanzo storico: da W. Scott a Manzoni</li> <li>- la genesi del romanzo: le tre redazioni: differenze generali</li> <li>- il romanzo di formazione cristiana</li> <li>- struttura dell’opera e organizzazione della vicenda</li> <li>- il sistema dei personaggi, in particolare:</li> <li>- presentazione dei personaggi di Renzo e Lucia e il concetto di “umili” manzoniani;</li> <li>- Renzo: evoluzione di un personaggio</li> <li>- analisi del personaggio della Monaca di Monza: violenza, fede mancata e destino tragico</li> <li>- Padre Cristoforo: la violenza, la giustizia, la fede</li> <li>- “L’Addio, monti”, pagina lirica nel romanzo “sliricato”</li> <li>- il rifiuto dell’idillio: la conclusione</li> <li>- il problema della lingua</li> </ul>
<p><b>G. LEOPARDI</b></p>	<p><i>dai Canti</i>:  <i>L’infinito</i>  <i>La sera del dì di festa</i>  <i>Alla lua</i>  <i>A Silvia</i>  <i>Il sabato del villaggio</i>  <i>Il passero solitario</i>  <i>Canto notturno di un pastore errante dell’Asia</i>  <i>La quiete dopo la tempesta</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-una personalità complessa: noia, malinconia, senso del nulla (confronto Leopardi – Schopenhauer)</li> <li>- la conversione letteraria dall’erudizione al bello</li> <li>- la conversione filosofica dal bello al “vero”</li> <li>- il sensismo e il materialismo di Leopardi</li> <li>- l’opposizione antichi/moderni</li> <li>- l’opposizione natura/ragione</li> <li>- la natura benigna</li> <li>- il pessimismo storico</li> </ul>

	<p><b>dalle Operette morali:</b> Dialogo della Natura e di un Islandese</p> <p><b>Ciclo di Aspasia</b> A se stesso</p> <p><b>La ginestra</b> (presentazione tematica integrale e parafrasi vv. 1 - 155 vv.297 - 317)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la poetica del vago e dell'indefinito, il rifiuto del vero, la rimembranza</li> <li>- l'idillio</li> <li>- il pessimismo cosmico e l'arido vero</li> <li>- meccanicismo, materialismo</li> <li>- l'ironia</li> <li>- la fine delle illusioni</li> <li>- la consapevolezza del "vero", del dolore, della morte</li> <li>- la natura matrigna e indifferente</li> <li>- le scelte metriche e stilistiche</li>   <li>- la nuova poetica antiidillica</li> <li>- la negazione definitiva dell'illusione attraverso un atteggiamento agonistico</li>   <li>- l'impegno polemico contro l'ottimismo progressista e contro le tendenze spiritualistiche</li>   <li>- il valore simbolico della ginestra</li> <li>- un'idea di progresso nuova: dal pessimismo alla solidarietà</li> <li>- la "social catena"</li> <li>- il compito dell'intellettuale</li> </ul>
--	--	--

#### 4. Il secondo Ottocento in Italia: il movimento degli Scapigliati e quello verista con Giovanni Verga

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<b>I. TARCHETTI</b>	<i>Da Fosca: "Attrazione della morte", cap. XXXII – XXXIII</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il movimento della Scapigliatura milanese: caratteri generali</li> <li>- confronto con la bohème parigina</li> <li>- il tema della donna fatale</li> </ul>
<b>G. VERGA</b>	<p><i>Positivismo, Naturalismo e Verismo</i></p> <p>- da <i>L'ammazzatoio</i> di Zola: <i>Capitolo X Gli effetti dell'acquavite</i></p> <p><i>Da "L'amante di Gramigna: Dedicatoria a Salvatore Farina: Impersonalità e regressione</i></p> <p><i>Da Vita dei campi, Rosso Malpelo</i></p> <p><i>da I Malavoglia:</i> <i>La prefazione, la fiumana del progresso</i> <i>cap. I 'Ntoni al servizio di leva e il negozio dei lupini</i> <i>cap. III &lt;&lt;Pasta e carne tutti i giorni&gt;&gt;</i> <i>cap. XV L'espiazione dello zingaro</i></p>	<p>il movimento positivista: caratteri generali il Naturalismo francese: caratteri generali (cenni su Zola, De Goncourt, Huysmans) lo scrittore scienziato il determinismo e l'ereditarietà caratteri generali del romanzo sperimentale: il punto di vista il linguaggio l'impersonalità come distacco dello scrittore lo scrittore impegnato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la riflessione verista sulla letteratura: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la scomparsa del narratore onnisciente</li> <li>b) l'eclisse del narratore</li> <li>c) il principio dell'impersonalità</li> <li>d) la lotta per la vita e il darwinismo sociale</li> <li>e) il progetto editoriale del ciclo dei vinti</li> <li>f) pessimismo e conservatorismo</li> <li>g) l'aderenza del linguaggio</li> </ul> </li> <li>- la regressione</li> <li>- lo straniamento</li> <li>- l'intreccio, il sistema dei personaggi, la coralità, il tempo e lo spazio, lo stile: il discorso indiretto libero; i dialoghi</li> <li>- assenza di pietismo sentimentale verso il popolo</li> </ul>

## 5. Decadentismo, Simbolismo, Estetismo

<b>C. BAUDELAIRE</b>	Da <i>I Fiori del male</i> - <i>Corrispondenze</i> - <i>L'albatro</i>	-Decadentismo: caratteri generali e inquadramento in Europa. Confronto con il clima francese - simbolismo - maledettismo - poeta in antitesi rispetto alla società ("il poeta perde l'aureola")
<b>G. D' ANNUNZIO</b>	da <i>Il piacere</i> : - <i>libro I cap II</i> Andrea Sperelli  Altri romanzi (cenni)  da <i>Alcyone</i> : - La sera fiesolana - La pioggia nel pineto	-Estetismo -la vicenda -il realismo deformato -la figura femminile -la vita come opera d'arte - il superuomo e l'inetto  La poesia dannunziana Le Laudi, struttura, caratteristiche dell'opera - Focus su Alcyone (significato nelle Laudi) Temi, stile, la lingua, il ruolo del mito reinventato
<b>G. PASCOLI</b>	da <i>Prose</i> <i>Il fanciullino</i> (passi antologizzati)  da <i>Myricae</i> : <i>X Agosto</i> <i>L'assiuolo</i> <i>Novembre</i> <i>Il Tuono</i> <i>Il Lampo</i> <i>Temporale</i> dai <i>Poemetti</i> : <i>Digitale purpurea</i>  da <i>Canti di Castelvecchio</i> : <i>Il gelsomino notturno</i> <i>La mia sera</i>	- La poesia come scoperta - la poetica del fanciullino - l'ideologia piccolo-borghese  - Il poeta orfano - Il nido infranto e il tema funebre - La regressione - il titolo della raccolta; struttura e organizzazione interna - il genere bucolico - il fonosimbolismo e lo sperimentalismo metrico - il mito della famiglia, la metafora del nido - la natura - la poetica delle "piccole cose"  - dal frammento al canto

## 6. La crisi delle certezze nel primo Novecento: relativismo della conoscenza, inettitudine e malattia

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<b>L.PIRANDELLO</b>	da <i>L'Umorismo</i> : - <i>La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata</i> - <i>L'arte epica compone, quella umoristica scompone</i> - <i>La forma e la vita</i>  da <i>Il fu Mattia Pascal</i> - Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII)  Da " <i>Uno, nessuno e centomila</i> " - Ultimo capitolo: La vita non conclude  Da <i>Novelle per un anno</i> : "Il treno ha fischiato"	- le caratteristiche dell'umorismo pirandelliano  - i romanzi "umoristici" - la struttura narrativa - l'antieroe - lo sdoppiamento e l'annullamento del protagonista - l'isolamento e la morte sociale - la dissoluzione dell'io - il linguaggio

	dalle opere teatrali: da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i> : "L'irruzione dei personaggi sul palcoscenico" "la scena finale"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il teatro del "grottesco" (agganci con teatro europeo)</li> <li>- il teatro nel teatro</li> <li>- il relativismo</li> <li>- l'autonomia dei personaggi e la dissacrazione del teatro</li> </ul>
<b>I. SVEVO</b>	<i>Da La coscienza di Zeno</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>L'ultima sigaretta</i> ( cap. III)</li> <li>- <i>La morte del padre</i> (cap IV)</li> <li>- <i>La proposta di matrimonio</i> (capV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la vicenda</li> <li>- substrato culturale dell'autore</li> <li>- novità strutturale del romanzo: tempo soggettivo, monologo interiore, io narrante, la struttura aperta</li> <li>- la complessità del personaggio di Zeno</li> <li>- il rapporto con il padre</li> <li>- la moglie Augusta e l'amante Carla</li> <li>- la concezione della psicoanalisi</li> <li>- la conflagrazione universale</li> </ul>

### 7. I poeti del Novecento: il tema della guerra e altro (sintesi proposta dall'insegnante)

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<b>F. T. MARINETTI</b>	<i>Manifesto del futurismo</i>  <i>Bombardamento di Adrianopoli</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le avanguardie : Espressionismo, Dadaismo, Surrealismo, Crepuscolarismo</li> <li>- La riviste (Lacerba La voce)</li> <li>- caratteri generali del Futurismo</li> <li>- la guerra igiene del mondo</li> </ul>
<b>A. PALAZZESCHI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Da <i>L'incendiario</i>: <i>Lasciatemi divertire</i></li> <li>- Da <i>Poemi</i>: <i>Chi sono?</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tra Futurismo e Crepuscolarismo</li> <li>- il ruolo del poeta</li> </ul>
<b>G. UNGARETTI</b>	da <i>Porto sepolto</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Veglia</i></li> <li>- <i>San Martino del Carso</i></li> <li>- <i>Soldati</i></li> <li>- <i>I fiumi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dall'intervento alla disperazione</li> <li>- la guerra fonte di dolore universale</li> </ul>
<b>E. MONTALE</b>	da <i>Ossi di seppia</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Non chiederci la parola</i></li> <li>- <i>Speso il male di vivere ho incontrato</i></li> <li>- <i>Meriggiare pallido e assorto</i></li> </ul> da <i>La Bufera e altro</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La bufera</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la negatività della condizione esistenziale</li> <li>- la guerra e tutte le guerre</li> </ul>
<b>U. SABA</b>	Da <i>Il canzoniere</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La capra</i></li> <li>- <i>A mia moglie</i></li> <li>- <i>Città vecchia</i></li> <li>- <i>Mio padre è stato per me l'assassino</i></li> <li>- <i>Goal</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i traumi infantili e la nevrosi</li> <li>- la persecuzione razziale</li> <li>- la "poesia onesta"</li> <li>- l'antitesi a D'Annunzio</li> <li>- i temi quotidiani</li> <li>- l'influenza della psicoanalisi</li> </ul>

### 8. Narratori tra '800 e '900:

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<b>- Bassani</b>	Ogni alunno ha proposto, durante l'anno, una relazione su un'opera assegnata dall'insegnante (segue elenco)  Bassani:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza generale degli autori italiani</li> <li>- analisi dell'evoluzione del romanzo tra '800 e '900</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzzati</li> <li>- Calvino</li> <li>- Cassola</li> <li>- Fenoglio</li> <li>- Fogazzaro</li> <li>- Kafka</li> <li>- Lussu</li> <li>- Morante</li> <li>- Moravia</li> <li>- Pavese</li> <li>- Pirandello</li> <li>- Pratolini</li> <li>- Remarque</li> <li>- Saviano</li> <li>- Sciascia</li> <li>- Silone</li> <li>- Tomasi di Lampedusa</li> <li>- Vittorini</li> </ul>	<p>- <i>Il giardino dei Finzi Contini</i> (Santambrogio)</p> <p>Buzzati:</p> <p>- <i>Il deserto dei Tartari</i> (De Gasperi)</p> <p>Calvino:</p> <p>- <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (Giossi)</p> <p>- <i>Le città invisibili</i> (Cazzaniga)</p> <p>Cassola:</p> <p>- <i>La ragazza di Bube</i> (Seregni)</p> <p>Fenoglio:</p> <p>- <i>Il soldato Johnny</i> (Merlo)</p> <p>Fogazzaro:</p> <p>- <i>Piccolo mondo antico</i> (Marrella)</p> <p>Kafka:</p> <p><i>La metamorfosi</i> (Martini)</p> <p>Lussu:</p> <p>- <i>Un anno sull'altipiano</i> (Gatti)</p> <p>Morante:</p> <p>- <i>La storia</i> (Maggioni)</p> <p>Moravia:</p> <p>- <i>Gli indifferenti</i> (Krach)</p> <p>Pavese:</p> <p>- <i>La luna e i falò</i> (Ciabattani)</p> <p>- Pirandello:</p> <p><i>Il fu Mattia Pascal</i> (Lanzani)</p> <p><i>Uno nessuno e centomila</i> (Rimoldi)</p> <p>Pratolini:</p> <p>- <i>Le ragazze di San Frediano</i> (Franchini)</p> <p>E.M. Renarque:</p> <p>- <i>Niente di nuovo sul fronte occidentale</i> (Benussi)</p> <p>- Saviano: <i>Gomorra</i> (Dalla Valentina)</p> <p>Sciascia:</p> <p>- <i>Il giorno della civetta</i> (Monti)</p> <p>- <i>A Ciascuno il suo</i> (Redaelli)</p> <p>Silone:</p> <p>- <i>Fontamara</i> (Ravasio)</p> <p>Tomasi di Lampedusa:</p> <p>- <i>Il Gattopardo</i> (Mariani)</p> <p>Vittorini:</p> <p>- <i>Conversazione in Sicilia</i> (Cesana)</p>	
--	---	--

## 9. Dante

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
A. DANTE	da <i>Paradiso</i> <i>canto I</i> <i>canto III</i> <i>canto VI</i> <i>canto XI</i> <i>canto XVII</i> <i>canto XXXIII</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la struttura del Paradiso</li> <li>- il significato complessivo della cantica</li> <li>- lettura con parafrasi dei singoli canti, individuazione di problematiche, analisi dei personaggi</li> <li>- le accezioni del termine “amore”</li> </ul>

**PROGRAMMA DI INGLESE**  
**Prof.ssa Claudia Merlini**

La classe, che ho potuto seguire solo nel corso di questo anno scolastico, presenta livelli di preparazione linguistica abbastanza disomogenei, ma ha seguito l'attività didattica in modo complessivamente proficuo dimostrando un interesse abbastanza regolare nei confronti della disciplina. La prima parte dell'anno è stata dedicata al completamento della preparazione linguistica.

Testo in adozione: “Visions and Perspectives” C. Medaglia – B. Anne Young ed. Loescher vol. 1 e 2

### **The Romantic Age**

#### **W. Wordsworth**

Preface to Lyrical Ballads  
Sonnet Composed upon Westminster Bridge  
I Wandered Lonely as a Cloud  
The Tables Turned (copy)

#### **S. T. Coleridge**

The Rime of the Ancient Mariner

#### **J. Keats**

Ode on a Grecian Urn (copy)  
La Belle Dame sans Merci

#### **J. Austen**

Pride and Prejudice  
Sense and Sensibility (copy)

#### **Mary Shelley**

Frankenstein  
Text 2/3 (copies)

### **The Victorian Age**

The Historical Background  
The Literary Context

#### **C. Dickens**

Oliver Twist  
Hard Times – extracts “Nothing but Facts” – “Coketown” (copies)

#### **E. Bronte**

Wuthering Heights

#### **R. L. Stevenson**

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde

#### **O. Wilde**

The Picture of Dorian Gray  
Extract 2 (copy)  
The Importance of Being Earnest  
Extract 2/3 (copies)

## **The Twentieth Century**

The Historical Background

The Literary Context

### **J. Joyce**

Dubliners – The Sisters (copy - unabridged)

Araby ( “ )

Eveline ( “ )

The Boarding House ( “ )

The Dead (copy) \*

### **V. Woolf \***

Mrs Dalloway \*

### **D. H. Lawrence**

Sons and Lovers

Extract 2 (copy)

### **W. Owen**

“Dulce et Decorum Est”

### **R. Brooke**

“The Soldier”

### **S. Sassoon**

Base Details”

### **K. Mansfield (copies) \***

“How Pearl Button Was Kidnapped” (copies)

“The Garden Party” (copies)

“Bliss” (copies)

### **Film**

“Sense and Sensibility” adapted from the novel by J. Austen

“To Kill a Mockingbird” adapted from the novel by Harper Lee

“The Importance of Being Earnest” adapted from the play by O. W

\* Argomenti introdotti dopo il 15 maggio

## **PROGRAMMA DI STORIA** **Prof.ssa Mariagrazia Citterio**

- La Sinistra e l'età di Crispi
- La seconda Rivoluzione Industriale
- L'età delle masse
- L' Imperialismo
- Il caso italiano: decollo industriale e crisi di fine secolo
- Inizio secolo: le inquietudini della modernità; il caso italiano: un liberalismo incompiuto
- Lo scoppio della Prima Guerra Mondiale e l'intervento italiano; il conflitto e la vittoria dell'Intesa, la pace impossibile; le radici del problema mediorientale
- La Russia: rivoluzioni e guerra civile
- Il quadro economico del dopoguerra
- Le tensioni del dopoguerra italiano; il crollo dello Stato liberale; il regime fascista
- La Germania di Weimar e l'avvento del nazismo; il regime nazista
- L'URSS negli anni Venti e l'ascesa di Stalin; il regime staliniano
- Gli Stati Uniti e il New Deal
- La Seconda Guerra Mondiale, l'Europa nazista e la Shoah, la Resistenza in Europa e in Italia
- la Guerra Fredda (*argomento svolto dopo il 15 maggio*)
- l'Italia repubblicana (*argomento svolto dopo il 15 maggio*)

**STRUMENTI UTILIZZATI** A. Prosperi, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini " Storia e identità - dall'età delle rivoluzioni alla fine dell'Ottocento " vol. III ed. Paravia

## **PROGRAMMA DI FILOSOFIA** **Prof.ssa Mariagrazia Citterio**

- Fichte: la Dottrina della Scienza e i suoi 3 principi, la dottrina morale, la concezione politica
- Hegel : la Fenomenologia dello Spirito , i capisaldi del sistema, Logica , Filosofia della Natura e Filosofia dello Spirito
- La Sinistra e la Destra hegeliane : aspetti generali
- La critica all'hegelismo: aspetti generali
- Feuerbach: la critica alla religione, umanismo e filantropia
- Marx: le critiche ad Hegel , alla Sinistra , all'economia classica, il materialismo storico e dialettico, Il Capitale , la rivoluzione del proletariato
- Kierkegaard: l'esistenza come possibilità e fede, gli stadi dell'esistenza.
- Schopenhauer: il modo come rappresentazione e Volontà , il pessimismo , le vie di liberazione
- Nietzsche: i 3 periodi della sua filosofia- giovanile, illuministico, di Zarathustra, la Volontà di potenza, il nichilismo
- Il Positivismo: aspetti generali
- Comte: la legge dei 3 stadi , la classificazione delle scienze, la sociologia
- La psicoanalisi freudiana: la realtà dell'inconscio, la scomposizione della personalità , i sogni, la teoria della sessualità la civiltà
- Il Neopositivismo : aspetti generali
- Popper: il rapporto con il neopositivismo, il principio di falsificabilità (*argomento svolto dopo il 15 maggio*)

**STRUMENTI UTILIZZATI** Massaro D. " La meraviglia delle idee " vol. 3 PARAVIA

# PROGRAMMA DI FISICA

## Prof.ssa Antonella Zenobi

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

**Capacità:** potenziamento delle seguenti capacità: saper analizzare un problema complesso, saper utilizzare gli strumenti matematici per risolvere un problema, saper individuare correlazioni e operare sintesi, saper riconoscere in un fenomeno osservato le leggi fisiche che lo governano.

**Competenze:** saper utilizzare un linguaggio specifico appropriato, saper esporre in modo lineare, saper utilizzare le leggi fisiche acquisite per la risoluzione di semplici problemi, saper dedurre da una legge conseguenze e casi particolari.

**Conoscenze:** i fondamenti dell'elettromagnetismo, della relatività ristretta, della teoria quantistica (vedi programma seguente)

### CONTENUTI

**Campo magnetico:** i magneti e le loro interazioni, esperienza di Oersted e campo magnetico prodotto da correnti, il vettore induzione magnetica e l'interazione corrente-magnete, interazione corrente-corrente e legge di Ampère, definizione dell'unità di misura dell'intensità di corrente, legge di Biot e Savart (\*), campo magnetico di un

solenoido retto infinito (\*), flusso e teorema di Gauss per il magnetismo, circuitazione di  $\vec{B}$  e teorema di Ampère(\*).

**Azione di un campo magnetico su correnti e cariche:** azione di un campo magnetico su di un tratto rettilineo di circuito percorso da corrente e su di una spira percorsa da corrente, momento meccanico e magnetico, le sostanze e la loro permeabilità magnetica relativa, interpretazione microscopica delle proprietà magnetiche della materia, forza di Lorentz e analisi del moto di una carica in un campo magnetico, applicazioni forza di Lorentz: esperimento di Thomson, spettrografo di massa, acceleratori di particelle.

**L'induzione elettromagnetica:** esperienze di Faraday sulle correnti indotte, legge di Faraday-Neumann-Lenz (deduzione nel caso particolare del flusso tagliato), induttanza di un circuito e autoinduzione, circuiti RL (risoluzione delle equazioni differenziali associate), energia del campo magnetico (\*), corrente alternata e trasformatore.

**La sintesi dell'elettromagnetismo:** non conservatività del campo elettromotore e terza equazione di Maxwell, corrente di spostamento e quarta equazione di Maxwell, cenni sulla genesi e sulle proprietà delle onde elettromagnetiche.

**La relatività ristretta:** richiami di relatività galileiana, il problema dell'etere e della velocità della luce, esperimento di Michelson-Morley, principi di relatività, definizione di simultaneità, dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze (\*), trasformazioni di Lorentz, composizione relativistica delle velocità (\*), invariante dello spazio-tempo, cenni sullo spazio di Minkowski, relazione tra energia e quantità di moto, massa ed energia relativistica (\*), invariante relativistico energia-quantità di moto.

**La crisi della fisica classica:** problema del corpo nero e ipotesi di Planck sulla quantizzazione dell'energia, effetto fotoelettrico e sua interpretazione, modelli atomici di Rutherford e Bohr, *Argomenti svolti dopo il 15 maggio:* effetto Compton (\*), cenni sul dualismo onda-corpuscolo e sul principio di indeterminazione.

*I teoremi contrassegnati da (\*) sono stati presentati con la relativa dimostrazione.*

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione discussi nei Dipartimenti di materia e deliberati nel Collegio dei Docenti.

### STRUMENTI UTILIZZATI

Testo in adozione: "L'Amaldi per i licei scientifici.blu" vol.2 e 3 Ugo Amaldi ed. Zanichelli

# PROGRAMMA DI MATEMATICA

## Prof.ssa Antonella Zenobi

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

**Capacità:** potenziamento delle seguenti capacità: osservazione e riflessione logica, analitiche e sintetiche, astrazione e di generalizzazione, simbolizzazione e formalizzazione, critica (riflessione sui risultati e uso di metodi di controllo e di verifica dei risultati ottenuti)

**Competenze:** saper utilizzare gli strumenti algebrici e geometrici essenziali, saper usare una terminologia appropriata e saper esporre in modo lineare, saper cogliere gli aspetti essenziali di un problema, saper collegare i vari argomenti in maniera coerente.

**Conoscenze:** i fondamenti dell'analisi infinitesimale (vedi programma seguente)

### CONTENUTI

**Limiti di funzioni reali di variabile reale:** definizione generale e verifica di limiti, unicità del limite, limite di una somma e di una differenza (\*), limite di un prodotto e di un quoziente, limite di una potenza, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto (\*), risoluzione delle forme di indecisione e limiti fondamentali (\*).

**Continuità:** definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo, classificazione delle discontinuità, teoremi fondamentali sulle funzioni continue, asintoti di una funzione.

**Derivata di una funzione:** rapporto incrementale e suo significato geometrico, definizione di derivata e suo significato geometrico e fisico, derivabilità di una funzione e classificazione dei punti di non derivabilità, derivate delle funzioni elementari (\*), derivazione di operazioni tra funzioni (dim. per la somma e il prodotto); derivazione delle funzioni composte (\*), derivata della funzione inversa e derivate successive, teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Cauchy(\*), Rolle(\*), Lagrange(\*), regola di De l'Hospital.

**Studio del grafico di una funzione reale di variabile reale:** determinazione dei massimi e minimi di una funzione mediante lo studio del segno della derivata prima, studio della concavità e convessità di una funzione e determinazione di flessi e cuspidi, rappresentazione grafica di funzioni algebriche razionali, irrazionali, trascendenti, contenenti valori assoluti, problemi di ottimo, risoluzione approssimata di un'equazione mediante il metodo di bisezione.

**Integrali:** problema del calcolo dell'area sottesa dal grafico di una funzione, , teorema di Torricelli-Barrow e teorema del valor medio.(\*) , integrali indefiniti: integrali immediati, integrazione per parti e per sostituzione, integrazione di funzioni razionali fratte; calcolo di aree, della lunghezza di una linea, di superfici e volumi di solidi, applicazioni del calcolo integrale alla fisica, integrali impropri e metodi numerici (metodo dei rettangoli e dei trapezi):

**Equazioni differenziali:** definizione e ordine, definizione del problema di Cauchy, equazioni differenziali lineari del primo ordine, equazioni differenziali a variabili separabili

**Ripasso argomenti svolti in quarta:** Calcolo combinatorio e probabilità, geometria analitica nello spazio

**Probabilità e statistica (argomenti svolti dopo il 15 maggio):** variabili aleatorie discrete e distribuzioni di probabilità, giochi aleatori e speranza matematica, caratteristiche di una variabile casuale discreta, funzione di ripartizione, distribuzione binomiale, di Poisson , variabile aleatoria continua e distribuzione normale o gaussiana

*I teoremi contrassegnati da (\*) sono stati presentati con la relativa dimostrazione.*

**CRITERI DI VALUTAZIONE:** sono stati utilizzati i criteri di valutazione discussi nei Dipartimenti di materia e deliberati nel Collegio dei Docenti.

**STRUMENTI UTILIZZATI** Testo in adozione: Corso base blu di matematica vol.5 Bergamini-Trifone-Barozzi ed. Zanichelli; raccolta di temi d'esame.

# PROGRAMMA DI SCIENZE

## Prof.ssa Francesca Sciortino

### CHIMICA ORGANICA

Modulo 1 La chimica del carbonio.

L'atomo di carbonio. Gli orbitali ibridi. I legami  $\sigma$  e  $\pi$ . I gruppi funzionali. La rottura omolitica ed eterolitica dei legami. I reagenti elettrofili e i reagenti nucleofili. L'effetto induttivo. I diversi tipi di formule: Lewis, razionale, condensata e topologica.

Modulo 2 Gli idrocarburi alifatici: alcani, alcheni, alchini, dieni, cicloalcani.

Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura. Isomeria. Le reazioni caratteristiche. La regola di Markovnikov. L'acidità degli alchini. La tautomeria cheto-enolica.

Modulo 3 Gli idrocarburi aromatici.

La struttura del benzene. La nomenclatura dei derivati del benzene. La sostituzione elettrofila. L'effetto dei sostituenti sulla reattività dell'anello. La preparazione dei derivati benzenici. I fenoli. Gli idrocarburi aromatici polinucleari (IAP).

Modulo 4 Gli alogeno derivati.

Le proprietà. La nomenclatura. La preparazione. La reattività. Il meccanismo di sostituzione nucleofila: SN1, SN2.

Modulo 5 Gli alcoli

Le caratteristiche. Le proprietà chimiche e le proprietà fisiche. La nomenclatura. La preparazione. Le reazioni caratteristiche.

Modulo 6 Gli eteri, i polialcoli e i tioli.

Le caratteristiche. Le proprietà chimico-fisiche. La nomenclatura.

Modulo 7 La stereoisomeria ottica.

L'isomeria strutturale: di catena, di posizione, funzionale. La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale. Le molecole chirali. La simmetria e l'asimmetria nelle molecole. L'attività ottica di una sostanza. Gli enantiomeri: le proiezioni di Fischer, la convenzione relativa D-L, la convenzione di Fischer-Rosanoff, la convenzione assoluta R-S. Diastereoisomeri e forme meso.

Modulo 7 Aldeidi e chetoni.

Le caratteristiche, le proprietà chimiche e fisiche. La nomenclatura. La reazione di Cannizzaro. La condensazione aldolica. La reattività del gruppo carbonilico: ossidazione, riduzione, addizione nucleofila (emiacetali e acetali).

Modulo 8 Acidi carbossilici e derivati.

Le caratteristiche. La nomenclatura. Le proprietà chimiche e fisiche. Gli acidi grassi. Le reazioni caratteristiche: la formazione di sali, la decarbossilazione, la sostituzione acilica. I derivati funzionali: i cloruri, gli esteri, le anidridi, le ammidi. I saponi. Gli acidi bicarbossilici, gli idrossiacidi, i chetoacidi.

Modulo 9 Le ammine.

Le caratteristiche. La nomenclatura. Le proprietà chimiche e fisiche. Le reazioni caratteristiche.

Modulo 10 Gli eterocicli.

Gli eterocicli e gli eterocicli aromatici. Gli eterocicli aromatici a cinque e a sei atomi di carbonio.

Gli eterocicli ad anelli condensati.

### BIOCHIMICA

Modulo 1 Le biomolecole.

I carboidrati: i monosaccaridi (le proiezioni di Fischer, le strutture cicliche, le proiezioni di Haworth, le reazioni di riduzione e le reazioni di ossidazione), i polisaccaridi. I lipidi: saponificabili e non saponificabili, i trigliceridi, le reazioni dei trigliceridi, i fosfolipidi, i glicolipidi, gli steroidi, le vitamine liposolubili. Le proteine: gli amminoacidi (nomenclatura, classificazione, struttura, proprietà chimiche e fisiche), i peptidi e le proteine. Gli acidi nucleici: i nucleotidi, la sintesi degli acidi nucleici.

Modulo 2 L'energia e gli enzimi.

Energia e metabolismo, il primo e il secondo principio della termodinamica, il ruolo dell'ATP, reazioni endoergoniche e reazioni esoergoniche. I catalizzatori biologici: enzimi e ribozimi. Interazione enzima substrato, cofattori e coenzimi. La regolazione dell'attività enzimatica.

Modulo 3 Il metabolismo.

Il metabolismo cellulare. La glicolisi. La fermentazione. La respirazione cellulare: la decarbossilazione ossidativa del piruvato, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa. La via del pentoso fosfato. La gluconeogenesi. La glicogenolisi. La glicogenosintesi. Il metabolismo dei lipidi. Il metabolismo degli amminoacidi. La regolazione delle vie metaboliche.

Modulo 4 La fotosintesi.

Caratteri generali della fotosintesi. Le reazioni della fase luminosa. Il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri. La fotorespirazione. Le piante C3, le piante C4, le piante CAM

## **BIOTECNOLOGIE**

Modulo 1 I geni e la loro regolazione.

La trascrizione genica. La regolazione dell'espressione genica. La trascrizione nei procarioti. La trascrizione negli eucarioti. La regolazione prima della trascrizione. La regolazione durante la trascrizione. La regolazione dopo la trascrizione. Gli RNA non codificanti regolano l'espressione genica: i miRNA e i siRNA. La regolazione della longevità di una proteina.

Modulo 2 Dai virus al DNA ricombinante.

La genetica dei virus. I batteriofagi. I plasmidi. I trasposoni a DNA e i retrotrasposoni. Le tecnologie del DNA ricombinante. Isolare i geni e creare librerie di DNA. Sequenziare il DNA. Analizzare il DNA. La genomica. La trascrittomica e la proteomica.

Modulo 3 Applicazioni delle biotecnologie.

Le biotecnologie tradizionali. Le biotecnologie moderne. Le biotecnologie in agricoltura. Le biotecnologie per l'ambiente. Le biotecnologie in campo biomedico. Trasferimento dei geni in cellule eucariotiche e in embrioni di mammiferi. La clonazione animale. La terapia genica. Le cellule staminali. La farmacogenomica.

## **SCIENZE DELLA TERRA**

Modulo 1 La struttura interna della Terra.

Gli strati della Terra. L'andamento della temperatura all'interno della Terra. La struttura tridimensionale della Terra e il campo magnetico terrestre.

Modulo 2 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.

Modulo 3 I fondali oceanici.

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

Modulo 4 Le deformazioni della crosta.

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

Modulo 5 L'atmosfera.

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 distribuzione delle temperature sulla superficie terrestre. La pressione atmosferica. La misurazione della 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. Venti periodici. Circolazione alle medie latitudini. Circolazione d'alta quota. Venti locali. L'umidità. La formazione delle nubi e delle nebbie. Formazione delle precipitazioni e loro distribuzione. Le masse d'aria e i fronti. Le perturbazioni atmosferiche e i cicloni delle medie latitudini. I temporali e i tornado. I cicloni tropicali.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione discussi nei Dipartimenti di materia e deliberati dal Collegio dei Docenti.

## **STRUMENTI UTILIZZATI**

Testi in adozione:

- SADAVA/HILLIS/HELLER/BARENBAUM/RANALDI  
IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie
- ZANICHELLI
- TARBUCK / LUTGENS  
MODELLI GLOBALI  
LINX

# PROGRAMMA DI INFORMATICA

## Prof.ssa Emanuela Lucano

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

**Abilità:** saper risolvere situazioni problematiche inerenti il calcolo numerico, saper individuare correlazioni e operare sintesi, saper riconoscere gli elementi fondamentali nelle reti di computer.

**Competenze:** acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale; acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici, saper usare una terminologia appropriata e saper esporre in modo lineare, saper collegare i vari argomenti in maniera coerente.

**Conoscenze:** i fondamenti del linguaggio di programmazione C, alcuni algoritmi di calcolo numerico, i fondamenti di networking (vedi programma seguente).

### CONTENUTI

#### Il linguaggio di programmazione C

- Struttura di un programma
- Direttive al preprocessore, variabili e costanti
- Istruzioni di I/O
- Strutture di controllo condizionali e iterative
- Dati strutturati
- Le funzioni: dichiarazioni di funzioni; variabili e parametri di una funzione; librerie

#### Algoritmi di calcolo numerico

- Cenni sul calcolo numerico
- Algoritmo per il calcolo della radice quadrata
  - Descrizione del metodo Babilonese
  - Codice dell'algoritmo in linguaggio C
- Numeri pseudocasuali ; algoritmi che generano le sequenze
  - Generalità sui numeri pseudocasuali
  - Generazione di numeri pseudocasuali in linguaggio C
  - Codice dell'algoritmo LCG in linguaggio C
- Il numero  $\pi$ 
  - Generalità
  - Descrizione del calcolo approssimato di  $\pi$  mediante il metodo Monte Carlo
  - Codice dell'algoritmo in linguaggio C
- Calcolo approssimato della radice di una equazione
  - Generalità
  - Metodo di bisezione
  - Codice dell'algoritmo in linguaggio C
- Calcolo approssimato delle aree
  - Generalità
  - Metodo del punto centrale (descrizione e codice in C)
  - Metodo dei rettangoli (descrizione e codice in C)
  - Metodo dei trapezi (descrizione e codice in C)
  - Metodo Monte Carlo (descrizione e codice in C)
- Algoritmi crittografici
  - Generalità
  - Tecniche crittografiche

#### Fondamenti di networking

- Introduzione al networking: definizione di rete e concetti di base;
- Aspetti hardware delle reti: tecnologia trasmissiva, scala dimensionale;
- Reti locali; topologia delle reti locali;
- Reti geografiche;
- Reti wireless;

- Il trasferimento dell'informazione:
  - Modalità di comunicazione connection-oriented e connectionless
  - Trasmissione simplex, half-duplex e duplex
  - Multiplexazione statica e dinamica
  - Modalità di accesso al canale nelle reti ad anello (Token Ring) e a bus( CSMA/CD)
  - La commutazione di circuito e di pacchetto
- L'architettura a strati ISO-OSI
  - Generalità sul modello di riferimento ISO/OSI
  - I sette strati del modello ISO-OSI

#### **Internet ed il protocollo TCP/IP**

- L'architettura TCP-IP : generalità
- I livelli del TCP/IP
- Struttura degli indirizzi IP
- Il livello applicazioni : generalità sui servizi principali offerti
- Architetture Client-Server e P2P
- Gli aspetti della sicurezza dei sistemi in rete

#### **CLIL:**

- C Language : basic syntax, data types, variables.
- C Language (Constants, Operators, Decision making).
- C Language (loop statements).
- Fibonacci sequence algorithm in C.
- The golden ratio
- C Language : Introduction to the structured data Array.
- C Language ( strings and string functions ).
- Functions in C programming language.
- C Language : Scope Rules; recursive functions.
- Introduction to networks.
- The transfer of information in computer networks.
- Switching techniques in computer networks.

**CRITERI DI VALUTAZIONE:** sono stati utilizzati i criteri di valutazione discussi nei Dipartimenti di materia e deliberati nel Collegio dei Docenti.

**STRUMENTI UTILIZZATI** Testo in adozione: Corso di informatica – Linguaggio C e C++ - Nuova edizione openschool - vol.3 Paolo camagni e Riccardo Nikolassy ed. Hoepli; dispense dell'insegnante.

**PROGRAMMA DI DISEGNO E  
STORIA DELL'ARTE  
Prof.ssa Anna Tringali**

**CONTENUTI disciplinari      STORIA DELL'ARTE**

**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 vespri 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 libeccata );

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, Il ponte di Langlois, Ritratto del postino Roulin, La notte stellata, Campo di grano con volo di corvi);

Toulouse-Lautrec (La toilette, Au Moulin Rouge, Au Salon de la rue des Moulin, manifesti: Moulin Rouge- La Goulue-, Divan Japonis).

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, Vampiro, 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

E. 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, cenni: Lo studio rosso, confronto tra La tavola imbandita e Armonia in rosso, 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, I tre musicisti, La gara, Bagnanti con barchetta, Guernica, 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).

**L'Astrattismo** (*Argomenti che si svolgeranno dal 12 maggio all'8 giugno*) :

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** (*Argomenti che si svolgeranno dal 12 maggio all'8 giugno*) :

Nuove forme del costruire a confronto:

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).

### **STRUMENTI, SPAZI UTILIZZATI E METODOLOGIA**

Gli alunni hanno usufruito del 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.

**PROGRAMMA DI SCIENZE  
MOTORIE  
Prof. Giovanni Asnaghi**

Periodo di svolgimento attività di scienze Motorie e Sportive da 22/09/2017 a 08/06/2018  
Unità Didattiche complessive: 7

**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 DELLA 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 per le femmine e salto in lungo da fermi; per lo sviluppo della velocità 1 prova cronometrata su m. 100 per i ragazzi e m. 80 per le ragazze.

Per la parte teorica sono sempre state fornite indicazioni durante le lezioni pratiche in palestra (dispensa)

**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 (dispensa)*
  - Meccanismi energetici: anaerobico lattacido, anaerobico lattacido, aerobico
  - Le capacità condizionali: forza, resistenza, velocità e mobilità
  - Fitness
  - Metodologie dell’allenamento
  - Destrezza
  - Lavoro a stazioni e in circuito

<p><b>PROGRAMMA DI RELIGIONE</b>  <b>I.R.C.</b>  <b>Prof. Lorenzo Freti</b></p>
---

- **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 alcuni 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 2017/18**

1. La religione nel contesto contemporaneo
  - La religione cristiana nella società odierna
    - Il Concilio Vaticano II
    - Il Catechismo della Chiesa Cattolica
  - L’antropologia che si interroga sul senso dell’esistenza
    - Le risposte alla questione esistenziale
    - Confronto sulle canzoni “Tensione evolutiva” – Jovanotti e “Un senso” – V. Rossi
    - Confronto sulla posizione critica di T. Terzani sulla perdita di punti di riferimento della società
    - L’immagine e l’utilità di un Dio nell’oggi
    - La fede personalistica
  - Lo Stato italiano e la religione
    - La religione oggi in Italia

- La Costituzione italiana e la religione
- Il Concordato del 1984 tra Stato e Chiesa
- 2. L'esperienza di Dio
  - Teologia fondamentale
    - Condizioni di possibilità del credere nell'esistenza o nell'inesistenza di Dio
    - Il dinamismo della fede cristiana
    - La professione di fede credente e atea
- 3. La libertà religiosa
  - Cenni di antropologia teologica. La visione dell'uomo nell'orizzonte religioso a partire dall'analisi di un film

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 e strumenti di valutazione**

Si rimanda alla "Programmazione disciplinare per competenze" pubblicata 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.

LIBRO DI TESTO: S. BOCCHINI, NUOVO RELIGIONE E RELIGIONI, EDB.