



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
*Liceo "Renato Donatelli"*

*Anno scolastico 2017/2018*

**Esame di Stato**

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

**Classe V Sezione AS**

# SOMMARIO

## Sommario

### 1. Presentazione della classe

- 1.1. Indirizzo di studi
- 1.2. Composizione della classe
- 1.3. Evoluzione della classe nel triennio
- 1.4. Obiettivi trasversali cognitivi del Consiglio di Classe
- 1.5. Obiettivi trasversali educativi del Consiglio di classe
- 1.6. Insegnamento in metodologia CLIL
- 1.7. Argomenti oggetto di coordinamento pluridisciplinare ed esperienze finalizzate all'Esame di Stato
- 1.8. Attività integrative
- 1.9. Attività di recupero
- 1.10. Percorso di Alternanza Scuola/Lavoro
- 1.11. Criteri per l'attribuzione del voto in comportamento
- 1.12. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo

### 2. Contenuti disciplinari

- 2.1. Lingua e letteratura italiana
- 2.2. Lingua e cultura inglese
- 2.3. Storia
- 2.4. Filosofia
- 2.5. Matematica
- 2.6. Informatica
- 2.7. Fisica
- 2.8. Scienze naturali
- 2.9. Disegno e storia dell'arte
- 2.10. Scienze motorie e sportive
- 2.11. Religione cattolica / Attività alternative

### 3. Composizione del Consiglio di Classe

### 4. Elenco degli Allegati

## **1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

### **1.1. Indirizzo di studi**

La classe V As appartiene ad un corso di studi di Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate del nuovo ordinamento.

### **1.2. Composizione della classe**

La classe è composta da 23 studenti, 3 ragazze e 20 ragazzi.

Al termine del primo anno uno studente ha abbandonato il corso di studi e ha continuato il suo percorso in un'altra scuola, mentre una studentessa ha frequentato solo i primi tre mesi del primo anno; uno studente, per motivi sportivi ha frequentato il secondo anno presso un'altra scuola equivalente ed è rientrato all'inizio del terzo; al terzo anno uno studente, proveniente da altra sede, si è inserito nel gruppo classe ma al termine dello stesso, non è stato ammesso a frequentare la classe successiva; per il resto non si sono verificati cambiamenti di composizione nel corso degli anni successivi.

Il corpo docenti della classe è rimasto pressoché invariato nel quinquennio ad eccezione del docente di Storia dell'Arte e Disegno che è cambiato a partire dal quarto anno e di Informatica, disciplina per la quale si sono avvicendati tre docenti, uno nel primo anno, un secondo nei due anni successivi e l'ultimo a partire dal quarto anno fino all'anno in corso.

Nella classe sono presenti alunni con Bisogni Educativi Speciali.

### **1.3. Evoluzione della classe nel triennio**

La classe ha maturato nel corso del triennio delle competenze di cittadinanza buone, acquisito senso di responsabilità e capacità di lavorare in gruppo anche in contesti diversi da quelli prettamente disciplinari. Gli studenti hanno sempre partecipato di buon grado alle attività proposte e hanno evidenziato di saper gestire rapporti con soggetti terzi in ambiti scolastici ed extrascolastici, in particolare nei confronti di soggetti ospitanti per l'alternanza scuola lavoro.

Per quanto riguarda il profitto, ad eccezione di un gruppo limitato di studenti che si attesta sulla sufficienza, la maggior parte ha raggiunto un livello di conoscenze e competenze discrete e in un caso assolutamente eccellenti.

### **1.4. Obiettivi trasversali cognitivi del Consiglio di Classe**

#### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali**

A conclusione del percorso liceale gli studenti dovranno:

#### **A. Area metodologica**

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

## **B. Area logico-argomentativa**

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

## **C. Area linguistica e comunicativa**

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
  - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
  - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
  - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

## **D. Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

## E. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

## Risultati di apprendimento del liceo scientifico con opzione scienze applicate

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

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

### 1.5. Obiettivi trasversali educativi del Consiglio di classe

- **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- **Comunicare**
  - *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
  - *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

- **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

## 1.6. Insegnamento in metodologia CLIL

Sono state effettuate 23 ore di insegnamento in metodologia CLIL nell'ambito della disciplina di Fisica. Per maggiori dettagli in merito si rimanda alla sezione del documento relativa ai contenuti disciplinari di detta materia.

## 1.7. Argomenti oggetto di coordinamento pluridisciplinare ed esperienze finalizzate all'Esame di Stato

Sono state previste due simulazioni della terza prova dell'Esame di Stato, di tipologia B. La prima, ha coinvolto cinque discipline con due quesiti ciascuna; la seconda quattro discipline con tre quesiti ciascuna. I testi delle prove sono allegati al presente documento.

La classe ha partecipato anche a una simulazione della prima prova e a breve effettuerà una simulazione della seconda prova d'Esame.

Non sono state effettuate specifiche simulazioni del colloquio.

I testi di tutte le simulazioni effettuate sono allegati al presente documento.

## 1.8. Attività integrative

Nell'anno scolastico 2015-16 alcuni studenti hanno effettuato le seguenti attività integrative:

- Giochi matematici della Bocconi (5 studenti)
- Giochi della Chimica (2 studenti)
- Gare a squadre di Matematica (4 studenti)
- Gare a squadre di Informatica (5 studenti)

Nell'anno scolastico 2016-17 la classe ha partecipato ad un viaggio di istruzione valido ai fini

dell'alternanza scuola-lavoro presso Malus Inc Rimini; alcuni studenti hanno effettuato le seguenti attività integrative:

- Olimpiadi di Informatica (8 studenti)
- Giornata dell'Arte (3 studenti)
- Giochi matematici della Bocconi (4 studenti)
- Test Summer School della Luiss (9 studenti)
- Viaggio studio valido per ASL a Londra (11 studenti)
- Torneo di calcio (2 studenti)

Nel corrente anno scolastico la classe ha partecipato ad un viaggio di istruzione a Madrid.

Alcuni studenti hanno effettuato le seguenti attività integrative:

- Giochi Mathesis (1 studente)
- Olimpiadi di Fisica (4 studenti)
- Olimpiadi di Statistica (3 studenti)
- Masterclass Astrofisica (1 studente)
- Premio Asimov (2 studenti)
- Gruppo musicale (1 studente)
- Visita al CERN valida per ASL (5 studenti)
- Torneo Paddle (1 studente)
- Torneo di calcio (2 studenti)
- Premio Alfieri del Lavoro (1 studente)

### 1.9. Attività di recupero

Gli alunni che nel corso dell'anno hanno evidenziato carenze sono stati indirizzati a corsi di recupero o ad attività di recupero in itinere.

### 1.10. Percorso di Alternanza Scuola/Lavoro

La classe ha svolto nel triennio attività di Alternanza Scuola/Lavoro nel rispetto della programmazione d'Istituto e di Classe per il totale di ore risultante dal seguente prospetto:

Alunni	Totale ore svolte e viste
Alunno 1	202
Alunno 2	210
Alunno 3	235
Alunno 4	217
Alunno 5	202
Alunno 6	207
Alunno 7	214
Alunno 8	200
Alunno 9	216
Alunno 10	201
Alunno 11	226
Alunno 12	200

Alunno 13	202
Alunno 14	200
Alunno 15	202
Alunno 16	203
Alunno 17	210
Alunno 18	220
Alunno 19	200
Alunno 20	202
Alunno 21	203
Alunno 22	201
Alunno 23	200

Per informazioni circa la struttura del percorso di classe si rinvia al relativo allegato in calce al presente documento.

Per informazioni riguardanti il percorso dei singoli allievi si rinvia alle relative registrazioni.

Nell'ultimo anno il percorso di Alternanza Scuola/Lavoro ha inciso sulla valutazione del comportamento, sull'attribuzione del credito scolastico e sulla valutazione di singole discipline: *Italiano, Inglese, Scienze.*

#### **1.11. Criteri per l'attribuzione del voto in comportamento**

Per l'attribuzione del voto relativo al comportamento si è utilizzata la scheda di valutazione approvata dal collegio dei docenti e allegata al presente documento.

#### **1.12. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo**

Per l'attribuzione del credito scolastico si sono utilizzati i criteri indicati nel modello approvato nelle sedi collegiali e inserito in allegato al presente documento.

## **2. CONTENUTI DISCIPLINARI**

## 2.1. Lingua e letteratura italiana

### Argomenti svolti

#### Raccordo con il programma del quarto anno

##### Ugo Foscolo

Breve presentazione di vita e poetica, le *Ultime lettere di Jacopo Ortis*, i *Sonetti, Dei sepolcri, le Grazie*.

#### Il Romanticismo

Quadro storico-culturale. Origine del termine, poetica classicistica e poetica romantica. Il romanticismo italiano (in generale).

##### Lecture

A.W.Schlegel, *La melancolia romantica e l'ansia di assoluto*

Lettera di M.me de Stael *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*

G.Berchet, *La poesia popolare dalla Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo*

#### Alessandro Manzoni

La vita le idee, la formazione culturale dell'autore. Gli *Inni sacri*, la lettera a M. Chauvet, la lettera sul Romanticismo, le odi civili, le tragedie. Struttura, sistema dei personaggi, temi, tempo, spazio, narratore, lingua e stile del romanzo *I Promessi sposi*. Analisi dell'ode *Il cinque maggio*

##### Lecture

Dalla *Lettera a M. Chauvet: Storia e invenzione poetica*

Dalla *Lettera sul Romanticismo: L'utile, il vero, l'interessante*

Dagli *Inni Sacri: La Pentecoste* vv.49-80

Dalle *Odi: Il cinque maggio*

Dalle tragedie: *l'Adelchi, Morte di Ermengarda*, coro dell'Atto IV

Dal *Fermo e Lucia: Libertinaggio e sacrilegio: la seduzione di Geltrude* (tomo II, cap. V)

Da *I promessi sposi: La sventurata rispose* (cap.X); *La redenzione di Renzo e la funzione salvifica di Lucia* (cap.XVII), *L'innominato: dalla storia al mito* (cap.XIX), *La conclusione del romanzo: paradiso domestico e promozione sociale* (cap.XXXVIII)

#### Giacomo Leopardi

La vita, il pensiero, la poetica del "vago e indefinito", con lettura di alcuni passi dallo *Zibaldone*. Composizione e struttura dei *Canti*, caratteristiche degli idilli ed origine del termine. Temi e caratteri delle *Operette morali*. Il messaggio conclusivo della *Ginestra*.

##### Lecture

Dallo *Zibaldone: La teoria del piacere; Il vago, L'indefinito e le rimembranze; Indefinito e infinito; Il vero è brutto; Teoria della visione; Ricordanza e poesia; Indefinito e poesia; La doppia visione; La rimembranza.*

Dai *Canti: L'infinito, La sera del dì di festa, Alla luna, A Silvia, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, Il passero solitario, A se stesso.*

*La ginestra o il fiore del deserto* (vv.1-51; 87-135; 297-317).

Dalle *Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese, Cantico del gallo silvestre, Dialogo di Plotino e Porfirio*

#### L'Italia postunitaria

Il movimento della Scapigliatura: caratteri generali, origine del termine, Emilio Praga,

Arrigo Boito, Iginio Ugo Tarchetti.

*Lecture*

*Preludio* di Emilio Praga

*Dualismo* di Arrigo Boito

*L'attrazione della morte* dal romanzo *Fosca* di Iginio Ugo Tarchetti

### **Il Naturalismo francese e il Verismo italiano**

Caratteri e temi del Naturalismo francese. Riferimenti ad Edmond e Jules de Goncourt, Emile Zola, il *Romanzo sperimentale*, *Le serate di Medan*, il *Ciclo dei Rougon-Macquart*. Origini, caratteri ed esponenti del Verismo italiano. Confronto con il Naturalismo francese.

*Lecture*

*Un manifesto del Naturalismo* di Edmond e Jules de Goncourt

*Scienza e forma letteraria: l'impersonalità* di Luigi Capuana

### **Giovanni Verga**

La vita. I romanzi preveristi, la svolta verista, l'ideologia verghiana, la tecnica dell'"eclisse" dell'autore e dell'impersonalità. *Vita dei campi*. Caratteri e composizione del ciclo dei *Vinti*, con approfondimento del romanzo *I Malavoglia* (intreccio, focalizzazione, sistema dei personaggi). *Novelle rusticane*. *Il Mastro-don Gesualdo*.

*Lecture*

*Impersonalità e regressione* dalla *Prefazione* de *L'amante di Gramigna*

Da *Vita dei Campi*: *Rosso Malpelo* e *La lupa*

Da *I Malavoglia*: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia* (cap.I), *I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico* (cap.IV)

Dalle *Novelle rusticane*: *La roba*

Dal *Mastro-don Gesualdo*: *La morte di mastro-don Gesualdo*

### **Giosuè Carducci**

La vita. L'evoluzione ideologica. Le *Rime Nuove*. Le *Odi barbare*

*Lecture*

*Pianto antico*

*Alla stazione in una mattina d'autunno*

### **Il Decadentismo**

Origine del termine, visione del mondo, poetica decadente, temi e miti della letteratura decadente, rapporti con il Romanticismo e il Naturalismo.

*Lecture*

*Languore* di Verlaine

*Corrispondenze* di Baudelaire

### **Gabriele D'Annunzio**

La vita. L'estetismo e la sua crisi. Quadro generale dei romanzi del superuomo. Temi e struttura delle *Laudi*, con particolare riferimento ad *Alyone*, il *Notturmo*.

*Lecture*

Da *Il Piacere*: *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*

Da *Alyone*: *La pioggia nel pineto*, *La sera fiesolana*.

### **Giovanni Pascoli**

La vita. La visione del mondo, la poetica del fanciullino, l'ideologia politica, temi e soluzioni formali della poesia pascoliana, quadro generale delle raccolte poetiche, le *Myricae*, i *Canti di Castelvecchio*, i *Poemetti*.

*Lecture*

Da *Il fanciullino*: *Una poetica decadente*

Da *Myricae*: *Lavandare, L'assiuolo, Temporale*

Dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*

Dai *Poemetti*: *Italy*

### **Le avanguardie**

Significato del termine, caratteri generali del movimento futurista. Vita e opere di Filippo Tommaso Marinetti: i *Manifesti*.

*Lecture*

*Manifesto tecnico della letteratura futurista*

*Bombardamento* (dal poemetto *Zang tumb tuum*)

### **Italo Svevo**

La vita. La cultura, quadro generale dei romanzi. **Vicenda, temi e soluzioni formali dei romanzi *Una vita, Senilità e La coscienza di Zeno*.**

*Lecture*

Da *Senilità*: *Il ritratto dell'inetto*

Da *La coscienza di Zeno*: *La morte del padre*

### **Luigi Pirandello**

La vita. La visione del mondo e la poetica. lettura del passo "Un'arte che scompone il reale" dal saggio *L'umorismo*. Caratteri delle novelle, con lettura ed analisi de *Il treno ha fischiato*. Struttura e caratteri dei romanzi, in particolare *Il fu Mattia Pascal* (lettura del brano *Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia*) ed *Uno, nessuno, centomila* (lettura della pagina conclusiva del romanzo).

### **Giuseppe Ungaretti**

Temi e caratteri stilistico-formali della raccolta *L'allegria*. Lettura ed analisi delle poesie *Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati*.

### **L'Ermetismo**

Caratteri generali.

### **Eugenio Montale**

Temi e caratteri generali della raccolta *Ossi di seppia*, con analisi delle poesie *Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Non chiederci la parola*.

*Divina Commedia*

Sono stati analizzati i seguenti canti del Paradiso: I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII.

## **Nota dell'insegnante**

Alla data del 15 maggio il programma non è stato del tutto completato per i motivi specificati al punto 2.1.6. Rimane da svolgere la parte evidenziata in grassetto.

## **Criteria che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

In linea con i programmi ministeriali, tenuto conto della fisionomia della classe, del tempo scolastico a disposizione e delle finalità e degli obiettivi della disciplina, sono stati scelti gli argomenti ritenuti più adatti a fornire agli studenti strumenti e conoscenze per una valida preparazione di base, idonea anche a supportare le future scelte legate al proseguimento degli studi. Sono stati privilegiati i “maggiori” autori dell'Ottocento e del primo Novecento. L'ampiezza del programma e il limitato tempo a disposizione per i motivi specificati al punto 2.1.6 non hanno consentito di far giungere lo svolgimento del programma fino ai nostri giorni.

## **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, capacità)**

Gli obiettivi di apprendimento conseguiti al termine del percorso di studi sono declinati in conoscenze, competenze e capacità, come è indicato nel documento di programmazione consegnato all'inizio dell'anno scolastico. Per quanto riguarda le conoscenze, gli studenti conoscono le linee fondamentali della storia della letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento; conoscono il periodo storico-culturale, le correnti letterarie, i generi, gli autori, le opere più significative; conoscono le strutture dei testi letterari (testo poetico e narrativo) e non letterari (saggio breve e articolo di giornale). Per quanto riguarda le competenze, gli studenti contestualizzano i testi, le opere e gli autori nel relativo periodo storico-culturale; confrontano i testi con altre opere dello stesso o di altri autori coevi e di altri periodi storici, italiani e stranieri; analizzano il testo letterario, sapendone cogliere gli aspetti più significativi; utilizzano la lingua italiana in situazioni comunicative diverse, sia scritte che orali. Per quanto riguarda le capacità, gli studenti sintetizzano e rielaborano criticamente le conoscenze acquisite; approfondiscono le conoscenze con ricerche personali per la tesina; collegano gli argomenti in senso multidisciplinare.

## **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Nella presentazione degli argomenti è stata utilizzata soprattutto la lezione frontale integrata da quella dialogata. Per ciascuno degli argomenti trattati sono stati perseguiti gli obiettivi trasversali e disciplinari fissati nel documento di progettazione delle unità didattiche consegnato all'inizio dell'anno scolastico. Nel trattare gli argomenti l'insegnante ha insistito perché gli alunni percepissero il rapporto di interdipendenza che esiste tra il fenomeno letterario e tutte le altre manifestazioni dell'attività umana nella storia. Il quadro storico-culturale delle varie epoche è stato presentato con l'ausilio di presentazioni in powerpoint. La lettura di Dante è stata fatta con sufficiente cura ma anche con lentezza, sia per le indubbie difficoltà che essa comporta, sia per la

necessità di chiarire innanzitutto il testo e quindi il maggior numero di implicazioni culturali che il *Paradiso* e tutta la *Commedia* presentano.

Parte del lavoro svolto è stato indirizzato al consolidamento delle tecniche di produzione scritta secondo le tipologie d'esame. Centrale è stata l'analisi del testo d'autore volta ad individuare la posizione del testo antologizzato nell'economia dell'opera da cui è tratto, il contenuto e il rapporto con la biografia dell'autore e con l'epoca in cui vive, gli aspetti più significativi della lingua, dello stile e della struttura. Al rafforzamento delle abilità di scrittura sono state dedicate lezioni specifiche e teoriche, sono stati assegnati temi delle diverse tipologie d'esame da svolgere in classe o a casa, gli elaborati svolti sono stati sempre commentati in classe.

## **Strumenti, spazi, tempi**

### Strumenti

Sono stati utilizzati libri di testo, fotocopie, lavagna tradizionale e LIM. Libro di testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razzetti, G. Zaccaria, *L'attualità della letteratura, voll. 2, 3.1. e 3.2.* Per il programma di *Divina Commedia* è stata utilizzata l'antologia a cura di A. Marchi, ed. Paravia, allegata ai volumi di storia della letteratura.

### Spazi

Le lezioni si sono svolte in aula.

### Tempi

Ore di lezione settimanali n.4

Le ore effettivamente svolte sono state 39 nel Primo periodo, 52 nel Secondo periodo fino al 15 Maggio. Le ore di lezione non effettuate dipendono da iniziative scolastiche di vario genere (conferenze, seminari, assemblee studentesche, viaggio d'istruzione, simulazione delle prove d'esame), assenze dell'insegnante per motivi di salute.

## **Criteri e strumenti di valutazione**

La valutazione è stata sommativa e formativa. Le valutazioni formative hanno svolto un ruolo di accertamento in itinere ed hanno verificato la comprensione degli argomenti di volta in volta trattati per evidenziare eventuali carenze e difficoltà individuali e quindi consentire un tempestivo recupero. Le valutazioni sommative hanno verificato la preparazione globale degli alunni ed è scaturita nel primo periodo da 2 verifiche scritte e 3 o 4 orali, di cui una strutturata, nel secondo periodo da 3 scritte e 4 o 5 orali di cui 2 strutturate. È stata svolta nel mese di aprile una simulazione della prima prova d'esame per tutte le classi quinte del liceo della durata di 5 ore, a cui ha fatto seguito la relativa correzione congiunta dei docenti del gruppo disciplinare di Lettere. Per la correzione degli elaborati sono state usate le schede approvate nella riunione per materie d'inizio anno allegate al presente documento.

Sono state utilizzate diverse tipologie di verifica: verifiche orali, prove strutturate, analisi del testo, redazione di saggi brevi, articoli di giornale e temi di ordine generale.

Gli obiettivi oggetto di verifica sono stati:

- § acquisizione di conoscenza/comprendimento di tutti i contenuti svolti
- § acquisizione di capacità di analisi e sintesi;
- § capacità di stabilire inferenze e relazioni tra gli argomenti trattati
- § capacità di strutturare argomentazioni ampie e coese;
- § acquisizione di un linguaggio appropriato, il più possibile specifico per la disciplina.
- § capacità di riutilizzare le informazioni acquisite in un contesto nuovo

La valutazione ha tenuto conto non solo del grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, ma anche del progresso rispetto alla situazione di partenza, dell'impegno e della partecipazione al lavoro svolto.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

La partecipazione, l'interesse e il conseguimento degli obiettivi specifici delle discipline sono stati in un caso ottimi, in pochi casi buoni e discreti, per buona parte della classe sufficienti, in alcuni casi appena sufficienti. Nel complesso il rendimento scolastico ha subito una moderata flessione nell'ultimo anno del triennio, in cui gli alunni si sono dimostrati abbastanza organizzati nel saper gestire le numerose verifiche sia scritte che orali in tutte le discipline, ma non hanno saputo approfondire adeguatamente gli argomenti proposti.

La disponibilità da parte di quasi tutti gli alunni a rispondere alle incessanti ed indefesse sollecitazioni all'impegno nello studio da parte dell'insegnante ha fatto acquisire a quasi tutti gli alunni un metodo di studio individuale adeguato, una sufficiente consapevolezza del valore formativo del percorso scolastico e pertanto il livello di preparazione globale all'orale raggiunto dalla classe risulta mediamente discreto. Permangono, invece, difficoltà in alcuni alunni nella produzione scritta perché, nonostante quasi tutti gli alunni abbiano dimostrato di saper produrre testi scritti di diverso tipo rispondenti alle diverse funzioni, utilizzando tecniche compositive adeguate, il registro formale e il linguaggio usati non sono sempre adeguati e corretti; ciò dipende dalle deboli competenze linguistiche di base che, nonostante il lavoro svolto dall'insegnante e l'impegno comunque dimostrato dagli alunni, non sono state potenziate. In sintesi il livello medio della classe nella produzione orale è discreto, per alcuni alunni buono, mentre il livello della produzione scritta risulta mediamente più che sufficiente.

## 2.2. Lingua e cultura inglese

### Argomenti svolti:

( Testo in adozione: “ Only Connect....New directions.....Vol.2 The nineteenth Century e Vol. 3 The twentieth Century, Zanichelli editori)

### THE EARLY ROMANTIC AGE:

Towards reforms and mechanization. Industrial and agricultural revolution. Emotion vs reason.

#### William Blake

The man (main events), the poet and the prophet: “the complementary

opposites”, imagination and symbolism.

“The Lamb “ : (Song of innocence)

“The Tyger” : (Song of experience)

#### Mary Shelley

Life ( main events) and work. The theme of the double, love , science and

social prejudices.

“ Frankenstein”: “ The creation of the monster”

### THE ROMANTIC AGE :

the age of revolutions: the historical and social background.

The egotistical sublime, reality and vision.

Literature in the Romantic Age :nature, childhood, the beautiful, the sublime, imagination.

#### William Wordsworth

The man ( main events) the poet and the Manifesto of English Romanticism, man and nature.

“I wandered lonely as a cloud”

“Preface to the Lyrical Ballads” : “A certain colouring of imagination”

### **Samuel Taylor Coleridge**

The man ( main events), the poet and the importance of imagination,  
the language.

“The Rime of the Ancient Mariner “: “ the water snakes”, Part IV (lines  
224-291)

### **Percy Bysshe Shelley**

The man, ( main events), the poet and beauty  
“Ode to the West Wind”

### **THE VICTORIAN AGE:**

The historical background.

The age of reforms, the urban context, economic and industrial  
expansion.

The formation of the empire.

The Aesthetic movement.

The Victorian novel.

The transformation of labour. ( Eric Hobsbawm : “ The age of  
revolution”)

### **Charles Dickens**

The man (main events) and the writer, the world of the workhouse,  
materialism.

“Oliver Twist” : “Oliver wants some more”

### **Oscar Wilde**

The rebel and the dandy. Life (main events and works)

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

### **THE MODERN AGE**

The XX century background: the age of anxiety.

The influence of Freud, Bergson, James, Frazer, Einstein.  
Modernism.  
The innovating narrative techniques.

### **James Joyce \***

Life (main events" and works) , the modern hero, the paralysis of Dublin realism and symbolism, the revolutionary prose, the epiphany, the mythical method:  
"Dubliners" : "Eveline" , "The dead"  
"Ulysses " : "Molly's monologue"

### **Virginia Woolf \***

Life ( main events) and works  
"Mrs Dalloway " : " Clarissa and Septimus"

## **AMERICAN LITERATURE**

The historical background of the XX century  
The post-world war years: the economic boom, the Jazz age, the roaring 20s.  
The great depression.

### **Ernest Hemingway \***

Life ( main events) and works. War and love, the American hero the ambivalence of the characters.  
" A Farewell to Arms": " We should get the war over"

### **Jack Kerouac \***

Life (main events) and works . The beat generation, the " trip", the cultural revolution of the 60s.  
"On the road " : " An ordinary bus trip"

## Nota dell'insegnante

**Gli autori contrassegnati dall'asterisco verranno svolti nell'ultima parte del pentamestre.**

### **Criteria che hanno ispirato la scelta degli argomenti.**

Sono stati selezionati gli autori più significativi e le opere più rappresentative di ciascun periodo letterario privilegiando la poesia per l'età romantica, il romanzo per l'età vittoriana e le innovazioni nel campo narrativo prodotte rispettivamente da Joyce, Woolf nel Novecento.

### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

#### **Conoscenze**

*conoscenze linguistiche*; tutte le strutture temporali, struttura della frase passiva, frasi relative.

*conoscenze letterarie*: testi significativi di autori rappresentativi dei vari generi letterari relativi al romanticismo, realismo, decadentismo e modernismo.

#### **Competenze**

##### *competenze comunicative:*

- comprendere un testo orale
- comprendere un testo scritto
- produrre un testo orale
- produrre un testo scritto

##### *competenze letterarie:*

- Saper riassumere le parti essenziali di un testo
- Saper prevedere la conclusione di un racconto
- Saper riconoscere frasi chiave
- Saper descrivere layout, linguaggio poetico, aspetti del suono e relative figure retoriche, aspetti del contenuto e relative figure retoriche.
- Riconoscere gli aspetti di base della tecnica narrativa, in considerazione della storia e della trama, dell'ambientazione con riferimento allo spazio e al tempo, dei personaggi e del narratore.
- Saper riconoscere tema, stile e atmosfera di un testo letterario

.Saper collocare i testi letterari nel loro contesto culturale e storico-sociale.

### **Abilità**

Comprendere il senso generale e i dettagli di un testo letterario.

Estrapolare dati specifici da un testo letterario.

Analizzare e confrontare testi letterari appartenenti a periodi diversi.

Comprendere un documento e descriverlo.

Interpretare la rilevanza dell'autore e dell'opera.

Applicare le tecniche di analisi testuale.

### **Metodi di insegnamento e strategie di intervento**

Si è privilegiato l'approccio letterario diretto, basato sulla lettura e l'analisi dei più significativi brani poetici e in prosa, presentati dai libri di testo e da fotocopie. Attraverso la lettura e l'analisi gli studenti hanno gradualmente acquisito la capacità di leggere un testo letterario e di riconoscerne le caratteristiche linguistiche e semantiche. L'analisi del testo letterario è stata affrontata sia dal punto di vista della comprensione delle tematiche e dei contenuti, che dal punto di vista analitico dello studio delle caratteristiche stilistiche, lessicali, strutturali che ne emergono; si è inoltre presentato e approfondito il background storico-sociale proprio dell'opera e dell'autore. Si sono anche affrontate analisi interdisciplinari, soprattutto con la letteratura italiana, la storia, la filosofia e la storia dell'arte.

### **Strumenti, spazi, tempi**

Sono stati utilizzati i libri di testo, fotocopie tratte da altri testi, approfondimenti redatti dall'insegnante, mappe concettuali, lavagna Lim, Internet. Le lezioni si sono svolte esclusivamente in lingua inglese in tutte le fasi di presentazione, spiegazione e analisi del testo. E' stato dedicato ampio spazio anche alle tecniche di scrittura con la revisione delle strutture utilizzate nel linguaggio sintetico richiesto per la terza prova d'esame. La scansione temporale delle lezioni è stata di 3 ore settimanali.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Si sono effettuate verifiche scritte e orali secondo quanto stabilito dal collegio dei docenti in numero di almeno tre nel primo periodo e almeno cinque nel secondo periodo. Nella valutazione si sono seguiti i criteri concordati in sede di programmazione disciplinare, qui di seguito indicati: conoscenza degli argomenti e/o contenuti proposti; capacità di comprensione e comprensibilità (capacità di farsi comprendere); chiarezza espositiva; precisione linguistica; capacità argomentativa. L'attività di recupero è stata un elemento costante dell'evoluzione della programmazione ed ha riguardato sia i contenuti che le competenze linguistiche.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

Nel corso dei cinque anni il gruppo classe ha evidenziato debole interesse per lo studio della lingua straniera e una partecipazione superficiale; in particolar modo ha incontrato difficoltà nel

portare avanti il programma di letteratura inglese. Con riferimento al raggiungimento degli obiettivi previsti nella programmazione didattica, si può affermare che il profitto complessivo della classe è sufficiente, con delle evidenti diversificazioni. Si individuano solo due alunni con livelli ottimi sia per le conoscenze, sia per la competenza comunicativa, buona in tutte le abilità linguistiche e un esiguo gruppo con livelli discreti. Una buona parte degli allievi ha raggiunto gli obiettivi essenziali e si attesta su livelli di sufficienza a causa di un impegno non sempre continuo o di incertezze a livello linguistico. Vanno registrati, tuttavia, progressi rispetto ai livelli di partenza, con un miglioramento delle capacità linguistico-espressive nel corso del triennio, maggiore sicurezza espositiva e interesse verso le tematiche storico-letterarie affrontate. I livelli finali sono stati raggiunti grazie ad un monitoraggio costante dell'apprendimento con frequenti interventi di recupero e revisione.

## **2.3. Storia**

Argomenti svolti

### **L'età giolittiana**

1. Il decollo industriale
2. Giovanni Giolitti indica i nuovi compiti dello Stato liberale
3. Legislazione sociale, opere pubbliche, riforme
4. Le difficoltà della politica riformatrice
5. La guerra di Libia
6. Socialisti e cattolici nell'età giolittiana
7. Il nazionalismo si organizza in movimento politico
8. I problemi del mezzogiorno nell'età giolittiana
9. Le elezioni generali dell'ottobre 1913; la "settimana rossa" del giugno 1914; la fine dell'età giolittiana

### **La prima guerra mondiale (1914-1918)**

1. L'Europa verso la guerra
2. La rivalità austro-russa nei Balcani. Lo scoppio del conflitto
3. Gli schieramenti a favore della guerra. Le "unioni sacre"
4. La neutralità italiana. Il paese diviso
5. Le operazioni di guerra nel 1914-15: la stabilizzazione del fronte in Francia. Contrastate vittorie tedesche nell'Est. L'intervento della Turchia
6. Il problema dei paesi neutrali. L'intervento italiano a fianco dell'Intesa (maggio 1915)
7. Il fronte militare italiano nel primo anno di guerra
8. Le grandi offensive tedesche ed austriache del 1916
9. La propaganda pacifista dei socialisti, di Wilson, del papa. Le ripercussioni della guerra sulla società civile
10. La rivoluzione del febbraio 1917. La Russia stipula una pace separata.
11. Gli USA si schierano a fianco dell'Intesa
12. Le operazioni di guerra del 1917. Si moltiplicano le diserzioni e gli ammutinamenti. Il disastro di Caporetto
13. Le offensive tedesche della primavera del 1918 e le controffensive alleate. La conclusione del conflitto
14. I problemi di una pace difficile
15. La Società delle Nazioni

### **La rivoluzione d'ottobre e la formazione dell'URSS**

1. Riforme, industrializzazione, autocrazia nella Russia dello zar Nicola II
2. I partiti di opposizione alla vigilia della guerra
3. La Russia nella guerra mondiale
4. La rivoluzione di febbraio. Il governo provvisorio della Duma e l'opposizione dei soviet
5. Lenin: le Tesi d'aprile

6. La rivoluzione di ottobre
7. Lo scioglimento dell'assemblea costituente; la soppressione dei partiti politici; la Costituzione dell'URSS
8. La pace a qualunque costo. Il Trattato di Brest-Litovsk (3 marzo 1918)
9. La guerra civile fino alla vittoria. La terza Internazionale
10. Il "comunismo di guerra" (1918-20)
11. La nuova politica economica (NEP)
12. La costruzione della democrazia sociale in un solo paese. La nascita dell'Unione sovietica
13. L'industrializzazione del paese, la collettivizzazione delle campagne. L'età di Stalin

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

1. L'economia europea del primo dopoguerra
2. Un'età di trasformazioni, d'inquietudini, di speranze
3. Il dopoguerra in Europa: il "biennio rosso" (1919-1920)
4. L'Italia nel 1919
5. Il partito popolare
6. Nascono i "Fasci di combattimento"
7. Il trattato di pace
8. Il ministero Nitti. Le elezioni del novembre 1919: il successo dei partiti di massa e la crisi dello stato liberale
9. L'ultimo ministero Giolitti: l'occupazione delle fabbriche; il Trattato di Rapallo; il blocco nazionale con i fascisti
10. Lo squadrismo fascista
11. La "marcia su Roma"
12. Il primo governo Mussolini
13. Le elezioni del '24. Il delitto Matteotti
14. Il discorso del 3 gennaio 1925. L'organizzazione dello stato fascista
15. La cultura italiana di fronte al fascismo
16. La politica economica e sociale del fascismo. La Carta del lavoro e il sistema corporativo
17. Le "provvidenze" e le misure protezionistiche adottate dal regime
18. La conciliazione con la Chiesa. I Patti lateranensi
19. L'opposizione degli antifascisti
20. Il fascismo: primo bilancio critico dei contemporanei

### **La Germania dalla Repubblica di Weimar alla costituzione del terzo Reich**

1. Le democrazie occidentali fra dopoguerra e "grande crisi"
2. Le difficoltà delle democrazie. Nella cultura si intrecciano i temi della "catastrofe" e quelli del "rinnovamento"
3. Rivoluzione controrivoluzione in Germania (novembre 1918 – gennaio 1919)
4. La costituzione della Repubblica di Weimar (agosto 1919): una sfida alla tradizione tedesca?
5. La Repubblica di Weimar: gli anni terribili (1922-1923)
6. La Repubblica di Weimar: gli Accordi di Locarno (1925)
7. La "grande crisi" del 1929 apre la strada al nazismo
8. L'eliminazione delle opposizioni e la conquista del potere
9. La costruzione dello stato totalitario

## **La crisi del 1929**

1. Gli “anni ruggenti
2. Il “big crash”
3. Roosevelt e il “New deal”

## **L'Europa verso la seconda guerra mondiale**

1. L'Italia fascista negli anni Trenta
2. Propaganda e cultura in Italia
3. Lo stato imprenditore: le opere pubbliche e la politica rurale in Italia
4. La prima e la seconda fase della politica estera di Mussolini
5. L'Italia antifascista: i fuoriusciti, la resistenza interna
6. La Germania di Hitler prepara la guerra
7. La diffusione in Europa dei regimi d'ispirazione fascista
8. La conquista dell'Etiopia (1935-1936)
9. L'asse Roma-Berlino. La nascita del nuovo antifascismo
10. La guerra civile in Spagna (1936-1939)
11. L'aggressione nazista all'Austria (12 marzo 1938), alla Cecoslovacchia (marzo 1939), alla Polonia (1° settembre 1939). Francia e Inghilterra scendono in campo (3 settembre 1939)

## **La seconda guerra mondiale**

1. I caratteri della guerra
2. L'invasione della Polonia
3. L'avanzata dell'URSS nei paesi baltici. La guerra russo-finlandese. L'attacco tedesco a Danimarca e Norvegia
4. La guerra occidentale: il crollo della Francia
5. L'intervento italiano
6. La “battaglia d'Inghilterra” e la guerra sui mari
7. La “guerra parallela” dell'Italia fascista
8. La guerra italo-greca. L'invasione germanica dei Balcani
9. L'attacco tedesco all'URSS
10. Il nuovo ordine nei paesi occupati. La Resistenza
11. Gli USA verso l'intervento militare
12. L'attacco giapponese a Pearl Harbor. Il conflitto diventa mondiale
13. Riprende l'offensiva tedesca in Russia. La battaglia di Stalingrado
14. La controffensiva americana sul fronte del pacifico
15. La controffensiva anglo-americana nel Mediterraneo prepara l'apertura del secondo fronte
16. La liberazione della Francia. L'armata rossa in Polonia, nei paesi baltici, nella penisola balcanica
17. La Germania invasa da est e da ovest. L'insurrezione partigiana in Italia. I Russi a Berlino
18. L'esplosione della bomba atomica. La resa del Giappone
19. Le conferenze di Teheran, Jalta, Postdam. La divisione del mondo secondo “sfere di influenza

## **La guerra fredda**

1. La nascita dell'ONU
2. I nuovi equilibri mondiali
3. Ricostruzione e riforme nell'Europa occidentale
4. L'URSS e l'Europa orientale
5. La rivoluzione in Cina e la guerra in Corea
6. Guerra fredda e coesistenza pacifica
7. Le democrazie europee e l'avvio dell'integrazione economica
8. Distensione e confronto: gli anni di Kennedy e di Kruscev
9. La guerra del Vietnam

## **La decolonizzazione**

1. Il crollo degli imperi
2. L'indipendenza dell'India
3. Le guerre di Indocina
4. Il mondo arabo e la nascita di Israele
5. L'Egitto di Nasser e la crisi di Suez
6. Le guerre arabo-israeliane
7. Dittature e democrazie in America Latina

## **La civiltà dei consumi**

1. Critica del consumismo e contestazione giovanile
2. La Chiesa e il Concilio

## **La rottura degli equilibri**

1. Gli Stati Uniti: da Nixon a Reagan
2. L'Unione sovietica: da Breznev a Gorbacev
3. I negoziati sul disarmo
4. Mutamenti politici in Europa occidentale
5. I conflitti nell'Asia comunista

## **L'Italia della prima Repubblica**

1. L'Italia nel 1945
2. La Repubblica e la costituente
3. La Costituzione e il trattato di pace
4. Il tempo delle scelte
5. De Gasperi e il centrismo
6. Il "miracolo economico"

## 7. Il centro-sinistra

### **La fine del bipolarismo**

1. Un impero in crisi
2. Il crollo del muro di Berlino e la riunificazione tedesca
3. La fine delle “democrazie popolari”
4. La dissoluzione dell’Urss
5. La crisi Jugoslava

### **Nota dell’insegnante**

#### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

Per una maggior garanzia di organicità e completezza e per facilitare il lavoro degli studenti, si è deciso di seguire alla lettera l’ordine degli argomenti quali appaiono nel libro di testo.

#### **Obiettivi di apprendimento**

##### **Obiettivi generali**

- sapersi orientare nel tempo e nello spazio
- conoscere fatti e personaggi
- individuare motivazioni, cause e conseguenze
- conoscere e definire il lessico specifico
- individuare fattori sociali, culturali, economici e politici
- produrre schemi e grafici di sintesi
- saper utilizzare atlanti storici e geografici
- leggere e analizzare un testo storiografico

##### **Obiettivi minimi:**

- conoscenza delle linee essenziali dei processi storici;
- capacità di individuare i nessi causali;
- capacità di analizzare gli aspetti sociali, politici ed economici delle tematiche trattate.

##### **Metodi**

L’approccio frontale è stato alternato con la lezione dialogata. Ove possibile si è dedicato spazio alla lettura e all’analisi di documenti e testi storiografici.

È stata curata via, via l’integrazione dei temi affrontati con le tematiche di attualità.

Agli alunni sono state date indicazioni per l’approfondimento personale di tali problematiche.

## **Strumenti, spazi e tempi**

### **Strumenti**

Gli studenti hanno in uso il testo di Andrea Giardina, Giovanni Sabbatucci e Vittorio Vidotto LO SPAZIO DEL TEMPO

### **Spazi**

Aula dotata di computer e lavagna interattiva multimediale.

### **Tempi**

L'orario di insegnamento previsto per la disciplina è di 2 ore settimanali per un totale di 66 ore.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Durante il corso dell'anno scolastico si sono effettuati numerosi controlli formativi e due o tre controlli sommativi per ogni quadrimestre. E' stata usata una scheda di valutazione delle prove orali (cfr Allegati).

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

Il profitto medio raggiunto dagli studenti è stato più che buono.

## **2.4. Filosofia**

### **Argomenti svolti**

#### TESTO IN ADOZIONE

“La ricerca del pensiero” ed:PARAVIA di Nicola Abbagnano e Giovanni Fornero

### **Arthur Schopenhauer**

Le vicende biografiche e le opere  
Le radici culturali  
Il “velo di Maya”  
Tutto è volontà  
Dall’essenza del mio corpo all’essenza del mondo  
Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere  
Il pessimismo  
La critica alle varie forme di ottimismo  
Le vie della liberazione dal dolore

### **Soren Kierkegaard**

Le vicende biografiche e le opere  
L’esistenza come possibilità e fede  
La critica all’hegelismo  
Gli stadi dell’esistenza  
L’angoscia  
Disperazione e fede  
L’attimo e la storia : l’eterno nel tempo

### **Destra e sinistra hegeliana: aspetti generali**

### **Feuerbach**

Vita e opere  
Il rovesciamento dei rapporti di predicazione  
La critica alla religione  
    La critica a Hegel  
    “L’uomo è ciò che mangia” :  
    -l’odierna rivalutazione del materialismo di Feuerbach

### **Karl Marx**

Vita e opere

Le caratteristiche generali del marxismo  
La critica all'economia borghese e il tema dell'alienazione  
Il distacco da Feuerbach  
La concezione materialistica della storia  
Il Manifesto del partito comunista  
Il Capitale  
La rivoluzione e la dittatura del proletariato

## **Caratteri generali del positivismo**

### **Il positivismo sociale**

#### **Auguste Comte**

Vita e opere  
La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze  
La sociologia  
Empirismo e razionalismo in Comte  
La divinizzazione della storia dell'uomo

#### **J. Stuart Mill**

La logica  
Economia e politica

### **Il positivismo evoluzionistico**

#### **La teoria dell'evoluzione : Darwin**

#### **Herbert Spencer**

L'ispirazione fondamentale  
La dottrina dell'inconoscibile e i rapporti tra scienza e religione  
La teoria dell'evoluzione  
Sociologia e politica

#### **Henri Bergson**

Vita e scritti  
Tempo e durata  
L'origine dei concetti di "tempo" e "durata"  
La libertà e il rapporto tra spirito e corpo  
Lo slancio vitale  
Istinto, intelligenza e intuizione  
La morale e la religione

## Lo storicismo tedesco contemporaneo

### W. Dilthey

Le scienze dello spirito e la teoria del “comprendere” storico.  
Le strutture del mondo storico

### M. Weber

Vita e scritti

#### **La metodologia delle scienze storico-sociali :**

L'individualità e il valore dell'oggetto storico

L'avalutatività delle scienze storico-sociali

La struttura logica della casualità storica e i giudizi di possibilità oggettiva

La teoria dei tipi ideali

I limiti del materialismo storico

Religione ed economia

**Politica e morale : etica della convinzione ed etica della responsabilità**

## Caratteri generali del neo idealismo italiano

### B. Croce

Vita e scritti

I conti con Hegel

Le forme e i gradi dello spirito

La circolarità dello spirito

La teoria della storia

### G. Gentile

Vita e scritti

L'attualismo

Logo astratto e logo concreto

Arte, religione e scienza

L'“inattualità” dell'arte e della religione

Filosofia, storia della filosofia e storia

Lo stato etico

### F. Nietzsche

Vita e scritti

Nazificazione e denazificazione

Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche

#### **Il periodo giovanile**

a) Tragedia e filosofia

b) Storia e vita

#### **Il periodo illuministico**

- a) Metodo genealogico
- b) La filosofia del mattino, la morte di Dio e l'avvento del superuomo

### **Il periodo di Zarathustra e l'ultimo Nietzsche**

- a) La filosofia del meriggio
- b) Il superuomo
- c) L'eterno ritorno
- d) La trasvalutazione dei valori
- e) La volontà di potenza

## **La rivoluzione psicoanalitica**

### **Freud**

Vita e opere

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi

La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi

La scomposizione psicoanalitica della personalità

I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici

La teoria della sessualità e il complesso edipico

La teoria psicoanalitica dell'arte

### **Jung : rapporti con Freud**

### **La scuola di Francoforte**

#### **Horkheimer**

La dialettica autodistruttiva dell'illuminismo

L'ultimo Horkheimer e la "nostalgia del totalmente Altro"

#### **Marcuse**

Vita e scritti

Eros e civiltà: piacere e lavoro alienato

La critica del sistema e il "Grande Rifiuto"

#### **K. Popper**

Vita e opere

La riabilitazione della filosofia

Le dottrine epistemologiche:

- a) Il problema della demarcazione e il principio di falsificabilità
- b) Le asserzioni- base e la precarietà della scienza
- c) La teoria della corroborazione
- d) La riabilitazione della metafisica

- e) La critica epistemologica al marxismo e alla psicanalisi
- f) Il procedimento per “congetture e confutazioni”
- g) Il rifiuto dell’induzione
- h) Il fallibilismo
- i) Il realismo dell’ultimo Popper

Le dottrine politiche

## **L. Wittgenstein**

Vita e opere  
Fatti e linguaggio  
Tautologie e logica  
La filosofia come critica del linguaggio  
La teoria dei giochi linguistici  
La filosofia come autoterapia

## **Nota dell’insegnante**

### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

Per una maggior garanzia di organicità e completezza e per facilitare il lavoro degli studenti, si è deciso di seguire alla lettera l’ordine degli argomenti quali appaiono nel libro di testo

### **Metodi**

Le modalità di lavoro sono state:

- a. Lezione frontale basata sul metodo dialogico
- b. Approccio per problemi.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Durante il corso dell’anno scolastico si sono effettuati numerosi controlli formativi e due o tre controlli sommativi per ogni quadrimestre. E’ stata usata una scheda di valutazione delle prove orali (cfr Allegati).

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

Il profitto medio raggiunto dagli studenti è stato più che buono.

## 2.5. Matematica

### Argomenti svolti

#### RIPASSO

Funzioni reali di variabile reale, dominio e codominio di una funzione, positività. Grafici di funzioni deducibili da funzioni note.

#### LIMITI DELLE FUNZIONI E CONTINUITA'

Limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito. Limite finito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito. Limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito. Limite infinito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito. Teoremi generali sui limiti : teorema del confronto (con dim.), teorema di esistenza del limite per funzioni monotone (senza dim.), teorema della permanenza del segno (senza dim.), teorema di unicità del limite (con dim.).

#### L'ALGEBRA DEI LIMITI E DELLE FUNZIONI CONTINUE

Operazioni sui limiti. Limiti delle funzioni razionali. Limiti notevoli. Forme indeterminate. Esempi di calcolo dei limiti. Infinitesimi e loro confronto. Infiniti e loro confronto.

#### FUNZIONI CONTINUE: PROPRIETA' E APPLICAZIONI

Funzioni continue e calcolo dei limiti. Discontinuità delle funzioni.. Proprietà delle funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue (senza dim.): teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass. Applicazioni dei teoremi. Asintoti di una funzione.

#### DERIVATA E DIFFERENZIALE DI UNA FUNZIONE

Derivata e suo significato geometrico. Derivabilità e continuità di una funzione. Punti di non derivabilità. Retta tangente ad una curva. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata di funzione di funzione. Derivate fondamentali. Retta tangente in un punto al grafico di una funzione. Derivate di ordine superiore al primo.

#### TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

Teorema di Fermat (senza dim), Teorema di Rolle (con dim.) e Teorema di Lagrange (senza dim.), Teorema di Cauchy (senza dim.). Teorema di de L'Hopital (senza dim.) Applicazioni dei teoremi. Funzioni derivabili crescenti e decrescenti e sue applicazioni.

#### MASSIMI, MINIMI, FLESSI

Definizioni di massimo e di minimo relativo. Definizioni di punto di flesso. Punti stazionari. Ricerca dei massimi e dei minimi relativi. Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso. Problemi di massimo e di minimo.

#### STUDIO DI FUNZIONI

Asintoti. La funzione derivata prima. Schema generale per lo studio di una funzione.

#### INTEGRALI INDEFINITI

Le primitive di una funzione. Integrale indefinito, proprietà. Integrazione delle funzioni che hanno come primitiva una funzione composta. Integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

## INTEGRALI DEFINITI

Introduzione intuitiva al concetto di integrale. Integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti. Teorema della media . La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dim.). Area della parte di piano delimitata dai grafici di due funzioni. Esercizi su aree e valor medio. Applicazioni degli integrali definiti. Volumi dei solidi di rotazione o altri solidi, tramite integrali. L'integrale improprio.

## LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Equazioni differenziali immediate, a variabili separabili. Problema di Cauchy

## VARIABILI ALEATORIE

Funzioni di probabilità, funzioni di ripartizione, valori di sintesi, distribuzione binomiale, di Poisson e di Gauss.

## GEOMETRIA DELLO SPAZIO

Punti e distanza, vettori e versori, matrici di ordine due e tre, piani, rette.

### **Nota dell'insegnante**

Gli argomenti sottolineati sono da svolgersi dopo il 15/05/2018.

### **Criteria che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

In linea con i programmi ministeriali, sono stati scelti gli argomenti ritenuti più idonei a fornire agli studenti strumenti e conoscenze per una valida e per quanto possibile adeguata preparazione di base, idonea anche a supportare le future istanze legate al proseguimento degli studi.

### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

Relativamente a ciascuno dei temi trattati, l'alunno ha avuto la possibilità di acquisire:

- a) conoscenze riguardo ai nuovi termini ed ai simboli incontrati, ai concetti, alle regole operative da utilizzare nel contesto, ai teoremi;
- b) abilità riguardo al calcolo del dominio di una funzione, al calcolo di limiti determinati o indeterminati, al calcolo della derivata di una funzione, all'applicazione dei teoremi sul calcolo infinitesimale, allo studio di una funzione, al calcolo di un integrale e alla misura di aree e volumi, al calcolo delle soluzioni di equazioni differenziali;
- c) competenza nell'affrontare situazioni in contesti più generali, individuando di volta il volta la strategia da scegliere.

## **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Il tempo a disposizione, penalizzante in tutte le discipline, ha imposto, in linea di massima, il ricorso alle lezioni frontali strutturate secondo il criterio d'insegnamento per teorie; nello svolgere le lezioni si è avuta una particolare cura nel coinvolgere tutti i ragazzi stimolandone la partecipazione e l'intervento, anche con proposte e richieste di esempi concernenti argomenti trattati.

## **Strumenti, spazi, tempi**

Sono stati utilizzati libri di testo, lavagna e L.I.M. Libro di testo: LA matematica a colori, edizione blu per il quinto anno.

## **Criteri e strumenti di valutazione**

È stato effettuato un congruo numero di prove con lo scopo di valutare l'efficacia dell'azione didattica, di verificare l'acquisizione della teoria e delle necessarie abilità operative nonché lo sviluppo delle capacità autonome di rielaborazione. Gli scritti, in particolare, hanno compreso sempre esercizi e problemi non limitati ad una automatica applicazione di formule, ma orientati sia all'analisi critica del fenomeno considerato, sia alla giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione, con lo scopo di stimolare tutti gli studenti verso una crescita delle capacità logiche. Alla valutazione hanno concorso: il contributo dello studente all'analisi dei problemi, all'elaborazione delle soluzioni ed al lavoro in classe.

## **Profitto raggiunto dagli studenti**

La classe ha conseguito un profitto nel complesso più che sufficiente/discreto. Alcuni elementi non sono del tutto autonomi nello svolgimento delle prove scritte e preparati ad affrontare problemi complessi; gran parte risulta avere una preparazione adeguata con un profitto sufficiente, un'altra parte raggiunge un profitto discreto ed alcuni, mostrando una sincera motivazione e un buon interesse, raggiungono una preparazione buona o ottima. In generale la classe ha mostrato un atteggiamento disponibile al dialogo educativo, partecipando in modo attivo e propositivo alle lezioni.

## 2.6. Informatica

### Argomenti svolti

Unità 1 : Algoritmi di calcolo numerico

1) Calcolo approssimato della radice quadrata

Cenni sul calcolo numerico

Calcolo della radice quadrata (implementazione in linguaggio C)

2) Generare numeri pseudocasuali

Processi deterministici e pseudocasuali

Numeri pseudocasuali in linguaggio C

3) Calcolo di  $\pi$  con il metodo Monte Carlo

La ricerca di Pi greco con il Metodo Monte Carlo

Sua implementazione in linguaggio C

4) Il numero e

Generalità sul numero e

Calcolo del numero e uso della funzione ricorsiva (implementazione in C)

Unità 2 : Fondamenti di networking

1) Introduzione al networking

Reti: definizioni e concetti di base

Aspetti hardware delle reti

Classificazione in base alla estensione: LAN,MAN,WAN,GAN

Reti locali

Topologia delle reti locali

Reti geografiche

Reti wireless (cenni)

2) Il trasferimento dell'informazione: multiplazione e commutazione

La trasmissione delle informazioni

Generalità sui protocolli

Tecniche di trasferimento dell'informazione

Tecniche di accesso

3) l'architettura a strati ISO/OSI e TCP/IP

L'architettura a strati

Il modello ISO/OSI a 7 strati: struttura e funzioni.

Il modello TCP/IP a 4 strati: confronto con ISO/OSI

## Unità 3 : Internet e il protocollo TCP/IP

### 1) Il TCP/IP e indirizzi IP

Cenni storici

I livelli TCP/IP

Formato dei dati nel TCP/IP: protocolli di strato, PDU, dispositivi di strato

Struttura degli indirizzi IP

Classi delle reti: individuazione tramite indirizzi IP

Reti IP private

### 2) Struttura delle reti di computer

Configurazione di un PC in una LAN: dispositivi di rete (hub, switch, router, ecc)

Architetture di rete: client /server, peer-to-peer (cenni)

## Unità 4 : I servizi di rete

### 1) Il livello delle applicazioni

Applicazioni di rete

Architettura delle applicazioni di rete

Sottosistemi fisico e logico

Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni

### 2) Web e HTTP

Il World Wide Web

L'architettura WEB

Il protocollo HTTP

Proxy Server

I cookies

Protocollo HTTPS

### 3) Trasferimento di file : FTP

Il server e il client FTP

La comunicazione FTP: canale di controllo e canale dati

FTP client ed FTP server

### 4) Posta elettronica in internet

Invio e ricezione di posta elettronica

Il protocollo SMTP

Protocolli di ricezione ( POP3, IMAP) ed invio (SMTP)

### 5) DNS : il Domain Name System

Generalità: nome simbolico e indirizzo IP

Funzioni e caratteristiche essenziali del DNS

## 6) Elementi di crittografia

La crittografia bellica: codice Playfair

La crittografia bellica: il codice Delastelle

La crittografia ai nostri giorni (end to end)

Laboratorio

-Implementazione in linguaggio di programmazione C degli algoritmi usati nel calcolo numerico (ambiente dev C++).

-Programmazione di pagine Web con HTML

-Multimedialità e moduli nelle pagine web: scrittura di form per applicazioni remote

-Cenni sulla programmazione in Javascript

## **Nota dell'insegnante**

### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

Alla data del 15 maggio il programma è stato quasi del tutto completato (rimangono da svolgere le parti sottolineate). La scelta dei contenuti affrontati, in linea con i programmi ministeriali, è stata finalizzata a fornire agli studenti gli strumenti e le conoscenze per una valida e, per quanto possibile, ampia preparazione di base, idonea anche a supportare le future istanze legate al proseguimento degli studi. Per ogni argomento trattato si è cercato di sottolineare gli aspetti legati allo sviluppo storico della disciplina e la interdisciplinarietà della materia fortemente legata al programma di matematica.

L'approfondimento dei temi è stato molto condizionato dall'interesse mostrato dagli studenti e da applicazioni di cui essi fanno uso quotidianamente con le nuove tecnologie.

### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

Conoscenze:

Conoscere i concetti fondamentali sul calcolo numerico

Conoscere i concetti fondamentali dei metodi di discretizzazione

Conoscere i sistemi usati nello sviluppo delle reti e di Internet

Conoscere un linguaggio di programmazione in modo approfondito

Conoscere il linguaggio di programmazione di Internet

Competenze:

Saper riconoscere i metodi algoritmici di risoluzione di un problema

Saper riconoscere i linguaggi di programmazione usati nella soluzione degli algoritmi

Saper analizzare ed inquadrare un problema e trovare strategie risolutive  
Sapersi muovere con nuovi sistemi informatici e nella rete

Capacità:

Essere in grado di riconoscere e implementare un linguaggio di programmazione

Utilizzare con padronanza i mezzi informatici a disposizione

Utilizzare le risorse di rete traendone tutte le informazioni cercate

Essere in grado di riconoscere le informazioni inutili trasmesse in rete

## **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

L'impostazione metodologica seguita è stata quella di presentare gli argomenti attraverso lezioni frontali o dialogate, partendo da problemi - tipo per favorire la curiosità e l'attenzione degli alunni. Gli argomenti sono stati trattati seguendo l'impostazione del libro di testo. Quasi tutti gli argomenti, a parte quelli prettamente teorici, sono stati dagli studenti sperimentati al laboratorio.

## **Strumenti, spazi, tempi**

E' stato utilizzato il libro di testo: Corso di Informatica ( Linguaggio C e C++) volume 3, autore Nikolassy Camagni, casa editrice Hoepli

La quasi totalità delle lezioni si è svolta in classe e in laboratorio di informatica. Le lezioni sono state spesso arricchite da filmati, documenti e slide presentati con l'uso della LIM. Sono stati sufficientemente rispettati i tempi previsti nella programmazione disciplinare, ma talvolta è risultato di difficile conciliazione svolgere il programma intersecandosi le attività previste con quelle normative (alternanza scuola-lavoro, progetti autorizzati dalla scuola, ecc.) ed avendo a volte il laboratorio non disponibile in quanto richiesto per altre attività autorizzate dalla scuola .

## **Criteri e strumenti di valutazione**

Sono state svolte nel trimestre tre verifiche e nel pentamestre quattro verifiche tra scritte e orali.

Sono stati utilizzati come strumenti di valutazione, interrogazione alla lavagna, interventi dal posto, questionario scritto con risposte aperte, simulazione di terza prova d'esame. Nella valutazione si è tenuto conto: della conoscenza delle tematiche trattate e della capacità di rielaborazione delle stesse, della partecipazione al dialogo educativo e delle capacità espositive.

Per le verifiche orali si sono considerati:

- la comprensione dei quesiti e la pertinenza delle risposte;
- la conoscenza degli argomenti;
- la coerenza, l'organicità e la correttezza espressiva;
- l'applicazione delle procedure apprese.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

Nel complesso, gli obiettivi fissati in termini di conoscenze, competenze e capacità risultano raggiunti praticamente da tutti gli studenti. Il livello di preparazione complessivo della classe non è però omogeneo: un buon gruppo si distingue per la preparazione organica e ben assimilata con un profitto buono ed in un caso ottimo; un altro gruppo di allievi si attesta su un livello discreto con una preparazione adeguata anche se non molto approfondita; un esiguo gruppo mostra una preparazione frammentaria anche se praticamente di livello sufficiente. In generale la classe ha mostrato un atteggiamento disponibile al dialogo educativo anche se in alcuni momenti ci sono stati episodi di insofferenza di grado lieve. L'impegno profuso è stato costante solo per parte della classe. Una positività è rappresentata dal fatto che, richiamata la classe all'impegno in periodi critici (esempio: ritorno dalla gita scolastica), praticamente tutti hanno risposto in base alle proprie esigenze e possibilità.

## **2.7. Fisica**

### **Argomenti svolti**

#### **IL CAMPO MAGNETICO**

La definizione di campo magnetico, l'esperimento di Oersted, gli esperimenti di Ampere e le sue ipotesi sul magnetismo naturale, il campo magnetico terrestre, l'azione di un magnete su di una corrente, il campo magnetico creato da una corrente (filo rettilineo, spire, solenoide), il momento magnetico e motore elettrico a corrente continua, l'interazione tra due fili percorsi da correnti elettriche, la forza di Lorentz, il moto di una carica elettrica in un campo magnetico, la circuitazione del campo elettrico e quella del campo magnetico, il flusso elettrico e quello magnetico.

#### **CAMPI VARIABILI E LE CORRENTI INDOTTE**

Le esperienze sulle correnti indotte e la legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz e la conservazione dell'energia, i valori efficaci di una corrente alternata, gli alternatori (cenni).

#### **LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

La corrente di spostamento, le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, la classificazione delle onde elettromagnetiche, il campo elettromagnetico.

#### **RELATIVITA'**

Relatività newtoniana, L'esperimento di Michelson e Morley, i postulati di Einstein e le loro conseguenze, Trasformazioni di Lorentz, Addizione relativistica delle velocità, Sincronizzazione degli orologi e simultaneità, paradosso dei Gemelli, massa ed energia, Relatività generale (cenni).

#### **FISICA QUANTISTICA**

La catastrofe ultravioletta e Planck, i modelli atomici, l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton, la lunghezza d'onda di De Broglie, il principio d'indeterminazione.

### **Nota dell'insegnante**

#### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

In linea con i programmi ministeriali, sono stati scelti gli argomenti ritenuti più idonei a fornire agli studenti strumenti e conoscenze per una valida e per quanto possibile ampia preparazione di base, idonea anche a supportare le future istanze legate al proseguimento degli studi.

## **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

Relativamente a ciascuno dei temi trattati, l'alunno ha avuto la possibilità di acquisire:

- conoscenze riguardo ai nuovi fenomeni osservati, alle grandezze emerse e relativi simboli ed unità di misura incontrati, ai concetti, alle leggi;
- abilità riguardo all'applicazione delle leggi, nella risoluzione di problemi e al saper spiegare come si ottengono le relazioni tra le grandezze in oggetto;
- competenze nel cogliere analogie e differenze tra i diversi temi trattati e di saper esporre in modo esauriente un argomento utilizzando simboli, disegni, e relazioni tra grandezze che giustificano le conclusioni che si vogliono raggiungere.

## **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Si è partiti da situazioni problematiche reali, che potessero suscitare interesse e curiosità negli allievi. Il tempo a disposizione, penalizzante ha imposto il ricorso prevalente alle lezioni frontali strutturate secondo il criterio dell'insegnamento per teorie, che comunque è stato integrato con alcuni strumenti della didattica per concetti. Nello svolgere le lezioni si è avuto cura di coinvolgere tutti i ragazzi stimolandone la partecipazione e l'intervento, anche con proposte e richieste di esempi concernenti gli argomenti trattati.

L'insegnante ha ricercato un dialogo libero e corretto con la classe, mirato a far diventare gli studenti stessi più consapevoli delle proprie capacità per sviluppare in loro maggiore autonomia, senso di responsabilità e un comportamento più spontaneo, favorendo pensieri creativi. In quest'ottica, ciascun ragazzo aveva il diritto di organizzare come meglio credeva il proprio studio all'interno di uno schema di base assegnato dall'insegnante.

Per le conoscenze 'spontanee' possedute dagli allievi relativamente a particolari argomenti curricolari che emergevano attraverso il dialogo, si è pensato di integrarle, formalizzandole in maniera corretta, allo scopo di non generare confusione nell'apprendimento di ciascuno studente.

Il primo modulo è stato affrontato anche con metodologia **CLIL (11h)**; sono state studiate alcune lezioni sul magnetismo tenute presso il Massachusetts Institute of Technology, reperibili su YouTube.

Con metodo **CLIL (flipped classroom, 12h)** è stata affrontata anche un'unità didattica sulla **storia dei modelli atomici**.

## **Strumenti, spazi, tempi**

E' stato utilizzato il libro di testo: "Dalla meccanica alla fisica moderna" Vol.2 e 3, Walker Ed. Pearson

Mediatori iconici: disegni preordinati secondo un piano contenutistico/codice prescelto, analisi e interpretazione d'immagini selezionate, codificazioni grafico-figurative di eventi più o meno complessi, schematizzazione di concetti, schematizzazione a controllo di conoscenze apprese in precedenza;

Mediatori simbolici: discussioni finalizzate a sintetizzare/omologare informazioni raccolte, narrazione dell'insegnante, narrazione dell'alunno, definizione di concetti, formulazione di giudizi, applicazione e controllo di regole apprese in precedenza.

Sono stati utilizzati libri di testo, lavagna, LIM, sussidi didattici presenti nell'aula del laboratorio di fisica, risorse on-line.

Il primo modulo è stato trattato nel I trimestre il resto nel pentamestre.

## **Criteri e strumenti di valutazione**

È stato effettuato un congruo numero di prove con lo scopo di valutare l'efficacia dell'azione didattica, di verificare l'acquisizione della teoria e delle necessarie abilità operative nonché lo sviluppo delle capacità autonome di rielaborazione. Gli scritti, in particolare, hanno compreso sempre quesiti o problemi non limitati ad una automatica applicazione di formule, ma orientati sia all'analisi critica del fenomeno considerato, sia alla giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione, con lo scopo di stimolare tutti gli studenti verso una crescita delle capacità logiche. Nella valutazione si è tenuto conto: della conoscenza delle tematiche trattate e della capacità di rielaborazione delle stesse, della partecipazione al dialogo educativo e delle capacità espositive. Nei moduli Clil sono stati utilizzati dei *Cloze Test*.

## **Profitto raggiunto dagli studenti**

Il profitto ottenuto è mediamente pienamente discreto, il clima della classe è sempre stato improntato ad un dialogo educativo produttivo.

## 2.8. Scienze naturali

### Argomenti svolti

#### Scienze della Terra

##### L'Atmosfera

- le caratteristiche dell'atmosfera
- il tempo meteorologico
- i climi della Terra

##### Un pianeta dinamico

- i materiali della litosfera
- le manifestazioni della dinamica terrestre
- l'interno della Terra e la tettonica delle placche

#### Chimica Organica

##### La chimica del carbonio

- legami chimici, ibridazione
- isomerie
- le reazioni organiche e loro classificazione

##### Gli idrocarburi: nomenclatura, isomerie e proprietà chimico-fisiche

- alcani e cicloalcani
- alcheni e polieni
- alchini
- idrocarburi aromatici

##### Dai gruppi funzionali alle macromolecole

- gruppi funzionali e specificità dei comportamenti
- alogenuri alchilici e loro reazioni
- alcoli
- fenoli
- eteri
- aldeidi e chetoni
- ammine
- composti eterociclici
- acidi carbossilici
- reazioni organiche
- polimeri, reazioni di polimerizzazione

##### Biochimica dell'energia

- metabolismo e ruolo dell'energia
- carboidrati: energia e sostegno
- metabolismo dei glicidi
- la fonte dei glicidi: fotosintesi clorofilliana
- lipidi
- metabolismo dei lipidi e riserva energetica

##### Le proteine e gli acidi nucleici

- amminoacidi e proteine

- sintesi proteica
- metabolismo delle proteine
- nucleoproteine e acidi nucleici
- metabolismo degli acidi nucleici
- vitamine e sali minerali

Dalla doppia elica alla genomica

- biologia molecolare e studio del genoma
- DNA ricombinante: batteri per l'ingegneria genetica
- la PCR: reazione a catena della polimerasi
- sequenziamento genico: mappare i cromosomi
- le librerie genomiche
- caratterizzazione dei geni: lo studio di funzione
- dal genoma all'epigenoma
- OGM

### **Nota dell'insegnante**

Alla data di stesura del presente documento non sono stati svolti tutti gli argomenti previsti nella programmazione annuale ( biotecnologie), che verranno svolti in parte nel periodo Maggio-Giugno. Il feedback da parte degli alunni ha indirizzato l'attività didattica al recupero, al ripasso e all'approfondimento degli argomenti già trattati piuttosto che alla spiegazione di tematiche nuove che avrebbero comportato una acquisizione generica e superficiale, meno consapevole e meno significativa.

### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

Il gruppo dei docenti di Scienze Naturali nella scelta degli argomenti ha tenuto conto innanzitutto delle linee guida ministeriali, in secondo luogo ha cercato di dare una preparazione il più possibile uniforme , tra i vari corsi appartenenti agli stessi indirizzi, che fosse adeguata e funzionale agli studenti non solo in previsione e in relazione alle prove di esame ma anche in relazione a scelte future ( partecipazione a test di selezione per corsi di laurea a numero programmato).

### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

#### **Conoscenze:**

- composizione e struttura dell'atmosfera
- fenomeni atmosferici
- climi

- la struttura della Terra
- l'origine dei fenomeni endogeni
- vulcanesimo: definizione, origine, caratteristiche, localizzazione
- sismologia: definizione, origine, caratteristiche, localizzazione
- i composti del carbonio: classificazione, nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche
- le molecole biologiche: classificazione, proprietà chimiche e ruolo biologico
- le vie metaboliche: definizione, ruolo biologico
- genomica

### **Competenze:**

- saper effettuare connessioni logiche
- riconoscere o stabilire relazioni
- classificare
- formulare ipotesi
- trarre conclusioni
- risolvere problemi
- applicare le conoscenze a situazioni della vita reale
- essere critici rispetto ai temi di carattere scientifico

### **Abilità:**

- saper utilizzare in modo appropriato un lessico specifico
- saper utilizzare i dati e porli in un contesto coerente di conoscenze , in un quadro plausibile di interpretazione
- saper cogliere la funzionalità e i limiti dei modelli interpretativi di fenomeni complessi
- saper interpretare rappresentazioni simboliche della realtà
- saper individuare criteri di classificazione
- saper inquadrare i fenomeni e i processi in un contesto più ampio di dinamica su vasta scala
- saper descrivere un fenomeno, un processo, in modo da individuare cause ed effetti
- saper esporre in modo ordinato, corretto e lineare in forma scritta e orale
- saper individuare l'elemento focale di un quesito
- saper delineare una risposta esauriente nei modi e negli spazi richiesti

### **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Per conseguire gli obiettivi suddetti gli argomenti sono stati trattati con un criterio logico e storico, all'interno di teorie (ogni volta che è stato possibile) che sono in grado di conferire carattere di unitarietà ai diversi argomenti, centrando gli aspetti più significativi e cercando di fornire gli strumenti concettuali per interpretare la realtà . E' stato sempre centrale il rapporto con la realtà quotidiana, le lezioni sono state arricchite con esempi tratti o da eventi che si sono verificati e presentati spontaneamente alla nostra analisi o da fonti appositamente proposte dall'insegnante. Le lezioni sono state sia di tipo frontale che dialogato. Nel corso dell'anno è

sempre stato dato ampio spazio al ripasso guidato, al recupero e all'approfondimento.

### **Strumenti, spazi, tempi**

Libro di testo  
Mappe concettuali  
Schemi  
Carte geografiche  
Audiovisivi  
Materiali on line  
Materiale dell'insegnante  
Aula scolastica, laboratorio, pc, LIM

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Coerentemente con i criteri di valutazione scelti all'inizio dell'anno sono stati effettuati controlli volti alla verifica dell'acquisizione di conoscenze competenze e abilità che sono consistiti in:

- controlli formativi rivolti a verificare le abilità raggiunte per stabilire il successivo itinerario di lavoro ed eventualmente per intervenire con attività di recupero o approfondimento; questo tipo di controllo è stato effettuato sul lavoro svolto a casa o mediante i contributi dati alla lezione con interventi e semplici domande.
- controlli sommativi effettuati a posteriori quando l'apprendimento si è verificato; questo tipo di controllo è stato effettuato sia attraverso verifiche orali che prove scritte.

Sono state fatte due prove per classi parallele, la prima nel primo periodo relativa agli argomenti di Scienze della Terra; la seconda nel secondo periodo ha riguardato gli argomenti di Chimica Organica.

Anche la frequenza assidua, la partecipazione attiva al dialogo educativo e l'impegno costante sono stati elementi utili per la valutazione.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

Il profitto raggiunto è mediamente discreto tenendo conto però del fatto che occorre fare le opportune distinzioni tra studenti che hanno una valutazione ai limiti della sufficienza e studenti che invece hanno raggiunto livelli di profitto ottimo o addirittura eccellente grazie alle notevoli capacità personali, all'applicazione costante, alla serietà e al senso di responsabilità.

## 2.9. Disegno e storia dell'arte

### Argomenti svolti

#### DISEGNO

##### LA PROSPETTIVA

Richiami alle leggi prospettive fondamentali.

Prospettiva a quadro accidentale di solidi e di elementi architettonici.

##### TEORIA DELLE OMBRE IN PROSPETTIVA

Individuazione della sorgente luminosa e della separatrice d'ombra, individuazione dell'ombra propria e portata in prospettive a quadro accidentale, di solidi ed elementi architettonici. Sorgente di luce posta dietro, davanti, lateralmente all'osservatore.

#### STORIA DELL'ARTE

##### IL NEOCLASSICISMO

Caratteri generali e contesto storico-culturale.

Architettura: *Il cenotafio di Newton*

**Antonio Canova**. Lo stile, le opere: *Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria*, *Amore e Psiche*, *Le grazie*, *Paolina Borghese*, *Ebe*.

**Jacques Louis David**. Lo stile, le opere: *Il giuramento degli Orazi*, *A Marat*.

##### IL ROMANTICISMO

**J. H. Fussli** *Incubo*

**W. Blake**. *Il vortice degli amanti*

**J. Constable** *Il mulino di Flatford*

**W. Turner**. *L'incendio della camera dei lords*,

**C. D. Friedrich**:

*Viandante sul mare di nebbia*, *Mare di ghiaccio* *Naufragio della Speranza*, *Abbazia nel querceto*.

**J.-A. Ingres**, *Bagnante di Valpinçon*, *La grande odaliska*, *Il sogno di Ossian*

**Theodore Gericault**, *Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia*.

*La zattera della Medusa*, *Le 5 monomanie*

**Eugene Delacroix**, *La libertà che guida il popolo*,

**Francesco Hayez**, *Il bacio*, *Pensiero malinconico*

##### ARCHITETTURA IN EUROPA TRA OTTOCENTO E PRIMO NOVECENTO

###### **L'architettura in Europa:**

**Cenni**: architetture neoclassiche e neo-rinascimentali, il recupero dei modelli medioevali

La nuova architettura del ferro in Europa: Gustave Eiffel.

##### ART NOUVEAU

Cenni : I presupposti dell'Art Nouveau, « Arts and Crafts »

Art Nouveau, il nuovo gusto borghese. L'arredo urbano.

La Secessione Viennese:

**Josef Olbrich**: *Il palazzo della secessione a Vienna*

**Gustav Klimt**: *Giuditta I e II*, *Il bacio*, *Danae*, *Le tre età della donna*, *Il fregio di Beethoven*. *Ritratti (cenni)*

Il Modernismo in Spagna:

**Antoni Gaudi:** *Casa Batllò, casa Milà, la Sagrada Famiglia, Parco Guell.*

#### PITTURA SECONDA META' '800

Contesto storico-culturale, caratteri generali:

Scuola di Barbizon (cenni),

**Gustave Courbet.** *Signorine sulla riva della Senna.*

**Camille Corot:** *Il ponte di Narni (olio su tela e cartone)*

#### L'IMPRESSIONISMO

Contesto storico-culturale, la rivoluzione impressionista.

La Fotografia \_ La scienza del colore-

Le origini dell'Impressionismo:

**Edouard Manet.** *Déjeuner sur l'herbe, Olympia, Il bar alle Folies-Bergère, Il balcone.*

Gli Impressionisti:

**Claude Monet:** *Impressione, levar del sole, La Grenouillère, La cattedrale di Rouen, Ninfee.*

**Pierre-Auguste Renoir,** *La Grenouillère, Ballo al Mulin de la Galette, Colazione al circolo dei canottieri, Le grandi bagnanti, Le bagnanti.*

**Edgar Degas,** *La prova, L'assenzio.*

#### TENDENZE POST-IMPRESSIONISTE

**Paul Cezanne,** *I giocatori di carte, La montagna di Sainte-Victoire, Le grandi bagnanti.*

**Vincent Van Gogh,** *I mangiatori di patate, Autoritratto, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.*

**Paul Gauguin,** verso il primitivo. Il periodo bretone: *Il cristo giallo,*

Le opere tahitiane: *Aho oe feii, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

**Georges Seurat,** il Divisionismo, *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte.*

#### LE AVANGUARDIE STORICHE

Il Novecento: contesto storico-culturale

I linguaggi delle Avanguardie:

Artisti che preludono all'Espressionismo tedesco:

**Edvard Munch,** *Il grido, Pubertà, Il bacio, La danza della vita, Sera sul viale Karl Johan.*

#### ESPRESSIONISMO

I FAUVES:

**Henri Matisse,** *Ritratto con riga verde, La stanza rossa, Pesci rossi, La danza, La musica.*

**Andre Derain :** *Donna in camicia*

DI BRUCKE: **Kirchner** - *Marcella, Donne a Potsdamer Platz*

DER BLAUE REITER: **Kandinskij** – *il Cavaliere azzurro,*

#### CUBISMO

Contesto storico, rapporto spazio temporale

**Pablo Ricasso:** Il "periodo blu" ; il "periodo rosa";

*Il mulin de la Galette, La vita, Poveri in riva al mare, La famiglia di acrobati con scimmia,*

Cubismo analitico, *Les damoiselles d'Avignon, Ritratto di A. Vollarde,*

Cubismo sintetico, I papiers colles: *Natura morta con sedia impagliata,*

Il classicismo : *La grande bagnante, Guernica,*

I D'apres: *Las meninas, Colazione sull'erba.*

#### ASTRATTISMO

**Vasilij Kandinskij:** *Primo acquerello astratto, Composizione VII, Su bianco II, Alcuni cerchi.*

**Piet Mondrian.** La serie degli alberi, *Composizione con rosso giallo e blu*

## FUTURISMO

Tommaso Marinetti e l'estetica futurista. Manifesto : Pittura , Scultura , Architettura.

**Umberto Boccioni:** *La città che sale, Stati d'animo , Forme uniche nella continuità dello spazio.*

**Giacomo Balla :** *Bambina che corre sul balcone, Velocità d'automobile.*

**Antonio Sant'Elia:** *disegni per il progetto Città nuova.*

## DADAISMO

caratteri generali. :

**Marcel Duchamp :** *Ruota di bicicletta, Fontana , La Gioconda con i baffi*

## METAFISICA

caratteri generali. :

**De Chirico:** *Canto d'amore, Le muse inquietanti, Il grande metafisico,*

## SURREALISMO

caratteri generali:

**Dali' :** *Persistenza della memoria , Sogno causato dal volo di un'ape intorno al melograno,Costruzione molle con fagioli bolliti.*

**Renè Magritte:** *Il tradimento delle immagini (questa non è una pipa), Gli amanti, Prospettiva il balcone di Manet II, ibridazioni,*

## ARCHITETTURA FUNZIONALISTA E RAZIONALISTA

L'esperienza del **Bauhaus**.

**Walter Gropius.:** *La scuola di Dessau*

**Marcel Breuer:** *Poltrona Vasilij*

**Mies van der Rohe:** *Progetto per il padiglione di Barcellona, Poltrona Barcellona,*

**Le Corbusier:** l'architettura purista

*Ville Savoye, Unità d'abitazione Marsiglia, Notre Dame du Haut.*

**Frank Lloyd Wright,** l'architettura organica,

*Prairie Houses, Casa Kaufmann, Guggenheim Museum.*

## ***I seguenti argomenti verranno trattati dopo il 15 maggio***

ESPRESSIONISMO ASTRATTO – INFORMALE - POP ART

ACTION PAINTING- **Jackson Pollock:**

MATERICO\_ **Alberto Burri:** *Sacco, Greto di Gibellina, Grande rosso.*

SPAZIALISMO- **Lucio Fontana:** *Ciclo Fine di Dio, Attesa*

**Andy Warhol:** *Barattoli di Campbell's Soup, Tecnica della serigrafia, Marilyn Monroe-*

	Testo usato: ELENA DEMARTINI- CHIARA GATTI "il nuovo ARTE TRA NOI" Editore: MONDADORI
--	---

## Nota dell'insegnante

### Criteria che hanno ispirato la scelta degli argomenti

Nello svolgere il programma di quest'anno, ci si è attenuti, secondo la normale consuetudine, alle direttive contenute nei programmi ministeriali, cercando di conferire alla trattazione degli argomenti un'adeguata completezza. A questo proposito, è opportuno sottolineare che, all'inizio dell'anno scolastico, un certo numero di lezioni sono state impiegate per riprendere e potenziare le abilità specifiche di ognuno attraverso la ripetizione dei concetti base e dei metodi relativi alla rappresentazione prospettica, sia per consolidare i contenuti teorici della storia dell'arte. Lo svolgimento del programma è proceduto regolarmente, privilegiando, nell'ultimo periodo, lo studio della storia dell'arte, anche in considerazione dello svolgimento della prova d'esame. La scelta degli argomenti di storia dell'arte è stata eseguita tenendo conto dei collegamenti pluridisciplinari, cercando di favorire e sollecitare interessi e partecipazione personale. Una specifica attenzione è stata prestata allo studio dell'arte europea, con particolare riferimento all'arte italiana, per fornire agli studenti un quadro ampio e articolato del contesto culturale, in cui sono maturate le diverse espressioni artistiche.

### Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)

In riferimento al raggiungimento degli obiettivi previsti nella programmazione didattica, un discreto numero di alunni, grazie ad un impegno serio e regolare ha consolidato le proprie competenze potenziato le abilità personali, mentre altri si sono limitati al raggiungimento degli obiettivi minimi .

Gli obiettivi previsti erano stati posti in termini di raggiungimento delle conoscenze, competenze e abilità proprie della disciplina, come di seguito riportate:

#### DISEGNO

##### **conoscenze**

conoscenza di alcuni metodi della prospettiva e della teoria delle ombre;

##### **competenze**

saper rappresentare e decodificare le proiezioni prospettiche;

saper applicare in modo autonomo le regole richieste.

saper rappresentare le ombre in una prospettiva data.

##### **abilità**

saper scegliere tra i vari metodi grafici quello più idoneo alla rappresentazione richiesta

saper utilizzare le tecniche apprese per rendere efficace una rappresentazione grafica.

#### STORIA DELL'ARTE

##### **conoscenze**

conoscere l'opera d'arte cogliendone gli aspetti stilistici;  
conoscere i vari periodi studiati ed essere in grado di operare confronti e collegamenti.

#### **competenze**

riconoscere il genere artistico dei vari autori in relazione al contesto storico;  
riconoscere l'incidenza storica nell'opera svolta dagli artisti.

#### **abilità**

sapersi esprimere in modo chiaro e corretto usando la terminologia specifica;  
saper effettuare confronti con i periodi studiati precedentemente;  
saper individuare in modo critico gli elementi più significativi della struttura dell'opera d'arte;  
saper collegare il contesto artistico a quello storico-culturale del periodo studiato.

### **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Al fine di agevolare l'apprendimento, per quanto riguarda il disegno, la spiegazione verbale è stata articolata in esemplificazioni grafiche e pratiche alla lavagna, per evidenziare i procedimenti e le sequenze logiche da applicare per la risoluzione delle varie proiezioni grafiche, unita anche ad altri strumenti di supporto quali, schede grafiche, appunti e modelli analogici.

Per lo studio della storia dell'arte, la lezione frontale è stata associata a quella dialogica, atta a mettere in relazione i vari argomenti con le conoscenze acquisite, anche nelle altre discipline, stimolare il confronto tra gli artisti delle varie correnti e le opere di genere affine.

### **Strumenti, spazi, tempi**

L'uso del libro di testo si è reso fondamentale per l'acquisizione dei contenuti, ma anche la stesura di appunti personali e di mappe concettuali, la fornitura di fotocopie di approfondimento, fornite dall'insegnante e la visione di video-cassette e DVD sono stati utili per ampliare l'offerta formativa e la conoscenza dell'apparato iconografico.

I contenuti sono stati distribuiti nel corso dell'anno scolastico, secondo un'articolazione flessibile, che ha tenuto conto dell'importanza e della complessità dei temi trattati, oltre alla necessità di recupero e di approfondimento evidenziate dai ragazzi.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Per il disegno sono state eseguite prove grafiche, valutate secondo i criteri indicati nella scheda di valutazione redatta dal gruppo disciplinare, tenendo conto delle conoscenze, capacità e competenze espresse. Per la storia dell'arte sono state effettuate verifiche formative in itinere e verifiche sommative orali e scritte, tramite questionari. In entrambi i tipi di verifica si è valutato l'adeguatezza delle conoscenze, le competenze linguistiche e la capacità di correlazione delle conoscenze stesse, nonché l'abilità di analizzare un'opera d'arte, seguendo una metodica specifica e convenzionale.

## **Profitto raggiunto dagli studenti**

La classe ha partecipato in maniera differenziata al dialogo educativo e solo alcuni, hanno mostrato interesse e partecipazione costante. Un buon gruppo ha consolidando il possesso dei contenuti e ottenuto un profitto mediamente discreto, mentre nell'ultimo periodo, solo gli alunni più volenterosi sono riusciti a colmare le lacune evidenziate e raggiungere gli obiettivi minimi previsti nella programmazione, grazie agli interventi di recupero programmati, svolti in itinere e ad un maggior impegno verso lo studio della storia dell'arte.

Le evidenti carenze, tecniche e metodologiche, di un piccolo gruppo, un esibito clima goliardico, unito ad una superficiale e tardiva attenzione e applicazione alla didattica, hanno invece vanificato gli sforzi dell'insegnante.

Il livello di preparazione degli alunni è stato valutato sulla base delle verifiche formative e sommative programmate per ogni quadrimestre, consistenti nell'esecuzione degli elaborati grafici di disegno geometrico in classe e nelle esercitazioni a casa, delle quali è stato valutato non soltanto la capacità di applicare le regole della geometria descrittiva, ma anche le capacità grafiche raggiunte, il grado di precisione nell'esecuzione degli elaborati e la puntualità nella consegna. Il grado di preparazione degli alunni è stato valutato anche attraverso verifiche di storia dell'arte, sia orali che scritte, proposte sotto forma di questionario, finalizzate alla valutazione delle conoscenze di base apprese, delle capacità critiche raggiunte e dell'impegno ed interesse dimostrato nello studio della disciplina

## **2.10. Scienze motorie e sportive**

### **Argomenti svolti**

#### Miglioramento delle qualità fisiche

- Attività ed esercizi a carico naturale
- Attività ed esercizi di opposizione e resistenza
- Attività ed esercizi con piccoli attrezzi e a grandi attrezzi codificati e non

#### Affinamento delle funzioni neuromuscolari

- Attività ed esercizi di rilassamento, per il controllo segmentario e intersegmentario
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali variate
- Attività ed esercizi di equilibrio in situazione dinamiche complesse e in volo

#### Acquisizione delle capacità operative e sportive

- Attività sportive individuali: badminton - corsa orientamento
- Attività sportive di squadra: pallavolo - pallacanestro

#### Aspetto teorico pratico

- Conoscenza dei regolamenti della pallavolo e della pallacanestro con attività di arbitraggio
- Terminologia specifica con organizzazione e guida della fase di avviamento e condizionamento della singola lezione
- Informazioni su: alimentazione e sport
- Tecnica e regolamenti dei lanci in atletica leggera

### **Nota dell'insegnante**

#### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

Il criterio di scelta degli argomenti è stato dettato dalle strutture a disposizione e dagli attrezzi utilizzabili, questo ha permesso un reale approfondimento dei temi trattati, rendendo l'insegnamento il più possibile personalizzato.

#### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

##### Conoscenze

- Conoscere, almeno una disciplina individuale e due sport di squadra
- Conoscere le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti
- Conoscere il linguaggio specifico della materia

##### Competenze

- Tollerare un carico di lavoro sub massimale per un tempo prolungato
- Vincere resistenze rappresentate dal carico naturale e/o da un carico addizionale di pesi
- Eseguire movimenti con l'escursione più ampia nell'ambito del normale raggio articolare
- Saper guidare la squadra utilizzando il linguaggio specifico
- Praticare nei vari ruoli, almeno una disciplina individuale e due sport di squadra

### Capacità

- Compiere azioni semplici e/o complesse nel più breve tempo possibile
- Avere disponibilità e controllo segmentario
- Realizzare movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali
- Attuare movimenti complessi in forma economica in situazioni variabili
- Svolgere compiti motori in situazioni inusuali tali che richiedono la conquista, il mantenimento e il recupero dell'equilibrio
- Esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione interpersonale
- Saper trasferire capacità e competenze motorie in realtà ambientali diversificate

### **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

Per la presentazione dei contenuti è stato utilizzato prevalentemente un metodo *per scoperta* basato sull'esperienza autonoma dell'alunno, privilegiando un approccio globale più che analitico. Limitatamente ad alcuni contenuti, per lo più di tipo teorico, è stata utilizzata la lezione di tipo frontale.

Si è privilegiato comunque un insegnamento, per quanto possibile, individualizzato, che è andato dal facile al difficile, dal semplice al complesso.

Rispettando il concetto che doveva essere il metodo al servizio dell'allievo e della sua educazione e non il contrario solo per rimanere rigidamente ancorati a metodologie stereotipate o di più facile applicazione didattica.

### **Strumenti, spazi, tempi**

Il libro di testo in adozione è **Sport & C0**, ed è stato utilizzato per approfondire alcuni argomenti le cui tematiche erano state precedentemente trattate con l'attività pratica in palestra; gli attrezzi specifici della disciplina sono stati gli strumenti attraverso i quali gli studenti hanno appreso i vari contenuti.

Gli spazi utilizzati sono stati quelli delle due palestre e del cortile esterno; all'interno dei quali è stata effettuata una rotazione secondo un orario prestabilito e concordato con le altre classi.

La scansione temporale dei vari contenuti ha mantenuto un elevato grado di elasticità, infatti sussistendo la necessità di effettuare la rotazione nei vari spazi si è dovuto provvedere ad un continuo adattamento delle lezioni alle condizioni atmosferiche, agli attrezzi e alle strutture di volta in volta disponibili.

La cadenza temporale è stata di 2 ore settimanali, per un totale di 27 ore nel primo periodo e 25

ore per il secondo periodo alla data del 15 maggio 2018.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

I criteri di valutazione hanno fatto riferimento ai diversi livelli concernenti i seguenti parametri / indicatori di valutazione:

- livello quantitativo della prestazione prevista
- padronanza del gesto motorio
- capacità pratiche/operative
- livello di conoscenza degli argomenti trattati

La valutazione sommativa, basandosi sui dati della verifica, è stata arricchita dal confronto con i dati iniziali, dall'impegno messo dal soggetto, dalla sua partecipazione e cooperazione, elementi che determinano progressi e cambiamenti delle caratteristiche psicofisiche degli allievi.

All'interno di ogni singolo obiettivo è stato valutato il significativo miglioramento conseguito da ogni studente.

Al termine "significativo" è stato attribuito un duplice valore: esatto, se era possibile la definizione del livello raggiungibile all'interno di un obiettivo; soltanto indicativo, se tale definizione non era quantificabile.

Va sottolineato, infatti, che la prestazione motoria umana appartiene alla categoria delle "produzioni complesse", categoria per la quale è difficile definire costantemente criteri oggettivi. Il livello minimo da raggiungere specifico della materia è stato determinato dalla partecipazione attiva e continua per tutto l'anno scolastico, caratterizzata da un comportamento rispettoso delle strutture, dei compagni, dei regolamenti interni.

Test pratici di verifica, osservazione sistematica degli alunni in situazione e semplici questionari scritti, sono stati gli strumenti di valutazione utilizzati.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

I risultati ottenuti sono stati complessivamente buoni, infatti anche quegli elementi che all'inizio dell'anno mostravano alcune carenze hanno conseguito miglioramenti apprezzabili in relazione ai livelli di partenza.

## 2.11. Religione cattolica

### Argomenti svolti

Rapporto fede - scienza:

- Le categorie cristiane con cui si esprime l'idea di Dio nella società contemporanea.
  - Il processo di secolarizzazione e l'ateismo contemporaneo: cause storiche, realtà culturale attuale.

La Dottrina Sociale della Chiesa: significato dell'amore umano, del lavoro, del bene comune, dell'impegno per una promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità.

- I principi fondamentali della Dottrina Sociale della Chiesa espressi nelle Lettere Encicliche "Rerum Novarum", "Centesimus annus", "Dei Verbum".
- Il significato del lavoro, del bene comune nella prospettiva della promozione umana.

La vita umana ed il suo rispetto: affermazione dell'inalienabile dignità della persona umana, del valore della vita, del primato della carità.

- La vita nel suo costituirsi: ambito personale e familiare.
  - La dignità della persona umana, il valore della vita, aborto ed eutanasia.
  - Intolleranza e solidarietà, autodeterminazione e diritti fondamentali della persona.

La questione ecologica:

- Nuovo rapporto dell'uomo con la natura, con il proprio simile, con il mondo dei valori.
- Manipolazione della natura, genetica ed ecologia.

Rapporto fede - scienza:

- Le categorie cristiane con cui si esprime l'idea di Dio nella società contemporanea.
  - Il processo di secolarizzazione e l'ateismo contemporaneo: cause storiche, realtà culturale attuale.

La Dottrina Sociale della Chiesa: significato dell'amore umano, del lavoro, del bene comune, dell'impegno per una promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità.

- I principi fondamentali della Dottrina Sociale della Chiesa espressi nelle Lettere Encicliche "Rerum Novarum", "Centesimus annus", "Dei Verbum".
- Il significato del lavoro, del bene comune nella prospettiva della promozione umana.

La vita umana ed il suo rispetto: affermazione dell'inalienabile dignità della persona umana, del valore della vita, del primato della carità.

- La vita nel suo costituirsi: ambito personale e familiare.
  - La dignità della persona umana, il valore della vita, aborto ed eutanasia.
  - Intolleranza e solidarietà, autodeterminazione e diritti fondamentali della persona.

La questione ecologica:

- Nuovo rapporto dell'uomo con la natura, con il proprio simile, con il mondo dei valori.
- Manipolazione della natura, genetica ed ecologia.

### **Nota dell'insegnante**

La classe ha valutato positivamente la metodologia didattica adottata poiché riferita a confronti di carattere esperienziale.

### **Criteri che hanno ispirato la scelta degli argomenti**

La scelta degli argomenti è stata finalizzata a guidare i ragazzi a confrontare la visione cristiana cattolica con altri sistemi di significato presenti nella società contemporanea. L'alunno che vive nella cultura laica deve essere guidato a scoprire le verità normative dei principi etici e della prassi cattolica attraverso l'accostamento alla tradizione e all'insegnamento della Chiesa.

### **Obiettivi di apprendimento (conoscenze, competenze, abilità)**

**Conoscenze:** gli alunni conoscono i principi fondamentali della morale cristiana, l'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la famiglia; conoscono, infine, la Dottrina Sociale della Chiesa in relazione al significato del lavoro, al valore dei beni, alle scelte economiche, ambientali e politiche.

**Competenze:** gli alunni sanno riconoscere la tensione tra realtà ed ideali, tra limiti dell'uomo e azione dello Spirito nella vita personale e sociale, sanno confrontare il messaggio cristiano con gli altri provenienti dall'ambiente sociale in cui vivono, sanno riconoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore.

**Abilità:** gli alunni sanno individuare il rapporto tra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali dei cattolici, sanno motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine, sanno riconoscere le linee di fondo della Dottrina Sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.

### **Metodi d'insegnamento e strategie di intervento**

I contenuti sono stati proposti avendo come punto di riferimento la dimensione storica, antropologica, fenomenologica. Si è partiti dall'analisi del fenomeno religioso per poi analizzare la corrispondenza con la realtà storica dell'uomo.

I metodi adottati sono stati i seguenti:

- lezioni sia frontali sia dialogate;

- conoscenza diretta, per quanto possibile, delle fonti, affinché gli alunni sappiano rendere ragione delle proprie valutazioni;
- sollecitazioni continue ad intervenire con spirito critico nel dibattito;
- sollecitazioni continue a saper dare conto della propria posizione, nel rispetto di quella altrui.

I contenuti sono stati proposti avendo come punto di riferimento la dimensione storica, antropologica, fenomenologica. Si è partiti dall'analisi del fenomeno religioso per poi analizzare la corrispondenza con la realtà storica dell'uomo.

I metodi adottati sono stati i seguenti:

- lezioni sia frontali sia dialogate;
- conoscenza diretta, per quanto possibile, delle fonti, affinché gli alunni sappiano rendere ragione delle proprie valutazioni;
- sollecitazioni continue ad intervenire con spirito critico nel dibattito;
- sollecitazioni continue a saper dare conto della propria posizione, nel rispetto di quella altrui.

### **Strumenti, spazi, tempi**

Gli strumenti utilizzati sono stati il libro di testo, la Sacra Bibbia, i documenti del Magistero della Chiesa.

Spazi: aula scolastica.

Tempi: gli argomenti sono stati svolti in circa 25 ore di lezione.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Si è effettuato un controllo formativo e un controllo sommativo.

Controllo formativo: si è tenuto conto dell'atteggiamento dei singoli alunni e della classe nel suo complesso, nonché della partecipazione al dialogo educativo.

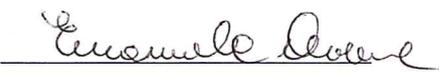
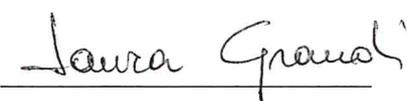
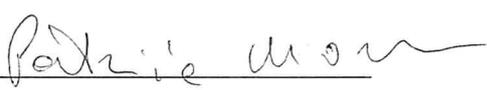
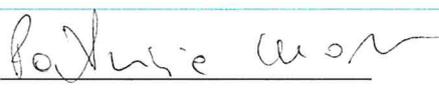
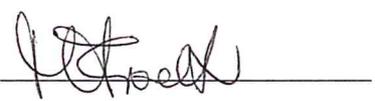
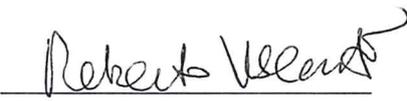
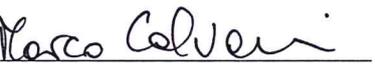
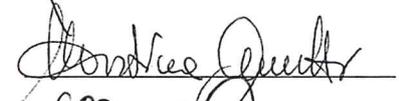
Controllo sommativo: c'è stata più di una verifica orale durante il trimestre; nel pentamestre, alla data odierna è stata fatta una verifica individuale e soprattutto si è tenuto conto della partecipazione e dell'interesse dei singoli alunni e della pertinenza dei loro interventi.

Il recupero di alcune carenze e lacune è stato effettuato in classe.

### **Profitto raggiunto dagli studenti**

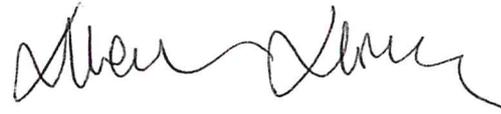
Nel complesso e senza eccezioni la classe ha conseguito un livello di profitto più che buono, sia a livello di conoscenze che di competenze e abilità. La partecipazione e l'impegno sono stati molto buoni.

### 3. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTI	FIRME
Lingua e letteratura italiana	Emanuela Avena	
Lingua e cultura inglese	Laura Grandi	
Storia	Patrizia Moretti	
Filosofia	Patrizia Moretti	
Matematica	M. Giovanna Fioretti	
Informatica	Roberto Visconti	
Fisica	Marco Calvani	
Scienze naturali	Francesca Tini Brunozzi	
Disegno e storia dell'arte	M.Cristina Goriotti	
Scienze motorie e sportive	Mario Gambini	
Religione cattolica	Franco Ronca	
Sostegno	Maria Giulia Egidi	

Terni, 8 maggio 2018

Il Dirigente Scolastico  
 Professoressa LUCIANA LEONELLI



#### **4. ELENCO DEGLI ALLEGATI**

1. Percorso triennale di Alternanza Scuola/Lavoro
2. Scheda di attribuzione del voto in Comportamento
3. Criteri per l'attribuzione del Credito Scolastico
4. Scheda di valutazione della Prima Prova d'Esame
5. Scheda di valutazione della Seconda Prova d'Esame
6. Scheda di valutazione della Terza Prova d'Esame (Tipologia B – 4 discipline)
7. Scheda di valutazione della Terza Prova d'Esame (Tipologia B – 5 discipline)
8. Scheda di valutazione del Colloquio
9. Testi delle simulazioni delle Prove d'Esame effettuate



# Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca

## Liceo Scientifico Statale "Renato Donatelli"

*PROGETTO TRIENNALE DI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO*

### LICEO SCIENTIFICO CON OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Classe:quarta

Sezione: As

Tutor scolastico: Francesca Tini Brunozzi

A. S. di attivazione: 2015/2016

A. S. di revisione: 2016/2017

#### **OBIETTIVI DEI PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO**

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.
- favorire la motivazione allo studio e l'accelerazione dei processi di apprendimento;
- stimolare la presa di coscienza delle proprie capacità, delle proprie risorse e dei propri limiti;
- aumentare il senso di responsabilità, affidabilità e puntualità nel rispetto di ruoli, date e tempi operativi nel contesto lavorativo;
- inserirsi e adattarsi all'ambiente di lavoro;
- accompagnare lo studente nella conoscenza del mondo del lavoro e delle competenze da esso richieste, scoprendo e valorizzando le vocazioni personali;
- favorire il confronto tra le competenze richieste dal mondo del lavoro e le conoscenze acquisite nella scuola stimolando l'interazione tra momento formativo e momento operativo;
- diffondere la cultura di impresa con un'azione di diretto contatto con la realtà lavorativa e professionale delle aziende;
- incoraggiare negli studenti atteggiamenti di attenzione al mondo produttivo;
- riconoscere i valori del lavoro.

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA DA CONSOLIDARE

Ambito	Competenza	Descrizione	Discipline coinvolte
Costruzione del sé	Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	tutte
	Progettare	Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	tutte
Relazione con gli altri	Comunicare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>comprendere</i> messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</li> <li>• <i>rappresentare</i> eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> </ul>	tutte
	Collaborare e partecipare	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	tutte
	Agire in modo autonomo e responsabile	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	tutte
Interazione con la realtà naturale e sociale	Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	tutte
	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	tutte
	Acquisire ed interpretare l'informazione	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	tutte

### 3.1. COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 3<sup>A</sup>

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Applicare le conoscenze acquisite in campo scientifico, linguistico e tecnologico in ambiti extrascolastici</u></li> <li>• <u>Interagire in maniera attiva e propositiva in un nuovo contesto relazionale (extrascolastico)</u></li> <li>• <u>Acquisire capacità relazionali improntate sulla collaborazione</u></li> <li>• <u>Consultare siti web per la ricerca di dati inerenti i compiti assegnati</u></li> <li>• <u>Raccordare il modo di fare scuola con il mondo del lavoro</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti</u></li> <li>• <u>Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana</u></li> <li>• <u>Integrare saperi culturali-didattici con saperi operativi con particolare riferimento alle scienze e alle tecnologie informatiche</u></li> <li>• <u>Individuare e circoscrivere un problema</u></li> <li>• <u>Mantenere gli impegni presi con senso di responsabilità e del dovere</u></li> <li>• <u>Organizzare il proprio lavoro in modo guidato</u></li> <li>• <u>Applicare le norme sulla sicurezza nella struttura ospitante</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Apprendere concetti, principi e teorie scientifiche e tecnologiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio e tirocini aziendali</u></li> <li>• <u>Conoscere le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali) in contesti extra-scolastici</u></li> <li>• <u>Conoscere le dinamiche e le problematiche della comunità circostante e del mondo del lavoro nel suo complesso</u></li> <li>• <u>Conoscere la normativa sulla sicurezza sul lavoro, gli elementi essenziali di igiene e sicurezza e i diritti e doveri dei lavoratori derivanti dalla legge</u></li> </ul>	Scienze Fisica Italiano Informatica

### 3.2. ATTIVITÀ DA REALIZZARE A SCUOLA PREVISTE IN CLASSE 3<sup>A</sup>

Attività	Periodo	N. Ore
corso Salute e sicurezza	febbraio-aprile	8
incontro informativo Ceplast- Garofoli	maggio	3

### 3.3. ATTIVITÀ PRESSO SOGGETTI OSPITANTI PREVISTE IN CLASSE 3<sup>A</sup>

Tipo di Attività	Tipo di Soggetto Ospitante	Periodo	N. Ore
seminari	UniPg Polo Scientifico Didattico Terni	ottobre-aprile	20
convegno	ARPA	5/11/16	4
attività laboratoriale	BCT	settembre-giugno	40
attività in autonomia			

### 3.4. NUMERO DI ORE DA EFFETTUARE IN CLASSE 3<sup>A</sup>

Ore a Scuola	Ore presso SS. OO.	Totale Ore
11	64	75

#### 4.1. COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 4<sup>A</sup>

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestire gli incarichi affidati ed eventuali soluzioni di problemi</li> <li>Acquisire sempre più autonomia e intraprendenza in ambiti extrascolastici nell'applicazione delle conoscenze acquisite in campo scientifico, linguistico e tecnologico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrare saperi culturali-didattici con saperi operativi, in particolare quelli di taglio scientifico e tecnologico</li> <li>Sviluppare elementi di orientamento professionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approfondire la conoscenza dei significati, dei metodi e delle categorie interpretative messe a disposizione delle diverse scienze (con particolare riferimento a quelle in ambito più propriamente scientifico e tecnologico) grazie all'esperienza di tirocinio presso enti pubblici e privati presenti sul territorio</li> <li>Conoscere e analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica</li> </ul>	scienze fisica matematica informatica inglese

#### 4.2. ATTIVITÀ DA REALIZZARE A SCUOLA PREVISTE IN CLASSE 4<sup>A</sup>

Attività	Periodo	N. Ore
ntheractive: ecobox	dicembre/marzo	30

#### 4.3. ATTIVITÀ PRESSO SOGGETTI OSPITANTI PREVISTE IN CLASSE 4<sup>A</sup>

Tipo di Attività	Tipo di Soggetto Ospitante	Periodo	N. Ore
laboratoriale-progettuale informatica	MALUS INC	aprile-maggio	20
stage linguistico a Londra		novembre	25
Piattaforma didattica atta allo studio della complessità degli ecosistemi. La piattaforma si presenta sotto forma di ecosistema controllato	Hacklab/n-theractive	dicembre/marzo	5
attività in autonomia			

#### 4.4. NUMERO DI ORE DA EFFETTUARE IN CLASSE 4<sup>A</sup>

Ore a Scuola	Ore presso SS. OS.	Totale Ore
25	55	80

## 5.1. COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 5<sup>A</sup>

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti</li> <li>Sviluppare lo spirito di intraprendenza, di iniziativa, di propositività</li> <li>Essere capaci di prendere iniziative, laddove richiesto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrare saperi culturali-didattici con saperi operativi, in particolare quelli di taglio scientifico e tecnologico</li> <li>Acquisire una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle diverse scienze, con particolare riferimento a quelle sperimentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungere una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, anche grazie all'uso di laboratori e una sempre più stretta collaborazione con il sistema economico produttivo del territorio e il contesto culturale.</li> <li>Acquisire elementi di conoscenza critica della società contemporanea</li> </ul>	scienze fisica matematica informatica

## 5.2. ATTIVITÀ DA REALIZZARE A SCUOLA PREVISTE IN CLASSE 5<sup>A</sup>

Attività	Periodo	N. Ore
progetto Aladino	marzo- aprile	10
progetto Ecobox n-theractive	gennaio-maggio	20
progetto Orientamento	novembre-febbraio	10

## 5.3. ATTIVITÀ PRESSO SOGGETTI OSPITANTI PREVISTE IN CLASSE 5<sup>A</sup>

Tipo di Attività	Tipo di Soggetto Ospitante	Periodo	N. Ore
progetto Ecobox n-theractive	scuola media Marconi	febbraio maggio	20
progetto Orientamento	scuola media Marconi	novembre- maggio	10
attività in autonomia			10

## 5.4. NUMERO DI ORE DA EFFETTUARE IN CLASSE 5<sup>A</sup>

Ore a Scuola	Ore presso SS. OO.	Totale Ore
40	40	50

## NUMERO DI ORE DA EFFETTUARE IN TOTALE

Ore a Scuola	Ore presso SS. OO.	Totale Ore
40	40	50

Terni, 7/11/2017

Firma del Tutor scolastico  
*Francesca Tini Brunozzì*

Firma del Coordinatore  
*Francesca Tini Brunozzì*

LICEO STATALE "RENATO DONATELLI" TERNI - SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO  
X° PERIODO

Classe XX  
Alunno TIZIO CAIO  
A.S. 20XX-20XX  
Data XX/XX/20XX

%ASS XX

Il voto risulta dalla media dei punteggi in decimi attribuiti secondo criteri desunti dal DPR 249/1998 e s.m.i.  
I decimali  $\geq 0,5$  si arrotondano al numero intero superiore

Crit. 1 (art. 3 c. 1) Frequenza	assenze $\leq 6\%$ per ciascun periodo;	10	0
	assenze $>6\%$ ed $\leq 8\%$ per ciascun periodo	9	0
	assenze $>8\%$ ed $\leq 10\%$ per ciascun periodo	8	0
	assenze $>10\%$ ed $\leq 12\%$ per ciascun periodo	7	0
	assenze $>12\%$ ed $\leq 18\%$ per ciascun periodo	6	0
	assenze $>18\%$ ed $\leq 25\%$ per ciascun periodo	5	0
Crit. 2 (art. 3 c. 1) Assolvimento impegni di studio	assenze $>25\%$ per ciascun periodo	4	4
	assolvimento degli impegni di studio serio e scrupoloso; atteggiamento propulsivo e propositivo anche in attività di gruppo	10	
	assolvimento degli impegni di studio nel complesso adeguato, atteggiamento quasi sempre collaborativo	9	9
	assolvimento degli impegni di studio non sempre adeguato, talvolta necessita di richiamo	8	
	impegno irregolare, scorretto nelle verifiche (copia) per cui necessita spesso di richiami orali e/o rare ammonizioni scritte	7	
	assolvimento degli impegni di studio molto saltuario e superficiale/ ha riportato 1 sanzione con allontanamento ( $\leq 5$ gg. nel periodo)	6	
Crit. 3 (art. 3 c. 2) Rispetto persone	recidivo in comportamenti scorretti e falsificatori nelle verifiche/alterazione di documenti (plurisanzionato)	5	
	comportamento rispettoso ed irreprensibile, dimostra elevato senso civico ed atteggiamento prosociale	10	
	comportamento rispettoso quasi sempre irreprensibile, dimostra buona competenza sociale e senso civico	9	9
	comportamento generalmente rispettoso, sa relazionarsi adeguatamente con gli altri, raramente necessita di richiamo	8	
	comportamento generalmente accettabile, talvolta eccessivamente vivace, necessita di frequenti richiami richiami verbali,	7	
	comportamento non del tutto rispettoso e a volte superficiale ha riportato rare ammonizioni scritte	6	
Crit. 4 (art. 3 c. 4) Rispetto disposizioni organizzative e di sicurezza	comportamento poco rispettoso e poco responsabile ha riportato 1 sanzione con allontanamento ( $\leq 5$ gg. nel periodo)	5	
	comportamento aggressivo e violento, ha commesso reati, ha riportato più sanzioni con allontanamento	4	
	rispetta scrupolosamente le disposizioni organizzative e di sicurezza dettate dai regolamenti di istituto	10	10
	rispetta adeguatamente le disposizioni organizzative e di sicurezza dettate dai regolamenti di istituto, con qualche disattenzione	9	
	talvolta non è consapevole delle disposizioni organizzative e di sicurezza, ma se richiamato risponde positivamente	8	
	assume senza intenzionalità negativa comportamenti potenzialmente rischiosi per sé o per gli altri, necessita di frequenti richiami	7	
Crit. 5 (art. 3 c. 5) Uso corretto strutture e sussidi didattici	è superficiale nel rispetto delle disposizioni organizzative e di sicurezza, ha riportato ammonizioni scritte	6	
	ha infranto disposizioni organizzative e di sicurezza riportando 1 sanzione con allontanamento ( $\leq 5$ gg. nel periodo)	5	
	recidivo in comportamenti gravemente ed intenzionalmente pericolosi, ha creato allarme sociale/ è stato più volte sanzionato	4	
	utilizza correttamente strutture e sussidi didattici è attento a non arrecare danni al patrimonio scolastico ed altrui	10	
	in genere utilizza correttamente strutture e sussidi, al di là di lievi distrazioni non arreca danni al patrimonio scolastico e altrui	9	9
	talvolta va richiamato al corretto utilizzo di strutture e sussidi	8	
Crit. 6 (art. 3 c. 6) Cura accoglienza ambiente scolastico	assume frequentemente comportamenti superficiali ma senza effettive conseguenze dannose	7	
	è disattento nell'utilizzo di strutture e sussidi, crea situazioni potenzialmente pericolose, rare ammonizioni scritte	6	
	ha infranto disposizioni tecniche e causato danni riportando 1 sanzione con allontanamento ( $\leq 5$ gg. nel periodo)	5	
	recidivo in comportamenti gravemente ed intenzionalmente dannosi, ha creato allarme sociale/ è stato più volte sanzionato	4	
	ha cura dell'ambiente scolastico, collabora al suo decoro, propone e realizza migliorie	10	
	ha cura dell'ambiente scolastico, non imbratta o sporca, è ordinato nella gestione delle sue cose	9	9
	è abbastanza attento a curare l'ordine e la pulizia dell'ambiente scolastico, anche se a volte pecca di distrazione e va richiamato	8	
	assume frequentemente comportamenti superficiali nei confronti dell'ambiente, sporca, ma senza permanenti conseguenze dannose	7	
	è superficiale rispetto al dovere di aver cura dell'ambiente scolastico, sporca o rovina le cose, ha riportato rare ammonizioni scritte	6	
	è sciatto rispetto all'ambiente scolastico, compie atti vandalici, ha riportato 1 sanzione con allontanamento ( $\leq 5$ gg. nel periodo)	5	
	recidivo in comportamenti gravemente ed intenzionalmente dannosi, atti vandalici ripetuti, è stato più volte sanzionato	4	
	Punteggio massimo: 60, punteggio minimo per la sufficienza: 36		50
	Voto	VOTO	8,3
		ARR.	8

**NON SI ASSEGNA COMUNQUE LA SUFFICIENZA SE SI VERIFICA LA SEGUENTE CONDIZIONE**

Recidivo in gravi infrazioni e/o reati, ha riportato più sanzioni con allontanamento dalla comunità scolastica senza ravvedimento  
Segue motivazione dettagliata:

**VOTO 5**

**SCHEDA PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**  
**CLASSI TERZE, QUARTE, QUINTE**  
*(Anno scolastico 2017/2018)*

**CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

Il credito scolastico viene decomposto nelle componenti indicate nella seguente tabella, per ciascuna delle quali viene individuato l'intervallo di variabilità a fianco riportato.

C1: Media dei voti (M)	Se $M=6$ allora a C1 viene assegnato 0
	Se $6 < M \leq 7$ allora a C1 viene assegnato un valore, che varia da 0 a 1 al variare di M da 6 a 7, secondo la funzione $C1 = (M - 6)$
	Se $7 < M \leq 8$ allora a C1 viene assegnato un valore, che varia da 0 a 1 al variare di M da 6 a 7, secondo la funzione $C1 = (M - 7)$
	Se $8 < M \leq 9$ allora a C1 viene assegnato un valore, che varia, al variare di M da 8 a 9, secondo la funzione $C1 = (M - 8)$
	Se $9 < M \leq 10$ allora a C1 viene assegnato un valore, che varia, al variare di M da 9 a 10, secondo la funzione $C1 = (M - 9)$
C2: Interesse e impegno	A C2 viene assegnato il valore: a) 0 (interesse e impegno scarsi); b) 0,1 (interesse e impegno sufficienti ma un po' discontinui); c) 0,2 (interesse vivo e impegno costante); d) 0,5 (interesse notevole per tutte le discipline, impegno serio e propulsivo in tutte le attività scolastiche ed extrascolastiche cui l'alunno partecipa).
C3: Lezioni Religione o attività alternative	A C3, viene assegnato il valore 0,05, 0,1, 0,2 a seconda che il livello di preparazione conseguito risulti, rispettivamente, Sufficiente, Buono, Ottimo.
C4: Competenze acquisite in alternanza scuola/lavoro	A C4 viene assegnato il valore: a) 0 (livello scarso); b) 0,1 (livello parziale); c) 0,2 (livello base); d) 0,3 (livello avanzato).
C5: Partecipazione ad insegnamenti integrativi facoltativi o crediti formativi	A C5 viene assegnato il valore dato dalla relazione: $C5 = 0,2 \times N$ dove N è il numero degli insegnamenti integrativi facoltativi e di crediti formativi riconosciuti fino ad un massimo di 3.

L'assegnazione del credito scolastico (CS) avviene in quattro fasi.

**Prima:** viene attribuito il punteggio a ciascuna delle componenti del credito scolastico.

**Seconda:** viene determinata la somma S dei punteggi attribuiti:  $S = C1 + C2 + C3 + C4 + C5$  approssimando S per eccesso o per difetto, in modo che l'errore sia il più piccolo possibile.

**Terza:** la somma delle componenti del credito viene normalizzata (SN), in modo che risulti al massimo uguale a 1

**Quarta:** viene determinato il valore del credito calcolato (CC) che è uguale alla somma tra SN e l'estremo sinistro della banda di oscillazione del credito corrispondente alla media (M) dei voti:  $CC = SN + \text{estremo sinistro banda oscillazione}$

Media voti	Credito scolastico (Punti) Classi III-IV	Credito scolastico (Punti) Classi V
M=6	3-4	4-5
$6 < M \leq 7$	4-5	5-6
$7 < M \leq 8$	5-6	6-7
$8 < M \leq 9$	6-7	7-8
$9 < M \leq 10$	7-8	8-9

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Al fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

**LICEO SCIENTIFICO "R. DONATELLI"**  
**SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI SCRITTI DI ITALIANO**

Anno Scolastico 2017/2018 ALUNNO/A \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

PARAMETRI	INDICATORI	L I V	DESCRITTORI	PUNT.
<b>1. RISPETTO DELLA CONSEGNA</b>	1.1 CORRISPONDENZA TRA SVOLGIMENTO E TRACCIA. (USO DEL DOSSIER)	A	Non rispetta la tipologia.	1
		B	Tipologia incerta e/o fluttuante.	2
		C	Rispetta genericamente la tipologia.	3
		D	Rispetta la tipologia.	4
		E	Rispetta pienamente la tipologia (impostazione e linguaggio).	5
<b>2. CONOSCENZE</b>	2.1 RICCHEZZA E APPROFONDIMENTO DEI CONTENUTI.	A	Conoscenze scarse.	1
		B	Conoscenze modeste e poco elaborate.	2
		C	Conoscenze accettabili, poco approfondite.	3
		D	Conoscenze discrete, adeguatamente approfondite.	4
		E	Conoscenze ampie, attestano buon livello culturale	5
<b>3. CAPACITA' LOGICHE</b>	3.1 COESIONE ARGOMENTATIVA.	A	Incoerenze diffuse.	1
		B	Argomentazioni banali, scontate.	2
		C	Argomentazioni semplici, ma strutturate.	3
		D	Coesione argomentativa apprezzabile.	4
		E	Argomentazione ordinata, logica e coesa.	5
	3.2 CAPACITA' DI GIUDIZIO.	A	Non emerge capacità di giudizio.	1
		B	Valutazioni elementari.	2
		C	Valutazioni accettabili, poco approfondite.	3
		D	Valutazioni discretamente articolate.	4
		E	Valutazioni articolate, analisi critica personale.	5
<b>4. COMPETENZA LINGUISTICA</b>	4.1 STRUTTURA SINTATTICA.	A	Gravi improprietà sintattiche.	1
		B	Stile piuttosto incerto e slegato.	2
		C	Struttura della frase semplice, accettabile nella coordinazione.	3
		D	Sintassi generalmente corretta e ordinata.	4
		E	Stile molto fluido, personale e originale.	5
	4.2 PROPRIETÀ DEL LESSICO E CORRETTEZZA ORTOGRAFICA.	A	Gravi errori di ortografia, registro non adeguato.	1
		B	Improprietà diffuse.	2
		C	Linguaggio semplice, ma complessivamente corretto;	3
		D	Linguaggio chiaro e corretto.	4
		E	Registro linguistico usato in modo scientifico/ efficace.	5

PUNTEGGIO TOTALE IN TRENTESIMI

Rapporto tra punteggio (in trentesimi) e valutazione in quindicesimi

Punteggio	6	7	8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-27	28-30
<b>Voto /15</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

**Voto assegnato:**

\_\_\_\_/15

La Commissione

Il Presidente

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **ISTRUZIONI per la compilazione**

**La griglia si compone di due parti, una (sezione A) relativa alla valutazione dei problemi, e una (sezione B) relativa alla valutazione dei dieci quesiti.**

Gli indicatori della griglia della **sezione A** sono descritti in quattro livelli; a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il valor massimo del punteggio della sezione A è 60. Nel problema è richiesto allo studente di rispondere a **4 quesiti** che rappresentano le **evidenze** rispetto alle quali si applicano i **quattro indicatori di valutazione**:

1. lo studente **comprende** il problema e ne **identifica ed interpreta** i dati significativi; riesce, inoltre, ad **effettuare collegamenti e ad adoperare i codici grafico-simbolici necessari**, secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
2. lo studente **individua le strategie risolutive** più adatte alle richieste secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
3. lo studente **porta a termine i processi risolutivi ed i calcoli** per ottenere il risultato di ogni singola richiesta secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
4. lo studente **giustifica le scelte** che ha adottato secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia.

La colonna **evidenze** individua quale/i dei 4 quesiti del problema sia/siano direttamente connesso/i all'indicatore; un quesito può afferire a più indicatori.

La griglia della **sezione B** ha indicatori che **afferiscono alla sfera della conoscenza, dell'abilità di applicazione e di calcolo e permette di valutare gli otto quesiti.**

Per ciascuno degli 8 quesiti è stabilita la fascia di punteggio per ogni indicatore. Il totale del punteggio per ogni quesito è 15, e dovendone lo studente risolvere quattro su otto, il punteggio massimo relativo ai quesiti è 60.

Infine è fornita la scala di conversione dal punteggio (max 120) al voto in quindicesimi (max 15/15).

**Sezione A: PROBLEMAI**

<p><b>Comprendere</b></p> <p>Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.</p>	L1 (0-3)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.		
	L2 (4-7)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.		
	L3 (8-12)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.		
	L4 (13-15)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.		
<p><b>Individuare</b></p> <p>Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.</p>	L1 (0-3)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.		
	L2 (4-8)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	L3 (9-13)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.		
	L4 (14-17)	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.		
<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1 (0-3)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	L2 (4-8)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		
	L3 (9-13)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.		
	L4 (14-17)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.		
<p><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.</p>	L1 (0-2)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.		
	L2 (3-5)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.		
	L3 (6-8)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.		
	L4 (9-11)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.		
<b>TOTALE</b>				

**Sezione B: QUESITI**

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 60/120 = 15x4)										P.T.
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8			
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA</b>  <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-5)	(0-4)	(0-3)	(0-3)			
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE</b>  <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-3)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)			
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO</b>  <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)			
<b>ARGOMENTAZIONE</b>  <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-4)	(0-2)	(0-2)	(0-2)	(0-4)	(0-2)			
<i>Punteggio totale quesiti</i>											

**Calcolo del punteggio Totale**

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

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

<i>Punti</i>	0-4	5-8	9-13	14-19	20-25	26-32	33-40	41-48	49-57	58-66	67-76	77-86	87-98	99-110	111-120
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**Il docente**

\_\_\_\_\_

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

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA III PROVA L.S. e LS-OSA

**Tipologia B numero quesiti 12**

Tempo assegnato alla prova: ore 3:30

<i>Indicatori</i>			<i>Punti</i>
<i>Conoscenze</i>	<i>Competenze</i>	<i>Capacità</i>	
Acquisizione dei contenuti disciplinari	competenza, intesa come abilità di utilizzare ed applicare le conoscenze acquisite	capacità, intesa come abilità di rielaborare, correttezza e proprietà nell'uso della lingua	
Risposta non data	Risposta non data	Risposta non data	0
Completamente errata. Molto scarse e scorrette. Non pertinente.	Incontra difficoltà nell'argomentazione.	Si esprime con grande difficoltà; incontra difficoltà nell'analisi dei problemi.	1
Limitate con errori. Parzialmente pertinente.	Elenca semplicemente le nozioni assimilate, compie salti logici.	Si esprime in modo confuso e lacunoso; imposta i problemi ma non riesce a risolverli.	2
Contenuti sufficienti, con errori o omissioni, che non inficiano tuttavia la correttezza complessiva.	Sa cogliere i problemi proposti e organizza i contenuti in modo sufficientemente organico.	Tratta le problematiche in modo sufficientemente chiaro, nonostante alcune imprecisioni, risolve le questioni.	3
Corretta e pertinente, nonostante lievi errori.	Coglie gli elementi fondamentali delle questioni e sa organizzare le risposte in modo pertinente.	Si esprime in modo chiaro e corretto; pur con qualche imprecisione risolve le questioni proposte.	4
Corretta, completa, approfondita e rielaborata in modo personale.	Coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti in una sintesi completa ed efficace.	Si esprime con chiarezza, proprietà terminologica e padronanza lessicale, espone in forma fluida e scorrevole. Sa risolvere le questioni proposte	5

disciplina	quesito	Conoscenze Livello raggiunto	Competenze Livello raggiunto	Capacità Livello raggiunto	Punteggio grezzo (somma dei livelli)
MAT 1	1				al max qui verrà 15
	2				
	3				
MAT 2	1				
	2				
	3				
MAT 3	1				
	2				
	3				
MAT 4	1				
	2				
	3				
TOTALE					

Conversione punteggio grezzo - voto in quindicesimi

punteggio grezzo	0	6	15	26	37	48	59	71	83	96	109	123	137	154	171
	5	14	25	36	47	58	70	82	95	108	122	136	153	170	180
voto /15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

N.B.: Per ogni quesito sono stati individuati 3 indicatori (*conoscenze, competenze, capacità*) e i relativi livelli (con un punteggio grezzo che andrà da 0 a 5) pertanto per ogni quesito il punteggio andrà da 0 a 15 (da non confondersi con il voto in quindicesimi). Il totale dei 12 quesiti avrà un punteggio grezzo massimo di 180; il voto si ottiene dalla tabella di conversione.

La Commissione

Il Presidente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA III PROVA L.S. E LS-OSA

**Tipologia B numero quesiti 10**

Tempo assegnato alla prova: ore 3:00

<i>Indicatori</i>			<i>Punti</i>
<i>Conoscenze</i> Acquisizione dei contenuti disciplinari	<i>Competenze</i> competenza, intesa come abilità di utilizzare ed applicare le conoscenze acquisite	<i>Capacità</i> capacità, intesa come abilità di rielaborare, correttezza e proprietà nell'uso della lingua	
Risposta non data	Risposta non data	Risposta non data	0
Completamente errata. Molto scarse e scorrette. Non pertinente.	Incontra difficoltà nell'argomentazione.	Si esprime con grande difficoltà; incontra difficoltà nell'analisi dei problemi.	1
Limitate con errori. Parzialmente pertinente.	Elenca semplicemente le nozioni assimilate, compie salti logici.	Si esprime in modo confuso e lacunoso; imposta i problemi ma non riesce a risolverli.	2
Contenuti sufficienti, con errori o omissioni, che non inficiano tuttavia la correttezza complessiva.	Sa cogliere i problemi proposti e organizza i contenuti in modo sufficientemente organico.	Tratta le problematiche in modo sufficientemente chiaro, nonostante alcune imprecisioni, risolve le questioni.	3
Corretta e pertinente, nonostante lievi errori.	Coglie gli elementi fondamentali delle questioni e sa organizzare le risposte in modo pertinente.	Si esprime in modo chiaro e corretto; pur con qualche imprecisione risolve le questioni proposte.	4
Corretta, completa, approfondita e rielaborata in modo personale.	Coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti in una sintesi completa ed efficace.	Si esprime con chiarezza, proprietà terminologica e padronanza lessicale, espone in forma fluida e scorrevole. Sa risolvere le questioni proposte	5

disciplina	quesito	Conoscenze Livello raggiunto	Competenze Livello raggiunto	Capacità Livello raggiunto	Punteggio grezzo (somma dei livelli)
MAT 1	1				
	2				
MAT 2	1				
	2				
MAT 3	1				
	2				
MAT 4	1				
	2				
MAT 5	1				
	2				
TOTALE					

Conversione punteggio grezzo - voto in quindicesimi:

Punteggio grezzo	0 4	5 12	13 21	22 30	31 39	40 48	49 58	59 68	69 79	80 90	91 102	103 114	115 128	129 142	143 150
Voto /15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

N.B.: Per ogni quesito sono stati individuati 3 indicatori (*conoscenze, competenze, capacità*) e i relativi livelli (con un punteggio grezzo che andrà da 0 a 5) pertanto per ogni quesito il punteggio andrà da 0 a 15 (da non confondersi con il voto in quindicesimi).

Il totale dei 10 quesiti avrà un punteggio grezzo massimo di 150; il voto si ottiene dalla tabella di conversione.

La Commissione

Il Presidente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**LICEO SCIENTIFICO "R. DONATELLI" – TERNI**  
**ESAME DI STATO a.s. 2017/2018 - COMMISSIONE**  
 Griglia di valutazione per il **COLLOQUIO**  
 (Valutazione in 30-esimi)

CANDIDATO .....

CLASSE 5<sup>a</sup> SEZIONE \_\_\_\_

INDICATORI	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE DELLA PREPARAZIONE	Punteggio relativo ai livelli in 30-esimi	Punteggio attribuito 30-esimi
<b>Padronanza linguistica e proprietà dei linguaggi disciplinari.</b>	<b>8 punti</b>	N: Si esprime scorrettamente e usa un lessico del tutto improprio I: Articola il discorso in modo confuso e poco coerente M: Si esprime in modo generico e non sempre corretto S: Articola il discorso in modo semplice e chiaro D: Si esprime correttamente e usa un lessico appropriato B: Si esprime correttamente, sa usare un lessico specifico O: Espone in modo efficace con proprietà di linguaggio	2 3 4 5 6 7 8	
<b>Conoscenza specifica degli argomenti trattati.</b>	<b>12 punti</b>	N: Non conosce i temi trattati I: Conosce in modo frammentario i temi trattati M: Conosce solo alcuni temi trattati S: Conosce in modo essenziale i temi trattati D: Conosce in modo approfondito solo alcuni dei temi trattati B: Conosce i temi trattati in modo completo O: Conosce ampiamente e personalizza i temi trattati	3 5 7 9 10 11 12	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite o di collegarle anche in forma multi o pluridisciplinare</b>	<b>8 punti</b>	N: Non riesce a utilizzare alcuna conoscenza I: Non sa identificare gli elementi essenziali M: Sa utilizzare solo alcuni aspetti in maniera superficiale S: Individua gli elementi essenziali e li collega parzialmente D: Individua gli elementi fondamentali e collega le conoscenze B: Sa correlare alcune conoscenze in modo multi o pluridisciplinare O: Collega le conoscenze acquisite in modo multi o pluridisciplinare	2 3 4 5 6 7 8	
<b>Capacità di discussione sugli elaborati</b>	<b>2 punti</b>	-Fa osservazioni opportune e motivate su almeno uno degli elaborati -Fa osservazioni opportune e motivate su tutti e tre gli elaborati	1 2	
		<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>		
		a maggioranza	all'unanimità	
<b>PUNTEGGIO PROPOSTO</b>				
<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>				

I COMMISSARI

.....  
 .....  
 .....

IL PRESIDENTE

Terni \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Legenda:** N = Nulla ; I = Insufficiente ; M = Mediocre ; S = Sufficiente ; D = Discreto ; B = Buono ; O = Ottimo  
**N.B.** Il punteggio complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di cifre decimali >5 viene approssimato per eccesso al numero intero superiore. **La sufficienza è corrispondente al punteggio di 20 / 30.**



*Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca*  
**P000 - ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PROVA DI ITALIANO**

*Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.*

**TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Giorgio Caproni, Versicoli quasi ecologici, in *Res amissa*.**

Tratto da *L'opera in versi*, a cura di Luca Zuliani, Mondadori - I Meridiani, Milano 1998

- Non uccidete il mare,  
 la libellula, il vento.  
 Non soffocate il lamento  
 (il canto!) del lamantino<sup>1</sup>.
- 5 Il galagone<sup>2</sup>, il pino:  
 anche di questo è fatto  
 l'uomo. E chi per profitto vile  
 fulmina<sup>3</sup> un pesce, un fiume,  
 non fatelo cavaliere
- 10 del lavoro. L'amore  
 finisce dove finisce l'erba  
 e l'acqua muore. Dove  
 sparendo la foresta  
 e l'aria verde, chi resta
- 15 sospira nel sempre più vasto  
 paese guasto: «Come  
 potrebbe tornare a esser bella,  
 scomparso l'uomo, la terra».

**Giorgio Caproni** nacque a Livorno nel 1912. A dieci anni si trasferì con la famiglia a Genova, che considerò sempre la sua vera città e dove visse fino al 1938. Dopo studi musicali e due anni di università, a partire dal 1935 si dedicò alla professione di maestro elementare. Nel 1939 fu chiamato alle armi e combatté sul fronte occidentale. Dopo la guerra si stabilì definitivamente a Roma, dove proseguì l'attività di insegnante, dedicandosi contemporaneamente, oltre che alla poesia, anche alla traduzione, soprattutto di opere francesi. La raccolta di versi *Res amissa*, di cui fa parte la poesia proposta, fu pubblicata nel 1991, un anno dopo la morte dell'autore.

<sup>1</sup> lamantino: mammifero marino diffuso soprattutto sulle coste e nei fiumi dell'Africa occidentale.

<sup>2</sup> galagone: scimmia africana di piccole dimensioni.

<sup>3</sup> fulmina: uccide con un colpo rapido e improvviso.

**1. Comprensione del testo**

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo della lirica.

**2. Analisi del testo**

- 2.1. Il componimento fa parte di una raccolta di versi dal titolo latino *Res amissa* ("Cosa perduta"). In che modo il contenuto della poesia proposta può essere collegato con il titolo della raccolta?
- 2.2. La poesia è composta da un'unica strofa, ma può essere idealmente divisa in due parti. Quali? Qual è la funzione di ciascuna delle due parti?
- 2.3. Individua nella lirica i verbi che rappresentano le azioni dell'uomo nei confronti della natura, che il poeta vuole contrastare. Quale atteggiamento e quale considerazione della natura da parte dell'uomo emergono da queste azioni?
- 2.4. Il poeta fa riferimento a una motivazione che spinge l'uomo ad agire contro la natura: quale?
- 2.5. Dalla lirica emerge un atteggiamento critico del poeta verso la società moderna, che spesso premia chi compie delle azioni irrispettose verso la natura. In quali versi, in particolare, è evidente questa critica?
- 2.6. L'uomo ha bisogno della natura per sopravvivere, ma la natura non ha bisogno dell'uomo: individua nella lirica i punti in cui emerge questa convinzione.
- 2.7. Nell'ultima parte della poesia, come viene definito il mondo deturpato dall'uomo? Qual è il sentimento di "chi resta"?
- 2.8. Soffermati sulle scelte stilistiche dell'autore. I versi sono tutti della stessa misura? Riconosci qualche *enjambement*? Segnala le vere e proprie rime e le assonanze o consonanze.



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### 3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

Al centro della lirica vi è il tema del rapporto fra uomo e natura. Sulla base dell'analisi condotta, proponi un'interpretazione complessiva della poesia, facendo riferimento anche ad altri testi letterari in cui è presente questo tema. Puoi arricchire l'interpretazione della poesia con tue considerazioni personali.

#### TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"

Scegli uno dei quattro ambiti proposti e sviluppa il relativo argomento in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio. Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

#### 1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO

ARGOMENTO: La natura tra minaccia e idillio nell'arte e nella letteratura.

##### DOCUMENTI



William Turner, *Bufera di neve: Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi*, 1812, Londra, Tate Britain



Giuseppe Pellizza da Volpedo, *Idillio primaverile*, 1896 – 1901, Collezione privata ([www.pellizza.it/index.php/idillio-primaverile/](http://www.pellizza.it/index.php/idillio-primaverile/))

«Natura. Immaginavi tu forse che il mondo fosse fatto per causa vostra? Ora sappi che nelle fatture, negli ordini e nelle operazioni mie, trattone pochissime, sempre ebbi ed ho l'intenzione a tutt'altro, che alla felicità degli uomini o all'infelicità. Quando io vi offendo in qualunque modo e con qual si sia mezzo, io non me n'avveggo, se non rarissime volte: come, ordinariamente, se io vi diletto o vi benefico, io non lo so; e non ho fatto, come credete voi, quelle tali cose, o non fo quelle tali azioni, per dilettarvi o giovarvi. E finalmente, se anche mi avvenisse di estinguere tutta la vostra specie, io non me ne avvedrei.»

Giacomo LEOPARDI, *DIALOGO DELLA NATURA E DI UN ISLANDESE*, da *Operette morali*, Barbera Editore, Siena 2010



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### Il lampo

E cielo e terra si mostrò qual era:

la terra ansante, livida, in sussulto;  
il cielo ingombro, tragico, disfatto:  
bianca bianca nel tacito tumulto

5 una casa apparì sparì d'un tratto;  
come un occhio, che, largo, esterrefatto,  
s'aprì si chiuse, nella notte nera.

Giovanni PASCOLI, *Poesie*, a cura di  
I. Ciani e F. Latini, UTET Classici,  
Torino 2002

### I limoni

Meglio se le gazzarre degli uccelli  
si spengono inghiottite dall'azzurro:  
più chiaro si ascolta il susurro  
dei rami amici nell'aria che quasi non si muove,  
e i sensi di quest'odore  
che non sa staccarsi da terra  
e piove in petto una dolcezza inquieta.  
Qui delle divertite passioni  
per miracolo tace la guerra,  
qui tocca anche a noi poveri la nostra parte di ricchezza  
ed è l'odore dei limoni.

Eugenio MONTALE, vv 11-21, *Tutte le poesie*, a cura di  
G. Zampa, Mondadori I Meridiani, Milano 1984

«Ho vagato per queste montagne. Non v'è albero, non tugurio, non erba. Tutto è bronchi; aspri e lividi macigni; e qua e là molte croci che segnano il sito de' viandanti assassinati. – Là giù è il Roja, un torrente che quando si disfanno i ghiacci precipita dalle viscere delle Alpi, e per gran tratto ha spaccato in due questa immensa montagna. V'è un ponte presso alla marina che ricongiunge il sentiero. Mi sono fermato su quel ponte, e ho spinto gli occhi sin dove può giungere la vista; e percorrendo due argini di altissime rupi e di burroni cavernosi, appena si vedono imposte su le cervici dell'Alpi altre Alpi di neve che s'immergono nel Cielo e tutto biancheggia e si confonde – da quelle spalancate Alpi cala e passeggia ondeggiando la tramontana, e per quelle fauci invade il Mediterraneo. La Natura siede qui solitaria e minacciosa, e caccia da questo suo regno tutti i viventi.»

Ugo FOSCOLO, *Ultime lettere di Jacopo Ortis* (lettera del 19 e 20 febbraio), Oscar Classici Mondadori, Milano 2003

## 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Nuove tecnologie e lavoro.**

### DOCUMENTI

«Dai droni postini alle auto che si guidano da sole [...], si sapeva che le macchine minacciano parte del lavoro oggi svolto dall'uomo. La grande novità è che nel mirino dei robot ci sono soprattutto i Paesi emergenti: quelli che fino a ieri avevano sviluppato un'industria a basso valore aggiunto contando su una manodopera a costi stracciati. Quella stessa manodopera, domani, potrebbe perdere il lavoro perché superata in economia dalle macchine.

Il campanello d'allarme è stato suonato dall'Onu attraverso un recente report dell'Unctad, la Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo. Che mette in guardia Asia, Africa e America Latina: attenti, dice il report *Robot and Industrialization in Developing Countries*, perché è da voi che l'impatto dell'era dei robot sarà più pesante. [...] Come evitare la desertificazione economica? Il primo consiglio che l'Onu dà ai Paesi emergenti è banale ma ovviamente validissimo: abbracciate la rivoluzione digitale, a partire dai banchi scolastici. “Bisogna ridisegnare i sistemi educativi – spiega il report – in modo da creare le competenze manageriali e professionali necessarie a lavorare con le nuove tecnologie”»

Enrico MARRO, *Allarme Onu: i robot sostituiranno il 66% del lavoro umano*, in «Il Sole 24 Ore», 18 novembre 2016



## *Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

«La digitalizzazione e l'automazione del lavoro rappresentano un'opportunità. A rivelarlo è una ricerca di Manpower Group – dal titolo “Skills Revolution” – presentata al World Economic Forum 2017 di Davos. L'indagine, condotta tra 18.000 datori di lavoro in 43 Paesi del mondo, affronta il tema dell'impatto della digitalizzazione sull'occupazione e dello sviluppo di nuove competenze dei lavoratori. [...]

L'83% del campione intervistato ritiene che l'automatizzazione e la digitalizzazione del lavoro faranno crescere il totale dei posti di lavoro. Inoltre, si prevede che questi cambiamenti avranno un impatto positivo sull'aggiornamento delle competenze dei lavoratori, rispetto al quale i datori di lavoro prevedono di implementare specifici programmi formativi nel prossimo futuro. Tra i 43 Paesi oggetto dell'indagine, è l'Italia ad aspettarsi il maggior incremento di nuovi posti di lavoro grazie alla quarta rivoluzione industriale al netto di un “upskilling”, un aggiornamento delle competenze, con una creazione di nuovi posti di lavoro prevista tra il 31% ed il 40%»

Federica META, *Industria 4.0, contrordine: i robot creano lavoro*, «Corcom.it», 20 gennaio 2017

«Nei prossimi dieci anni la tecnologia creerà o cancellerà posti di lavoro? Se lo è chiesto l'autorevole Pew Research che ha girato la domanda a quasi duemila esperti, analisti e costruttori di prodotti tecnologici che hanno partecipato all'inchiesta intitolata “Future of the internet”. [...] Per il 48% degli esperti, la nuova ondata dell'innovazione, fatta di auto che si guidano da sole, robot e network di intelligenza artificiale, impatterà negativamente sulla creazione di posti di lavoro. Nei prossimi anni, dunque, le macchine e i programmi sostituiranno non solo i lavoratori meno specializzati, ma anche gli impiegati. Ne conseguiranno vaste aree di ineguaglianza economica, disoccupazione e, addirittura, la rottura dell'ordine sociale. L'altra metà degli intervistati, invece, si dice fiduciosa della possibilità che la tecnologia e l'innovazione saranno in grado di creare più posti di lavoro di quanti ne andranno perduti a vantaggio dei robot. Perché l'uomo, così come ha sempre fatto dalla Rivoluzione Industriale in avanti, non smetterà di creare nuovi tipi di lavoro, nuove industrie e nuovi modi di guadagnare.»

Stefania MEDETTI, *Il lavoro nel futuro: i robot saranno una minaccia o un'opportunità?*, «Panorama», 12 agosto 2014

### **3. AMBITO STORICO - POLITICO**

**ARGOMENTO: Disastri e ricostruzione.**

#### **DOCUMENTI**

«[...] Montecassino [...] ha subito invasioni e assedi, incendi e crolli per terremoti. Più volte è stato distrutto. L'ultima volta nel 1944 quando gli alleati – che lì nella battaglia contro i tedeschi hanno perso migliaia di soldati – sotto pressione dell'opinione pubblica anglo-americana decidono di raderlo al suolo. Convocano a pochi chilometri di distanza tutti i corrispondenti di guerra e, praticamente in diretta, danno il via al bombardamento a tappeto che riduce in macerie il monastero. “*Succisa virescit*”<sup>1</sup>: una dozzina di anni dopo Montecassino è in piedi. Ricostruito con una tempestività che oggi sembra incredibile ma che dice parecchio sulla vitalità di un'Italia appena uscita dal conflitto e decisa non solo a rimettere in piedi la produzione industriale ma determinata a conservare e valorizzare il suo patrimonio culturale. Una sfida, per certi versi, analoga a quella che ora, dopo il terremoto, ci troviamo ad affrontare nell'Appennino, cuore e spina dell'intero Paese.»

<sup>1</sup> Tagliata ricresce

Giorgio BOATTI, «La Repubblica», 31 ottobre 2016

«Il fiume aveva traboccato gli argini almeno di un paio di metri e cominciava a portare con sé ogni tipo di avanzo – tronchi d'alberi sradicati, biciclette, automobili, travi che lambivano con gran fracasso i contrafforti del Ponte Vecchio per dopo quasi sempre sormontarli. [...] L'acqua aumentava [...]: spaventoso, fango ovunque e un terribile odore di marcio e di benzina, vetri rotti, bottiglie, migliaia di libri disfatti nell'acqua sudicia, [...] l'acqua era arrivata a diversi metri d'altezza e tutto era ancor peggio. [...] Quel che Firenze insegnò a tutti allora, cinquanta anni fa, è il senso della dignità e come nulla sia veramente perso se si ha la forza e la fede di non lamentarsi e di rimettersi a lavorare da capo. La natura sa distruggere infinite cose ma tutte possono essere riparate dagli uomini. Purtroppo è l'uomo ad essere in grado di annientare per sempre ciò che altri uomini hanno fatto prima di quelli che ignorano la propria missione.»

Alvar GONZÁLEZ-PALACIOS, «Il Sole 24 ore», 28 ottobre 2016



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

«Nondimanco, perché il nostro libero arbitrio non sia spento, iudico potere essere vero che la fortuna sia arbitra della metà delle azioni nostre, ma che etiam<sup>1</sup> lei ne lasci governare l'altra metà, o presso<sup>2</sup>, a noi. E assimiglio quella a uno di questi fiumi rovinosi che, quando si adirano, allagano e' piani, rovinano li arbori e li edifizii, lievano da questa parte terreno, pongono da quella altra: ciascuno fugge loro dinanzi, ognuno cede all'impeto loro senza potervi in alcuna parte ostare<sup>3</sup>. E, benché sieno così fatti, non resta però che gli uomini, quando sono tempi quieti, non vi potessino fare provvedimento e con ripari e con argini: in modo che, crescendo poi, o eglino andrebbero per uno canale o l'impeto loro non sarebbe né sì dannoso né sì licenzioso. Similmente interviene della fortuna, la quale dimostra la sua potenza dove non è ordinata virtù a resisterle: e quivi volta e' sua impeti, dove la sa che non sono fatti gli argini né e' ripari a tenerla.»

<sup>1</sup> *etiam*: anche

<sup>2</sup> *presso*: poco meno

<sup>3</sup> *ostare*: porre ostacolo

Niccolò MACHIAVELLI, *Il Principe* Cap. XXV, Einaudi, Torino 1995

### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

**ARGOMENTO: Robotica e futuro tra istruzione, ricerca e mondo del lavoro.**

#### DOCUMENTI

«L'applicazione della robotica a fini educativi [...] è una tendenza in continua crescita anche nel nostro Paese e sta attirando sempre di più l'attenzione da parte di docenti e persone attive nel campo della formazione. Attraverso questo metodo, gli studenti diventano protagonisti dell'apprendimento e creatori del proprio prodotto e si sentono più coinvolti nel processo di apprendimento. La robotica li aiuta a sviluppare le competenze cognitive tipiche del pensiero computazionale, a imparare a progettare il loro lavoro e a incrementare le competenze di *problem solving*. Essa non rientra esclusivamente nel campo dell'informatica e della matematica, al contrario ha dimostrato di essere un'attività interdisciplinare in grado di stimolare gli alunni a mettere in pratica e quindi rafforzare anche le capacità logiche, di analisi e di sintesi.»

Fabiana BERTAZZI, *All'Indire un incontro sulla robotica educativa*, sito web INDIRE, 6 aprile 2016

«La crescente necessità di robot nelle attività sociali, in ambienti non strutturati, a contatto con gli esseri umani, sta aprendo nuovi scenari che puntano a superare la struttura rigida dei robot, a favore dell'introduzione di parti robotiche "morbide", facilmente malleabili, capaci di adattarsi a vari contesti.

Da qui si sviluppa la *Soft Robotics*, campo interdisciplinare che si occupa di robot costruiti con materiali morbidi e deformabili, in grado di interagire con gli esseri umani e l'ambiente circostante. La *Soft Robotics* non è solo una nuova frontiera dello sviluppo tecnologico, ma un nuovo modo di avvicinarsi alla robotica scardinando le convenzioni e sfruttando un potenziale tutto nuovo per la produzione di una nuova generazione di robot capaci di sostenere l'uomo in ambienti naturali.»

Dal sito web della Scuola Universitaria Superiore "Sant'Anna" di Pisa – *Soft Robotics Area*

«Un nuovo quadro di norme comunitarie per disciplinare l'ascesa di robot e intelligenza artificiale in Europa, soprattutto nei suoi sviluppi più delicati: la responsabilità civile delle macchine, l'impatto sul mercato del lavoro e i risvolti etici, dalla privacy alla tutela dei dati acquisiti e trasmessi da tecnologie che invadono sempre di più la vita dei cittadini. È quanto chiedono i deputati Ue alla Commissione europea, con una risoluzione approvata ieri (396 voti favorevoli, 123 contrari, 85 astenuti) in materia di "Norme di diritto civile sulla robotica".

La relazione [...] insiste su alcuni pilastri: la creazione di uno status giuridico per i robot, con la prospettiva di classificare gli automi come "persone elettroniche" responsabili delle proprie azioni; una vigilanza continuativa delle conseguenze sul mercato del lavoro e gli investimenti necessari per evitare una crisi occupazionale; un codice etico per gli ingegneri che si occupano della realizzazione di robot e, in prospettiva, il lancio di una Agenzia europea per la robotica e l'intelligenza artificiale che sia "incaricata di fornire le competenze tecniche, etiche e normative necessarie".»

Alberto MAGNANI, *Robot e intelligenza artificiale, i deputati Ue chiedono norme europee*, «Il Sole 24 ore», 17 febbraio 2017



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Il “miracolo economico” italiano, risultato di una serie di eventi storici e di relazioni internazionali, ha segnato un nuovo corso per il Paese, sia nell’ambito delle scelte politiche sia in quello delle opportunità economiche e sociali. Analizza criticamente il fenomeno storico in tutta la sua complessità, considerando anche le conseguenze e le contraddizioni insite in quella lenta trasformazione, delle quali sono indicative le riflessioni che seguono.

«Così gli anni della più intensa fuga migratoria, fra i decenni cinquanta e sessanta, furono i medesimi del periodo di sviluppo che va sotto il nome di “miracolo economico”. Ancora una volta, dunque, come nella fase della prima rivoluzione industriale, agli inizi del nostro secolo, l’emigrazione ha costituito un momento interno a un processo di accumulazione capitalistica nazionale di ampia portata. Anche dall’esterno, disperso nei vari continenti, il lavoro italiano ha partecipato con uno sforzo poderoso allo sviluppo economico del Paese».

Piero BEVLACQUA, *Uomini, lavoro, risorse*, in *Lezioni sull’Italia repubblicana*, Donzelli Editore, Roma, 1994

«In meno di due decenni l’Italia cessò di essere un paese con forti componenti contadine, divenendo una delle nazioni più industrializzate dell’Occidente. Il paesaggio rurale e urbano, così come le dimore dei suoi abitanti e i loro modi di vita, cambiarono radicalmente. [...] La straordinaria crescita dell’industria elettrodomestica italiana fu una delle espressioni più caratteristiche del “miracolo”. [...]

Si è calcolato che circa il 20 per cento del totale degli investimenti compiuti negli anni tra il 1958 e il 1963-64 provenisse dalla Fiat: non solo per le fabbriche di accessori, ma anche per la produzione di gomma, la costruzione di strade, la fornitura di acciaio, benzina, apparecchi elettrici e così via. Un’altra delle principali aree di espansione fu quella delle macchine da scrivere.»

Paul GINSBORG, *Storia d’Italia dal dopoguerra a oggi - Società e politica*, 1943-1988, Einaudi, Torino, 2006

### TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

«Per progresso si possono intendere almeno due diversi tipi di successione di eventi. Da una parte c’è un progresso materiale, fatto di realizzazioni e conoscenze, di natura prevalentemente tecnico-scientifica; dall’altra, un progresso morale e civile, che coinvolge soprattutto i comportamenti e gli atteggiamenti mentali. Il primo corre veloce, soprattutto oggi, e raramente mostra ondeggiamenti. È il nostro vanto e il nostro orgoglio. Il secondo stenta, e a volte sembra retrocedere, seppur temporaneamente. I problemi nascono in gran parte dal confondere tra loro questi due tipi di progresso. Che sono molto diversi. Di natura esterna, collettiva e culturale il primo; di natura interna, individuale e biologica il secondo. E con due velocità molto diverse: veloce il primo, lento o lentissimo il secondo. Perché? Perché acquisire nuove conoscenze e nuove tecniche si può fare insieme ad altri esseri umani, che si trovano intorno a noi, e a volte anche a distanza, nello spazio e magari nel tempo: posso imparare infatti leggendo e studiando cose scritte da persone che non ci sono più come Einstein, Kant, Platone o Talete. I comportamenti, al contrario, sono individuali: posso leggere e ascoltare precetti meravigliosi, ma metterli in pratica è un’altra cosa. L’imitazione e l’emulazione sono spinte potentissime, ma dall’esito non garantito, anche se a volte c’è una costrizione. Se gli insegnamenti sono poi fuorvianti o perversi, buonanotte! Questo è in fondo il motivo per cui le società possono essere civili o civilissime, mentre non tutti i loro membri si comportano come si deve. Da sempre.»

Edoardo BONCINELLI, *Per migliorarci serve una mutazione*, «Corriere della Sera - la Lettura», 7 agosto 2016

*Linee orientative.* Sulla base delle tue conoscenze di studio e di quelle apprese dall’attualità, se vuoi, potrai sviluppare il tuo elaborato riflettendo:

- ✓ sul significato di «progresso», di «civiltà» e sulle reciproche interazioni;
- ✓ sul significato da attribuire a «progresso materiale» ed a «progresso morale e civile»;
- ✓ sulle ragioni e sulle cause che sono alla base della difficoltà di mettere in pratica «precetti» virtuosi;
- ✓ sulla forza e sulle conseguenze dell’«emulazione»;
- ✓ sul paradosso rappresentato dalla coesistenza del *livello civile della società* e della *devianza di (taluni) singoli* che ne fanno parte.

I tuoi commenti personali potranno certamente conferire più originalità e maggior completezza all’elaborato.

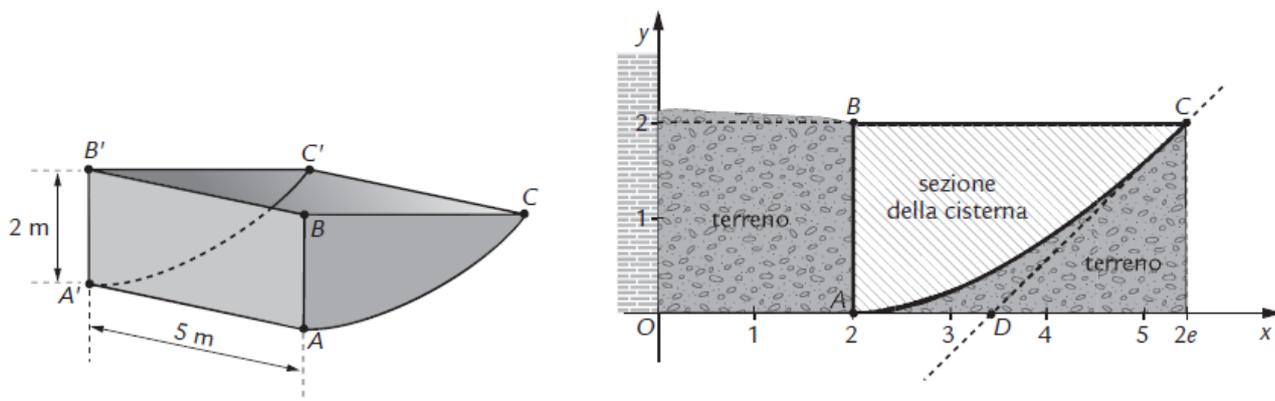
Infine, se lo ritieni, potrai concludere lo svolgimento con l’esemplificazione di uno o più casi, appresi dalla cronaca, in cui il *paradosso civiltà/devianza* si rende particolarmente evidente e aggiungere una tua personale riflessione critica.

**Tempo assegnato: 4 h**

**Il candidato risolve uno dei due problemi e 4 degli 8 quesiti.**

**Problema 1**

Una cisterna per la raccolta dell'acqua piovana ha la forma della figura a sinistra; essa è posta a 2 metri da uno dei muri di una casa, ha una profondità massima di 2 m e una larghezza di 5 m , come mostrato nella figura. Le sezioni  $ABC$  e  $A'B'C'$  della cisterna sono congruenti.

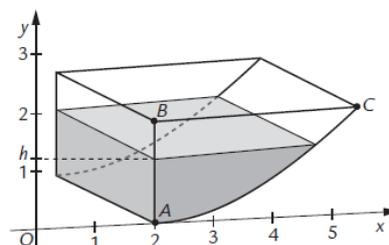


L'arco  $\widehat{AC}$  della sezione  $ABC$  della cisterna, nel sistema di riferimento rappresentato nella figura a destra, è tangente all'asse  $x$  ed è ben modellizzato dal grafico di una funzione del tipo:

$$f(x) = ax \ln\left(\frac{x}{2}\right) + bx + c \quad \text{con } 2 \leq x \leq 2e$$

dove  $a, b$  e  $c$  sono da determinare, mentre  $e$  è il numero di Nepero.

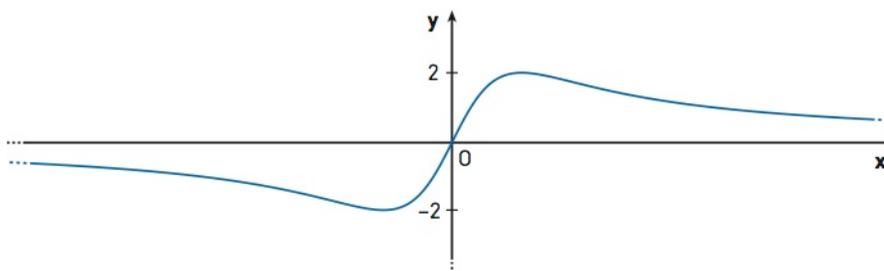
1. Determina i valori di  $a, b$  e  $c$ , verificando che  $a = 1, b = -1, c = 2$ .
2. Scrivi l'equazione della retta tangente al grafico della funzione  $f$  nel punto  $C$ . Osservando che l'area della sezione  $ABC$  della cisterna è compresa tra l'area di un opportuno triangolo e quella di un opportuno trapezio, determina un intervallo entro cui è compresa tale area e deduci un intervallo entro cui è compreso il volume della cisterna. Approssima gli estremi dell'intervallo alla seconda cifra decimale.
3. Determina il valore esatto del volume della cisterna. L'arco  $\widehat{AC}$  potrebbe essere modellizzato anche tramite una funzione del tipo:
 
$$g(x) = p(x - q)^2$$
 dove  $p$  e  $q$  sono da determinare.
4. Determina i valori di  $p$  e  $q$ . Utilizzando il modello dell'arco  $\widehat{AC}$  costituito dalla funzione  $g$  così individuata, determina la funzione  $V(h)$  che esprime il volume dell'acqua contenuta nella cisterna quando il livello è a una altezza di  $h$  metri dal fondo.



## Problema 2

Nella figura è rappresentato in modo qualitativo il grafico cartesiano di una funzione reale  $f(x)$ , definita, continua e derivabile in  $\mathbf{R}$ , e di cui si sa che:

- $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = 0$ ;
- è simmetrica rispetto all'origine  $O$  del riferimento;
- ammette un solo massimo relativo e un solo minimo relativo.



- a) Stabilisci, motivando la risposta con argomentazioni algebriche, a quale tra le seguenti famiglie di funzioni può appartenere  $f(x)$ :

$$f_1(x) = \frac{ax}{1+b^2x^2}, \quad f_2(x) = bxe^{ax^2}, \quad \text{con } a, b \in \mathbf{R}^+.$$

- b) Dopo aver dimostrato che  $f(x)$  è del tipo  $f_1(x)$ , determina i rispettivi valori di  $a$  e  $b$  per i quali sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- $f(x)$  presenti il massimo relativo in corrispondenza di  $x = 2$ ;
- il coefficiente angolare della retta tangente al grafico di  $f(x)$  nell'origine sia 2.

- c) Stabilito che i valori di  $a$  e  $b$  richiesti nel punto precedente sono  $a = 2$  e  $b = \frac{1}{2}$ , sia  $f(x)$  la funzione corrispondente. Calcola l'area della regione finita del piano delimitata dal grafico della funzione e dalle rette tangenti al grafico nell'origine  $O$  e nel punto di massimo  $M$ .

- d) Supponi che, per  $x \geq 0$ ,  $x$  rappresenti il tempo (in secondi) e  $f(x)$  la velocità istantanea (in m/s) di un punto in moto rettilineo. In quali intervalli di tempo l'accelerazione istantanea è positiva, in quali è negativa, e in quali istanti è nulla? Qual è la distanza complessivamente percorsa dal punto rispetto all'origine nell'intervallo di tempo compreso tra  $x = 0$  e  $x = T$ ? Tale distanza ha un limite superiore o cresce indefinitamente al crescere del tempo  $T$ ? Motiva la risposta.

**Il candidato risolva 4 tra i seguenti quesiti:**

**Quesito 1.** Studia la continuità e la derivabilità della funzione così definita:

$$f(x) = \begin{cases} |(x-1)^2(x-3)| & x \geq 0 \\ \frac{\sin x}{x} & x < 0 \end{cases}$$

È possibile applicare alla funzione  $f(x)$  il teorema di Lagrange nell'intervallo  $[1,3]$ ?  
E nell'intervallo  $[1,4]$ ?

**Quesito 2.** Tra tutte le primitive della funzione  $f(x) = x\sqrt{5x^2 - 2}$  determina quella che assume valore  $\frac{16}{5}$  per  $x = \sqrt{\frac{3}{5}}$ . e denotala con  $F(x)$ . Qual è l'equazione della tangente al grafico di  $F(x)$  nel suo punto di ascissa  $\sqrt{\frac{6}{5}}$ .

**Quesito 3.** Una funzione  $f(x)$  è tale che  $f''(x) = 2x - 6$ ; inoltre il grafico della funzione ha un punto di flesso di ordinata 5 e la retta tangente al grafico nel punto di flesso è perpendicolare alla retta di equazione  $x - 2y = 0$ . Determina l'espressione analitica della funzione.

**Quesito 4.** Giovanni tira ripetutamente con l'arco a un bersaglio: la probabilità di colpirlo è del 28% per ciascun tiro. Se Giovanni esegue 10 tiri calcolare la probabilità che il bersaglio venga colpito: a) 4 volte; b) le prime 4 volte; c) la prima volta al quarto tiro.

**Quesito 5.** Un solido  $\Omega$  ha per base la regione  $R$  delimitata dal grafico di  $f(x) = \log x$  e dall'asse  $x$  sull'intervallo  $[1, e]$ . In ogni punto di  $R$  a distanza  $x$  dall'asse  $y$ , la misura dell'altezza del solido è data da  $h(x) = x$ . Trovare il volume del solido.

**Quesito 6.** Determina l'equazione della retta tangente al grafico della funzione

$$f(x) = \cos x \left( 1 + \int_0^x \frac{\cos\left(\frac{\pi t}{3}\right)}{t^2 + 1} dt \right)$$

nel suo punto di ascissa  $x=0$ .

**Quesito 7.** Data la funzione  $y = e^{x^2}$ , considera la regione finita di piano limitata dal grafico della funzione e dalla retta di equazione  $y = e$ . Determina il volume del solido che si ottiene tramite una rotazione completa di tale regione di piano intorno all'asse  $y$ .

**Quesito 8.** Considera la funzione

$$f(x) = a \frac{1 - \cos 2x}{x^2} + bx \sin \frac{3}{x}$$

Determina per quali valori dei parametri  $a$  e  $b$  risulta  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$  e  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ .

LICEO SCIENTIFICO RENATO DONATELLI

TERNI

1^ SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA D'ESAME

ANNO SCOLASTICO 2017/18

CLASSE V SEZ. AS

DISCIPLINE

VOTO

FISICA \_\_\_\_\_

INGLESE \_\_\_\_\_

SCIENZE \_\_\_\_\_

STORIA \_\_\_\_\_

FILOSOFIA \_\_\_\_\_

VOTO FINALE \_\_\_\_\_

Durata della prova: 3 h

Terni, 23/03/2018 Il Candidato \_\_\_\_\_

### **SCIENZE (max 10 righe)**

- 1. Polimeri naturali di condensazione: i polisaccaridi. Descrivine i legami e come si formano, le differenze tra i diversi polimeri del glucosio e le loro caratteristiche**
- 2. Acidi carbossilici caratteristiche fisiche e reattività, reazioni di formazione di esteri e ammidi a confronto**

### **ENGLISH**

**Answer the following questions ( no more than 10 lines):**

- 1. The theme of nature was explored by Romantic poets in different ways. Find out differences and similarities.**
- 2. What did the first and the second generations of Romantic poets share in terms of ideals, poetry and political values? What were the different positions they choose?**

### **STORIA (max 10 righe)**

- 1. Il candidato parli della guerra civile in Spagna**
- 2. Il candidato esponga i momenti più importanti della nascita della Repubblica di Weimar in Germania**

### **FILOSOFIA (max 10 righe)**

- 1. Il candidato metta in evidenza i momenti salienti della teoria del "comprendere storico" in Dilthey**
- 2. Il candidato parli delle forme e dei gradi dello spirito in Benedetto Croce**

### **FISICA (max 10 righe)**

- 1. Elaborare una scheda riassuntiva dell'esperimento di Michelson-Morley: scopo (per il quale è stato ideato), descrizione, risultati e conclusioni.**
- 2. Definire il concetto di intervallo di tempo proprio e descrivere il fenomeno della dilatazione dei tempi, conseguenza dei postulati della relatività ristretta.**

**LICEO SCIENTIFICO RENATO DONATELLI**

**TERNI**

**1^ SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA D'ESAME**

**ANNO SCOLASTICO 2017/18**

**CLASSE V SEZ. AS**

**DISCIPLINE**

**VOTO**

**FISICA** \_\_\_\_\_

**INGLESE** \_\_\_\_\_

**SCIENZE** \_\_\_\_\_

**STORIA** \_\_\_\_\_

**VOTO FINALE** \_\_\_\_\_

**Durata della prova: 3 h e 30 minuti**

**Terni, 09/05/2018 Il Candidato** \_\_\_\_\_

## **FISICA**

- 1) Si spieghi il principio di funzionamento della fotocellula. Perché l'effetto fotoelettrico conferma la natura corpuscolare della luce?**
- 2) Si spieghi l'effetto della diffusione della luce e se ne fornisca almeno un esempio. Nel caso dei raggi X o  $\gamma$  si ha, a volte, l'effetto Compton, in che modo la sua spiegazione cambia il punto di vista sulla natura delle onde elettromagnetiche?**
- 3) Si illustri il Principio di Indeterminazione di Heisenberg. Perché Einstein si oppose a questo nuovo modo di vedere la Fisica?**

## **ENGLISH**

- 1) Victorian age is defined as a period of stability, security and power. However it is characterized by unrest, change and instability. Comment on it.**
- 2) What relevant aspects of Victorian society did Dickens take into consideration? Did he catch the contradictory sides of the Victorian compromise?**
- 3) What did aestheticism and decadence protest against adopting the motto "art for art's Sake"?**

## **SCIENZE NATURALI**

- 1) Fase oscura della fotosintesi: organizzazione del carbonio e ruolo dei coenzimi di trasporto, bilancio finale della CO<sub>2</sub> in relazione al glucosio**
- 2) Metabolismo dei carboidrati e bilancio energetico**
- 3) Lipidi: caratteristiche chimico fisiche e ruolo biologico delle singole sottoclassi**

## **STORIA**

- 1) Il candidato descriva la rivoluzione kemalista in Turchia e spieghi quali cause ne determinarono lo scoppio**
- 2) Il candidato parli della nascita dell'ONU**
- 3) Il candidato descriva, nei suoi momenti fondamentali, la situazione della Cina dalla caduta del Celeste Impero alla rivoluzione comunista**