



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Giovanni da Castiglione"

LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE - LICEO LINGUISTICO -
LICEO ECONOMICO SOCIALE - ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

via Roma, 2 - 52043 CASTIGLION FIORENTINO (Arezzo)

tel: 0575 680073 – cf: 80006820510 – cm: ARIS00400C

email: aris00400c@istruzione.it - aris00400c@pec.istruzione.it

internet: www.liceocastiglione.it



I.S.I.S. - "Giovanni da Castiglione"
Castiglion Fiorentino (AR)
Prot. 0001760 del 15/05/2023
IV (Uscita)

ESAME DI STATO 2023

Documento
del Consiglio della Classe
5SA - Liceo scientifico delle Scienze Applicate

INDICE

1.1 Consiglio di classe	p. 3
1.2 Continuità docenti	p. 4
2. Presentazione della classe	p. 5
2.1 Studenti con particolari bisogni (BES, DSA, 104/92, stranieri) e piano per l'inclusione	p. 7
3. Attività didattica	p. 9
3.1 Arricchimento offerta formativa	p.9
3.2 Cittadinanza e Costituzione	p. 10
3.3 Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento	p. 11
3.4 Attività di recupero e potenziamento	p. 12
4.1 Criteri verifiche e valutazione	p. 12
4.2 Crediti scolastici	p. 14
4.3 Criteri di valutazione della prima prova	p.15
4.4 Criteri di valutazione della seconda prova	p.18
4.5 Criteri di valutazione del colloquio	p. 22
5. Materie: relazioni, programmi, testi adottati-	p. 23
5.2 Inglese	p. 23
5.3 Italiano	p. 24
5.4 Informatica	p.28
5.5 Filosofia	p.29
5.6 Storia	p.32
5.7 Matematica	p.34
5.8 Fisica	p.35
5.9 Disegno e storia dell'Arte	p.36
5.10 Scienze Naturali	p.38
5.11 Scienze Motorie e Sportive	p.41
5.12 IRC	p.42

1.1. Consiglio di classe: docenti

ELENCO DOCENTI E PIANO ORARIO

DOCENTI	INSEGNAMENTO	ORE SETTIMANALI
Alunni Roberta	Lingua e letteratura italiana	4
Tiezzi Claudia	Lingua e cultura straniera 1(inglese)	3
Stella Alessandro	Storia e Filosofia	4
Alberti Beatrice	Matematica e Fisica	7
Orazioli Fausto	Scienze	5
Fiorillo Italia	Disegno Storia dell'Arte	2
Tremori Romina	Scienze motorie e sportive	2
Mancini Monica	Religione Cattolica	1
Bonanni Giorgio	Informatica	2

Coordinatrice di classe

Prof.ssa Beatrice Alberti

1.2. Continuità docenti (variazioni)

La continuità didattico-educativa degli insegnanti non ha subito particolari variazioni nel corso del triennio, tranne che per Storia dell'arte, Filosofia e Scienze Motorie, come si evince dalla seguente tabella:

	3SA	4SA	5SA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Alunni	Alunni	Alunni
LINGUA STRANIERA	Tiezzi	Tiezzi	Tiezzi
STORIA	Stella	Stella	Stella
FILOSOFIA	Daddi	Stella	Stella
MATEMATICA	Alberti	Alberti	Alberti
FISICA	Alberti	Alberti	Alberti
STORIA DELL'ARTE	Fiorillo	Sollo	Fiorillo
SCIENZE NATURALI	Orazioli F. e Tremori E.	Orazioli F. e Tremori E.	Orazioli F.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Fanfani	Fanfani	Tremori R.
RELIGIONE CATTOLICA	Mancini	Mancini	Mancini
INFORMATICA	Bonanni	Bonanni	Bonanni

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 SA – composta da 21 alunni di cui 6 femmine e 15 maschi - è stata fin dall’inizio del suo percorso scolastico, una classe numericamente piuttosto stabile. Ci sono stati tuttavia alcuni movimenti in uscita, in particolare due studentesse si sono ritirate, una a metà del primo anno trasferendosi all’indirizzo delle Scienze Sociali, l’altra alla fine del biennio per trasferirsi all’indirizzo biologico del liceo scientifico “Redi”. Uno studente a metà della classe terza si è trasferito all’indirizzo delle Scienze Sociali e infine uno studente non è stato ammesso alla classe quarta. Gli alunni provengono da diversi comuni della Valdichiana (Castiglion Fiorentino, Cortona, Monte San Savino).

La classe ha sempre avuto un comportamento generalmente educato e corretto, anche se a volte esageratamente vivace. Soprattutto durante il primo biennio, alcuni alunni, perlopiù maschi, tendevano facilmente a distrarsi e dovevano essere richiamati ad un atteggiamento più maturo e responsabile.

Il clima in classe è sempre stato piacevole, gli alunni sono molto uniti e si frequentano regolarmente anche fuori dall’ambiente scolastico. Buoni anche i rapporti con tutti i docenti.

Fin dal primo anno la continuità, l’intensità e la qualità dell’impegno e i risultati raggiunti hanno presentato notevoli differenziazioni all’interno della classe. Solo per pochi allievi l’applicazione è stata costante e proficua, mentre per gran parte della classe è stata piuttosto discontinua o superficiale.

All’impegno spesso inadeguato, alcuni studenti hanno sommato situazioni di grande fragilità sia a livello di capacità logico-riflessive sia di acquisizione di un metodo di studio efficace, oltre che una scarsa consapevolezza del fatto che il percorso scolastico scelto richiedesse grande costanza nello studio autonomo pomeridiano.

In alcuni casi, il consiglio di classe ha provato a riorientare l’allievo verso percorsi scolastici meno impegnativi o comunque più adatti alle capacità e alle inclinazioni del singolo studente.

Le difficoltà più evidenti sono state riscontrate nelle discipline di indirizzo - in particolare Matematica e Fisica - in Inglese e in Italiano, specialmente in occasione delle prove scritte, in cui un elevato numero di studenti ha sempre mostrato carenze sull’acquisizione dei meccanismi procedurali, sulle capacità di espressione e di utilizzo di un linguaggio appropriato, nonché sulle capacità di sintesi e rielaborazione. Nelle discipline in cui non sono ufficialmente previste prove scritte gli studenti hanno da sempre raggiunto risultati più soddisfacenti o comunque quasi sempre al di sopra della sufficienza.

Negli ultimi due anni del percorso scolastico, nonostante ci sia stato da parte di molti studenti un impegno generale maggiore rispetto a quello degli anni scorsi, per alcune discipline (in particolare Matematica e Fisica) le lacune accumulate in precedenza e mai completamente recuperate non hanno consentito, in molti casi, di poter affrontare con sufficiente padronanza gli argomenti proposti nel quinto anno.

In più di una occasione, le insegnanti di italiano e matematica hanno manifestato le loro perplessità riguardo alla capacità di un elevato numero di alunni di affrontare e svolgere dignitosamente le due prove scritte dell’esame di Maturità.

Durante la pandemia, che ha interessato principalmente la fine del terzo anno e l’inizio del quarto, i docenti hanno comunque continuato il percorso di apprendimento, cercando di coinvolgere e

stimolare gli studenti con videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso di piattaforme digitali e l'uso di tutte le funzioni del Registro Elettronico.

Il lungo periodo di distanza dalla scuola ha sicuramente inciso sulle motivazioni ed ha contribuito ad accentuare certe fragilità. Da sottolineare però l'atteggiamento lodevole di un piccolo gruppo di alunni che anche a distanza, si sono mostrati seri e responsabili, sempre pronti e puntuali a seguire le lezioni e a rispettare le consegne.

Il rapporto con le famiglie, sensibili all'andamento didattico, è stato sempre costruttivo e finalizzato alla ricerca di un equilibrio.

Alla fine dell'intero ciclo di studi liceali, per ciò che riguarda i risultati raggiunti, la maggior parte della classe si colloca su livelli complessivamente più che sufficienti, con notevoli differenze tra una disciplina e l'altra.

Un piccolo gruppo di allievi presenta una preparazione complessiva non omogenea ed in certi casi lacunosa, o per scarso impegno e un'applicazione frammentaria o per l'incidenza di pregresse difficoltà, soprattutto nelle materie di indirizzo e in italiano.

Circa metà della classe ha raggiunto discrete competenze in ogni disciplina, mostrando uno sviluppo positivo delle proprie capacità nel corso degli anni; alcuni alunni hanno raggiunto ottimi livelli di conoscenza e competenza in tutte le materie, mettendo a frutto le loro capacità grazie all'interesse e all'impegno costanti e mostrando attitudini verso le materie di indirizzo.

In generale, dunque, occorre sottolineare che per la classe i risultati sono migliori nelle discipline dell'area umanistica, fatta eccezione per Italiano, mentre per diversi studenti risultano modesti in discipline come Matematica e Fisica: le criticità derivano, oltre che da un impegno spesso inadeguato, da difficoltà nella rielaborazione, da una modalità di apprendimento meccanica e poco autonoma e da difficoltà pregresse.

Tranne qualche eccezione, gli alunni hanno avuto bisogno di un supporto nel momento in cui è stato loro chiesto di argomentare, approfondire, cogliere nessi, dunque di andare al di là della ripetizione di argomenti inerenti la singola verifica, anche alla fine di un percorso di studio pluridisciplinare e di una maturazione complessiva che dovrebbero facilitare le capacità di analisi critica.

Nel piano di lavoro annuale predisposto dal C.d.C. nella riunione del 13 ottobre 2022 erano stati definiti gli obiettivi generali per la classe, che si possono riassumere nei seguenti punti:

Obiettivi generali

- Potenziare il senso di responsabilità (consapevolezza dei propri doveri).
- Stimolare il dialogo costruttivo con insegnanti e compagni.
- Stimolare la partecipazione attiva durante le lezioni.
- Educare al rispetto delle regole di vita comune e delle scadenze.
- Disponibilità all'ascolto e al rispetto reciproco.
- Potenziare le capacità di lavorare in gruppo con adeguata responsabilità.
- Potenziare lo sviluppo delle capacità critiche, di giudizio estetico e della creatività.

- Perfezionare l'uso di tecniche operative di ricerca e di rielaborazione personale.
- Sviluppare le capacità di analisi e di razionalizzazione dei problemi.
- Valorizzare la creatività personale.

Obiettivi trasversali

In termini di conoscenze, competenze e capacità, la classe risulta così suddivisa:

▪ Conoscenze

Le conoscenze dei contenuti delle singole discipline sono per alcuni alunni ottime in tutte le materie, approfondite, articolate ed adeguatamente rielaborate; per buona parte degli alunni sono corrette e sufficientemente estese; per un ristretto numero di alunni si evidenziano conoscenze superficiali e frammentarie in diverse discipline.

▪ Competenze

Un ristretto gruppo di allievi è in grado di affrontare organicamente e criticamente problematiche di ordine scientifico, filosofico, letterario e storico-artistico; un discreto numero di alunni, pur con risultati diversificati e diverse attitudini, si muove con sufficiente sicurezza nei vari ambiti anche se l'impostazione è spesso contenutistica; qualche alunno presenta difficoltà nella rielaborazione e nell'applicazione dei contenuti. Riguardo l'esposizione orale, buona parte della classe si esprime in modo scorrevole e appropriato e sa usare il lessico specifico in quasi tutte le discipline.

▪ Capacità

Le capacità di critica, sintesi e collegamento fra contenuti disciplinari e interdisciplinari possono dirsi acquisite a livello più che sufficiente dalla maggior parte degli alunni che si dimostrano capaci di contestualizzare e collegare i contenuti. Tuttavia, un certo numero di alunni ha evidenziato qualche insicurezza nella rielaborazione, personalizzazione e attualizzazione dei contenuti, nella capacità di trovare nessi e stabilire confronti interni alle materie o risolvere problemi piuttosto complessi. E' presente poi un piccolo gruppo di alunni che, grazie ad una più attiva partecipazione in classe e ad un maggior impegno a casa, ha mostrato di saper analizzare approfonditamente, di riuscire a stabilire autonomamente confronti ed analogie, nonché, grazie ad una maggior capacità di intuizione, di reperire originali collegamenti interdisciplinari.

2.1. Studenti con particolari bisogni (BES, DSA, 104/92, stranieri) e piano per l'inclusione

Sono presenti tre studenti con bisogni educativi speciali.

L'I.S.I.S. "Giovanni da Castiglione" si propone di potenziare la cultura dell'inclusione per rispondere in modo efficace alle necessità di ogni studente che, con continuità o per determinati periodi, manifesti Bisogni Educativi Speciali.

Sono destinatari degli interventi a favore dell'inclusione scolastica tutti gli alunni con BES comprendenti: disabilità, disturbi specifici di apprendimento (DSA), studenti con svantaggio socio-economico, linguistico e culturale, ivi compresi gli alunni stranieri da poco in Italia.

Obiettivo principale è la riduzione delle barriere che limitano l'apprendimento e la partecipazione sociale attraverso l'utilizzo di facilitatori e l'analisi dei fattori contestuali, sia ambientali che personali.

A tal fine l'Istituto organizza, promuove e accompagna con dispositivi efficaci l'accoglienza e l'inclusione degli alunni con BES. Più precisamente sono state messe in atto le seguenti buone pratiche:

- b. costituzione del “Gruppo di Lavoro per l’Inclusione” (GLI);
- c. redazione di un “Protocollo per l’inclusione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali”;
- d. redazione di un “Protocollo di accoglienza per alunni stranieri (area amministrativa, area comunicativo-relazionale, area educativo-didattica);
- e. per gli alunni stranieri neo-arrivati: rilevazione delle competenze linguistiche in ingresso (italiano L2) e conseguente attivazione di corsi di italiano L2 (lingua della comunicazione) tenuti da docenti appositamente formati;
- f. laboratori per il riallineamento disciplinare programmati nelle discipline fondanti l'indirizzo di studio (lingua dello studio);
- g. progetto “Scuole collocate in aree a rischio e a forte processo immigratorio”;
- h. progettazione e stesura di un PDP (Piano Didattico Personalizzato) condiviso e deliberato dal Consiglio di Classe;
- i. per gli alunni con disabilità (L. 104/92) viene predisposto un PEI (Piano Educativo Personalizzato) che diventa parte integrante della programmazione della classe; adozione di strumenti e metodologie didattiche basate sull'apprendimento cooperativo per favorire l'inclusione degli studenti con disabilità nel gruppo dei pari;
- j. stesura del P.A.I. (Piano annuale per l’inclusione)

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1. Arricchimento offerta formativa

CLASSE	VIAGGI DI ISTRUZIONE	CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE E ALTRE CERTIFICAZIONI	ALTRE ATTIVITA'
1SA	Visita guidata a Roma		Visita guidata al Museo archeologico di Castiglion Fiorentino Uscita presso Ponte Buriano per un progetto di "Nuove Acque" Giochi di Archimede
2SA	Visita guidata al Museo "Ducati" di Bologna Visita alla certosa di Calci – Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa		Progetto "Neve" Giochi di Archimede
3SA			Formazione PCTO e conseguimento del diploma corso sulla sicurezza Partecipazione al progetto del giornale della scuola "Zarathustra" e redazione
4SA	Viaggio di istruzione presso Milano e Torino		Formazione PCTO Partecipazione al progetto del giornale della scuola "Zarathustra" Olimpiadi della Matematica Olimpiadi della Fisica Olimpiadi della Chimica
5SA	Viaggio d'istruzione in Grecia	Esame per conseguimento certificazioni di	Partecipazione al progetto del giornale della scuola

	Visita al campo d'internamento di Fossoli	inglese livello: PET (B1), "First (B2)" e "CAE (C1)" Certificazione di esecutore BLS-D	"Zarathustra" e redazione Olimpiadi della Matematica Olimpiadi della Fisica
--	---	---	---

3.2. Cittadinanza e Costituzione

Gli argomenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione", per loro definizione interdisciplinari, sono stati svolti in più materie, anche in lingua straniera.

Inglese

- Wilfred Owen : The orror of the First World War
- F. Scott Fitzgerald: The American Dream
- E.M. Forster : The failure of human relationship between races and peoples.
- W.H. Auden: The Jews in Hitler's Germany.G. Orwell: Manipulation of the masses.

Storia e filosofia

- **Dalla propaganda alla retorica. Laboratorio**

Visione del documentario rai "Propaganda" sul Fascismo (serie "La grande storia", 2013).

Parte laboratoriale: premesse freudiane (suscitare emozioni, toccare il mondo "sotterraneo"), cenni storici sulla nascita della retorica, il rapporto fra democrazia e tecniche comunicative, struttura dell'orazione antica (inventio, dispositio, elocutio, actio, memoria), il linguaggio verbale e non verbale, analisi del "discorso di Marco Antonio" (sezione del film Julius Caesar, 1953, diretto da Joseph L. Mankiewicz). Seconda parte: postmodernità e post-verità, le tecniche comunicative di Goebbels, il "pericoloso" mondo dei social, l'hate speech. Analisi delle principali fallacie logiche in uso nella comunicazione (confirmation bias, le fallacie ad hominem, cherry picking, straw man fallacy, il falso doppio standard), i rapporti fra logica e comunicazione: un decalogo per una nuova razionalità comunicativa.

- **Nascita della Costituzione italiana**

-La Costituzione italiana come compromesso ideologico. L'assemblea costituente, le "forze" della Costituzione. Alcuni padri, alcune madri Repubblica.

-Uguaglianza di diritto e uguaglianza di fatto: da Marx alla Costituzione italiana.

Scienze

Si è cercato di improntare il percorso di questa materia trasversale affrontando tematiche inerenti alla salute ed all'educazione alla salute. In particolare in base agli argomenti di Anatomia umana affrontati si è posto l'accento sulle principali patologie e sulla loro prevenzione e cura.

Scienze motorie:

- Progetto “Arezzo Cuore”, BLS-D: gli studenti hanno portato a termine il progetto, organizzato dal 112 di Arezzo e seguito dall’Agenzia Formativa Etrusco di Monte San Savino, iniziato fin dalla prima media, conseguendo tutti, dopo la prova d’esame pratica e la verifica finale scritta, la certificazione di “Esecutore BLS-D adulto e pediatrico e abilitazione uso DAE”.
- Cenni teorici di anatomia funzionale applicata.

Disegno e storia dell’arte

- L’arte e la guerra: la tutela delle opere durante i conflitti mondiali.
- Art. 9 della costituzione italiana.
- Beni culturali e ambientali.

Religione cattolica

- La sfida ecologica: degrado e inquinamento;
- Diritti umani: sfruttamento minorile; lotta al caporalato e allo sfruttamento degli immigrati;
- Gli organi dello Stato e i rapporti Stato-Chiesa

3.3. Percorsi per le competenze trasversali per l’orientamento

In applicazione della L. 107/2015, il progetto si è inserito nelle ormai pluriennali esperienze di alternanza scuola-lavoro realizzate dal nostro Istituto. Per tutti i corsi liceali, è stato deliberato dal Collegio Docenti che questi Percorsi venissero realizzati nel periodo estivo alla fine delle classi terza (100 ore) e quarta (100 ore); le eccezioni a questa scansione temporale sono stati eventi particolari quali aperture di musei, mostre o attività pomeridiane con Istituzioni ed EE.LL.

Dall’anno scolastico 2019 i percorsi, ridenominati PCTO con la legge 145/2018 e portati a un totale di 90 ore nel triennio, hanno acquisito un ruolo ancora più importante evidenziando la propria vocazione orientativa ed entrando a far parte della valutazione della prova orale dell’esame di stato. Per quanto riguarda il nostro istituto, in base agli indirizzi di studio sono stati privilegiati Enti/Aziende/Strutture/Associazioni di promozione e cooperazione sociale/Imprese che permettessero agli studenti di usufruire delle loro competenze; in particolare, per il liceo scientifico, cogliendo la specificità territoriale e la peculiarità dell’indirizzo, sono state privilegiate strutture operanti nel settore del servizio sanitario, della gestione amministrativa, di studi di professionisti (avvocati, commercialisti, ingegneri, ecc.). I due anni di pandemia hanno però limitato la possibilità di svolgere l’intero monte orario; ciononostante tutti sono riusciti ad effettuare un percorso completo di almeno 60 ore.

Il Consiglio di Classe può sostenere che il bilancio di questo percorso è stato sicuramente positivo: oltre a favorire l’orientamento, ha permesso loro di mettere in campo conoscenze e competenze acquisite, e contribuito a far loro scoprire abilità che non sempre emergono nell’ambiente scolastico, favorendo quindi la crescita personale, l’autostima e nuovi stili cognitivi.

3.4. Attività di recupero e potenziamento

Gli studenti hanno potuto usufruire di interventi di recupero, rinforzo e approfondimento (progetto HELP) da parte dei docenti dell'organico potenziato.

4 CRITERI VERIFICHE E VALUTAZIONI

La valutazione è stata effettuata attraverso verifiche scritte ed orali, svolte in itinere ed al termine delle principali unità didattiche o moduli di insegnamento.

Le prove scritte sono state realizzate con questionari, test, temi, risoluzione di problemi, testi argomentativi ed analisi testuali, prove strutturate a risposta multipla ed aperta, mentre quelle orali hanno assunto la forma tradizionale di interrogazione individuale periodica, discussione, interventi vari.

Le attività svolte in DAD sono state valutate sia se si sia trattato di verifiche orali che scritte, grazie a strategie particolari adottate dai singoli docenti onde riuscire a valutare conoscenze e correttezza delle prove.

Per i criteri di valutazione, i docenti, si sono attenuti alla seguente griglia approvata dal C.D. contenuta nel P.O.F.:

4.1 Criteri generali per le verifiche e la valutazione

- prove scritte:

<i>voto</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Competenze</i>	<i>Capacità</i>	<i>obiettivi</i>
3	nessun elemento significativo per poter formulare un giudizio			non raggiunti
4	frammentarie, imprecise e lacunose	applica qualche conoscenza solo se guidato	mostra difficoltà ad orientarsi	
5	parziali, approssimative con varie imprecisioni	applica conoscenze minime, ma compie vari errori	coglie informazioni, ma analisi e sintesi sono approssimative, rielabora con varie imprecisioni	parzialmente e raggiunti
6	minime, generiche, con qualche imprecisione	applica le conoscenze minime	coglie informazioni, compie semplici analisi e sintesi, rielabora in modo complessivamente corretto	appena raggiunti
7	complete ma non adeguatamente approfondite	applica le conoscenze ma con qualche imperfezione	coglie informazioni e correlazioni, compie analisi e sintesi e rielabora in modo corretto	raggiunti
8	complete e approfondite	applica con correttezza le conoscenze	coglie informazioni e correlazioni, compie analisi e sintesi e rielabora in modo corretto e approfondito	
9	ampie e approfondite	applica in modo autonomo e corretto le	coglie informazioni e correlazioni, compie analisi	pienamente raggiunti

		conoscenze	e sintesi e rielabora in modo approfondito e critico	
10	Eccellenza			

- prove orali:

<i>voto</i>	<i>Descrittori</i>	<i>obiettivi</i>
3	assenza di elementi significativi per poter formulare un giudizio	non raggiunti
4	conoscenza carente o molto frammentaria degli argomenti significativi. Comprensione limitata o difficoltà evidente nella esposizione frammentarie, imprecise e lacunose	
5	conoscenza incompleta e generica degli argomenti fondamentali. Comprensione parziale con incertezze ed esposizione difficoltosa	parzialmente e raggiunti
6	conoscenza degli argomenti fondamentali anche se esposti con qualche inesattezza. Capacità di cogliere gli aspetti essenziali, esposizione complessivamente chiara	appena raggiunti
7	conoscenza sicura degli argomenti fondamentali ed esposizione chiara e corretta. Capacità di cogliere le relazioni tra i contenuti trattati	raggiunti
8	conoscenza approfondita degli argomenti, esposizione chiara e appropriata. Capacità di cogliere in maniera organica le relazioni tra i contenuti trattati. complete e approfondite	
9	conoscenza approfondita degli argomenti, esposizione chiara, appropriata e personale. Capacità di cogliere anche problematiche complesse e di organizzare le conoscenze	pienamente raggiunti
10	Eccellenza	

4.2. Crediti scolastici

In via ordinaria, ai sensi dell'articolo 15 del D.lgs. n. 62/2017, il massimo credito scolastico del secondo biennio e dell'ultimo anno ammonta a 40 punti: 12 punti per la classe terza, 13 punti per la classe quarta, 15 punti per la classe quinta:

Media dei voti	Fasce di credito ANNO III	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Criteria di assegnazione dei crediti formativi in base al Regolamento di Istituto

Gli studenti con sospensione del giudizio conseguono il numero minimo di crediti della banda.

Gli studenti che hanno la media compresa tra il minimo e il minimo aumentato di 0,50 conseguono il minimo di crediti della banda.

Gli studenti che hanno la media compresa tra il minimo aumentato di 0,50 ed il massimo conseguono il massimo della banda.

Si considera il credito formativo sommando i valori riportati nella seguente tabella (*da sommare alla media risultante dai voti conseguiti*):

SCIENZE APPLICATE	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazioni europee (lingue straniere, ECDL) = +0,40 • Attività corsuali promosse dalla scuola = +0,15 • Risultati conseguiti in competizioni relativi al corso di studi = +0,15 • Attività corsuali non promosse dalla scuola ma di levatura culturale rispetto al corso di studi = +0,10
-------------------	--

4.3. Criteri di valutazione della prima prova

Griglie valutazione Prima Prova- Tipologia A

INDICATORI GENERALI max 60 pt					
	10-9	8-7	6	5-4	3
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficiente	confuse e approssimative	del tutto confuse e assolutamente approssimative
	10-9	8-7	6	5-4	3
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	sufficienti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e puntuale	adeguate	sufficiente	scarsa	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	del tutto corretto ed efficace	complessivamente adeguata ed efficace	sufficiente	non corretto e scarsamente efficace	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	appropriata e approfondita	adeguata	parziale e non sempre puntuale	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	profondi e originali	Adeguati	Parziali	Scarsi e non del tutto efficaci	assenti
INDICATORI SPECIFICI (max 40 pt)					
	10-9	8-7	6	5-4	3
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni di massima circa la lunghezza o indicazioni sulla forma parafrasata o sintetica del testo)	pienamente rispettati	adeguato	sufficiente	Scarso	assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	ottima	adeguata	sufficiente	Scarsa	assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	precisa ed efficace	adeguata	Sufficiente	Scarsa	Assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Interpretazione corretta e articolata del testo	approfondita ed efficace	adeguata	Parziale	Scarsa	del tutto inadeguata
Punteggio totale					

Griglia Valutazione Prima Prova- Tipologia B

INDICATORI GENERALI max 60 pt					
	10-9	8-7	6	5-4	3
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficiente	confuse e approssimative	del tutto confuse e assolutamente approssimative
	10-9	8-7	6	5-4	3
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	sufficienti	scarse	Assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e puntuale	adeguate	sufficiente	poco presente e non del tutto puntuale	Assenti
	10-9	8-7	6	5	4-3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	del tutto corretto ed efficace	complessivamente adeguata ed efficace	Sufficiente pur con qualche errore	Parziale e scarsamente efficace	Non corretto o assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	appropriata e approfondita	adeguata	sufficiente	Parziale e scarsamente efficace	Assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	profondi e originali	adeguati	sufficiente	parziale e non del tutto efficaci	Assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI (max 40 pt)					
	20-18	17-14	12-13	11-8	6
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	centrate e corrette	nel complesso corrette	parzialmente corrette	non corretta	Assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Ottima e originale	adeguata	sufficiente	parziale	Assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	precisa ed efficace	adeguata	sufficiente	parziale e non del tutto efficaci	Assente
PUNTEGGIO TOTALE					

Griglia Valutazione Prima Prova- Tipologia C

INDICATORI GENERALI max 60 pt					
	10-9	8-7	6	5-4	3
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficiente	confuse e approssimative	del tutto confuse e assolutamente approssimative
	10-9	8-7	6	5-4	3
Coesione e coerenza testuale	Complete	adeguate	sufficienti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e puntuale	adeguate	sufficiente	poco presente e non del tutto puntuale	assenti
	10-9	8-7	6	5	4-3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	del tutto corretto ed efficace	complessivamente adeguata ed efficace	Sufficiente pur con qualche errore	Parziale e scarsamente efficace	Non corretto o assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	appropriata e approfondita	adeguata	sufficiente	Parziale e scarsamente efficace	Assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	profondi e originali	adeguati	sufficiente	parziale e non del tutto efficaci	Assenti

INDICATORI SPECIFICI (max 40 pt)					
	20-18	17-14	12-13	11-7	6
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	pertinenti e appropriate	nel complesso pertinenti	parzialmente pertinenti	non pertinenti	assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Appropriato e chiaro	adeguato	sufficiente	confuso	Assente
	10-9	8-7	6	5-4	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	precisa ed efficace	adeguata	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO TOTALE					

4.4 Criteri di valutazione della seconda prova

Per i criteri di valutazione della seconda prova d'esame si è stabilito quanto segue:

- saranno presi in considerazione solo un problema e quattro quesiti che i candidati dovranno indicare chiaramente nel caso di svolgimento di due problemi e/o più di quattro quesiti;
- la risoluzione di quattro quesiti sarà considerata equivalente alla risoluzione di un problema; in questo caso, tenuto conto degli indicatori allegati, verrà espresso un giudizio di sola sufficienza (12 punti);
- lo svolgimento corretto e completo (o vicino alla completezza) di un problema e di quattro quesiti, tenuto conto degli indicatori allegati, porterà ad un giudizio ottimo e quindi al punteggio massimo (20 punti);
- verrà espresso un punteggio in centesimi, in base agli indicatori allegati, con successiva conversione in ventesimi secondo la formula allegata;
- la correzione della prova avverrà secondo lo schema allegato; tale schema, insieme agli indicatori e alla tabella di conversione, sarà allegata alla prova d'esame;
- i punteggi previsti per le singole parti della griglia saranno attribuiti, proporzionalmente ai livelli di correttezza e completezza di volta in volta rilevati;
- l'adozione della griglia e dei predetti criteri è avvenuta, nella convinzione che tale linea consenta di valorizzare e graduare al massimo le risorse apprenditive e conoscitive degli allievi, nonché tutto il loro bagaglio di competenze e capacità operative.

	<u>INDICATORI</u>	Punteggio massimo attribuibile	Valutazione	Intervallo di variazione	Punteggio
CONOSCENZE	Conoscenze specifiche della disciplina	30	gravemente insufficiente insufficiente	1-8 9-16	
			sufficiente	17-19	
			discreto-buono ottimo-eccellente	20-26 27-30	
	Completezza della risoluzione	20	gravemente insufficiente insufficiente	1-6 7-10	
			sufficiente	11-13	
			discreto-buono ottimo-eccellente	14-17 18-20	
COMPETENZE	Competenza nella applicazione di concetti e procedure matematiche	15	gravemente insufficiente insufficiente	1-4 5-8	
			sufficiente	9-10	
			discreto-buono ottimo-eccellente	11-13 14-15	
	Correttezza e chiarezza degli svolgimenti	20	gravemente insufficiente insufficiente	1-6 7-10	
			sufficiente	11-13	
			discreto-buono ottimo-eccellente	14-17 18-20	
CAPACITÀ	Capacità logiche ed intuitive (Originalità e sinteticità delle risoluzioni)	15	gravemente insufficiente insufficiente	1-4 5-8	
			sufficiente	9-10	
			discreto-buono ottimo-eccellente	11-13 14-15	
PUNTEGGIO TOTALE ATTRIBUITO					

N.B.

Se non indicato esplicitamente nel testo della prova (che si prevede richieda *la risoluzione di uno dei due problemi e 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario*):

- ad ogni problema è attribuito un identico peso: P/2;

- ad ogni quesito è attribuito un identico peso in modo che il peso complessivo dei quesiti richiesti sia P/2.

Poiché si ritiene di dare particolare importanza a quanto effettivamente svolto dal candidato, in linea di massima si propone un giudizio strettamente sufficiente (12 punti) per la risoluzione sostanzialmente corretta e completa di un problema (o di 4 quesiti) e un giudizio eccellente (20 punti) per la risoluzione corretta e completa (o vicina alla completezza) con svolgimento chiaro e rigoroso, di un problema e di 4 quesiti.

Il punteggio viene espresso in centesimi (in base al peso percentuale di problema e/o quesiti svolti) e convertito in ventesimi mediante la tabella sotto riportata.

Criteria di assegnazione punteggi.

- 1) Alla prova vengono assegnati complessivamente: **X=100 punti**.
- 2) Se non indicato esplicitamente nella prova:
 - ad ogni problema è attribuito un identico peso: **X/2=50 punti**;
 - ad ogni quesito è attribuito un identico peso: **X/8 =12,5 punti** in modo che il peso complessivo dei 4 quesiti richiesti sia: **X/2=50 punti**.
- 3) Il voto in 20-esimi, in funzione del peso percentuale acquisito, è assegnato secondo la tabella sotto riportata (in linea con la tabella: VALUTAZIONE IN CENTESIMI E CONVERSIONE IN VENTESIMI DELLE PROVE SCRITTE) che è stata ottenuta con le seguenti operazioni:
 - conversione da *Peso percentuale* (cioè Punti ottenuti) a *Punteggio grezzo* in 100-esimi con l'arrotondamento all'intero della formula: **Punteggio = 90*(Punti/100) + 10**;
 - conversione da *Punteggio grezzo* in 100-esimi a **Voto in 20-esimi** con l'arrotondamento all'intero della formula: **Voto = (Punteggio - 57)/((93 - 57)/8) + 12**. (vedi tabelle allegate).
- 4) Il punteggio grezzo acquisito (in centesimi) del problema e dei quesiti svolti, va suddiviso tra gli indicatori di *conoscenze/competenze/capacità* secondo i punteggi massimi attribuibili della griglia di valutazione adottata: conoscenze: 50%; competenze: 35%; capacità: 15%.

Peso Percentuale (Punti ottenuti)	Punteggio grezzo in 100-esimi	Voto in 20- esimi
P% ≥ 90%	91-100	20
85% ≤ P% < 90%	87-90	19
80% ≤ P% < 85%	82-86	18
75% ≤ P% < 80%	78-81	17
70% ≤ P% < 75%	73-77	16
65% ≤ P% < 70%	69-72	15
60% ≤ P% < 65%	64-68	14
55% ≤ P% < 60%	60-63	13
50% ≤ P% < 55%	55-59	12

$45\% \leq P\% < 50\%$	51-54	11
$40\% \leq P\% < 45\%$	46-50	10
$35\% \leq P\% < 40\%$	42-45	9
$30\% \leq P\% < 35\%$	37-41	8
$25\% \leq P\% < 30\%$	33-36	7
$20\% \leq P\% < 25\%$	28-32	6
$15\% \leq P\% < 20\%$	24-27	5
$10\% \leq P\% < 15\%$	19-23	4
$5\% \leq P\% < 10\%$	15-18	3
$0\% \leq P\% < 5\%$	10-14	2

VALUTAZIONE IN CENTESIMI

E CONVERSIONE IN VENTESIMI

Su 100		Su 20	Su 100		Su 20	Su 100		Su 20	Su 100		Su 20
1	0,444	0	26	5,111	5	51	10,667	11	76	16,222	16
2	0,222	0	27	5,333	5	52	10,889	11	77	16,444	16
3	0,000	0	28	5,556	6	53	11,111	11	78	16,667	17
4	0,222	0	29	5,778	6	54	11,333	11	79	16,889	17
5	0,444	0	30	6,000	6	55	11,556	12	80	17,111	17
6	0,667	1	31	6,222	6	56	11,778	12	81	17,333	17
7	0,889	1	32	6,444	6	57	12,000	12	82	17,556	18
8	1,111	1	33	6,667	7	58	12,222	12	83	17,778	18
9	1,333	1	34	6,889	7	59	12,444	12	84	18,000	18
10	1,556	2	35	7,111	7	60	12,667	13	85	18,222	18
11	1,778	2	36	7,333	7	61	12,889	13	86	18,444	18
12	2,000	2	37	7,556	8	62	13,111	13	87	18,667	19
13	2,222	2	38	7,778	8	63	13,333	13	88	18,889	19
14	2,444	2	39	8,000	8	64	13,556	14	89	19,111	19
15	2,667	3	40	8,222	8	65	13,778	14	90	19,333	19
16	2,889	3	41	8,444	8	66	14,000	14	91	19,556	20
17	3,111	3	42	8,667	9	67	14,222	14	92	19,778	20
18	3,333	3	43	8,889	9	68	14,444	14	93	20,000	20
19	3,556	4	44	9,111	9	69	14,667	15	94	20,222	20
20	3,778	4	45	9,333	9	70	14,889	15	95	20,444	20
21	4,000	4	46	9,556	10	71	15,111	15	96	20,667	21
22	4,222	4	47	9,778	10	72	15,333	15	97	20,889	21
23	4,444	4	48	10,000	10	73	15,556	16	98	21,111	21
24	4,667	5	49	10,222	10	74	15,778	16	99	21,333	21
25	4,889	5	50	10,444	10	75	16,000	16	100	21,556	22

$$(a - b) / ((c - b) / 8) + 12$$

a = punteggio grezzo (in centesimi)

b = punteggio grezzo a cui si assegna il valore di sufficienza (57)

c = punteggio grezzo a cui si assegna il valore massimo (93)

4.5 Criteri di valutazione del colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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

5. MATERIE: relazioni, programmi, testi adottati

5.1 LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

CONTENUTI DI LINGUA

Tutti gli esercizi e le attività di: READING, LISTENING, USE OF ENGLISH, WRITING, SPEAKING dei seguenti libri di testo in preparazione all'esame FCE:

First 4 - Cambridge University Press

FIRST Practice Tests –Black Cat-Cideb

Da settembre a Febbraio gli studenti hanno svolto una ora settimanale con la docente madrelingua. Durante le lezioni sono state approfondite le attività di Speaking per la preparazione delle Certificazioni PET,FCE ,CAE e Proficiency.

Per la certificazione PET è stato usato il testo: **PET 2** –Cambridge

Per la certificazione CAE è stato usato il testo: **Advanced Trainer**- Cambridge

A febbraio e marzo gli alunni hanno sostenuto gli esami per le certificazioni linguistiche.

10 Alunni hanno conseguito la certificazione livello B1: PET

6 Alunni hanno conseguito la certificazione livello B2: FCE

1 Alunna hanno conseguito la certificazione livello C1: CAE

CONTENUTI CULTURALI

- William Wordsworth: *The Preface to the Lyrical Ballads*
The Solitary Reaper
I wandered lonely as a cloud
- Jane Austen: *Pride and Prejudice* (extract from Chapter 1); film
- Charles Dickens: *Oliver Twist* (Extract from Chapter 2); film
- Wilfred Owen: *Dulce et Decorum Est*
- Francis Scott Fitzgerald: *The Great Gatsby* (Extract from Chapter 3); film
- Edward Morgan Forster: *A Passage to India* (Extract from Chapter 5); film
- Wystan Hugh Auden: *The Refugee Blues*
- George Orwell: *Animal Farm* (Extract from Chapter 10)

La docente
Claudia Tiezzi

5.2 ITALIANO

Osservazioni generali: la classe ha dimostrato nel corso dell'anno scolastico una partecipazione alle attività didattiche discreta e non sempre costante da parte di alcuni studenti.

Alcuni allievi hanno manifestato interesse, curiosità e ascolto attivo nei confronti dei vari argomenti proposti, molti altri, invece, hanno mostrato poca motivazione allo studio, scarsa consapevolezza del proprio percorso e un atteggiamento superficiale e/o immaturo, dovuto, in alcuni casi, a difficoltà pregresse e mai del tutto recuperate riguardanti la produzione scritta, la capacità di sintesi, la rielaborazione dei contenuti, l'analisi critica dei testi.

Dal punto di vista didattico si è lavorato sulle capacità di analisi e di approfondimento degli allievi. È stata incentivata una riflessione sui contenuti e si è portato avanti un lavoro interpretativo basato su lettura, comprensione, analisi di testi, rielaborazione personale, capacità di sviluppare collegamenti anche interdisciplinari in modo ragionato e autonomo, con un linguaggio e lessico appropriati. Ad oggi ancora qualche studente deve lavorare in questa prospettiva.

Sono state sollecitate riflessioni, discussioni su argomenti letterari e di attualità che hanno dimostrato una buona sensibilità e intuizione da parte di un piccolo gruppo di allievi.

In termini di conoscenze, competenze e abilità la classe risulta così suddivisa:

- Conoscenze

Le conoscenze dei contenuti sono per alcuni ottime, approfondite, articolate, rielaborate in modo personale; per un gruppo sono nel complesso adeguate anche se rielaborate in modo superficiale e /o approssimativo; pochi evidenziano conoscenze frammentarie e non del tutto corrette, scarsa conoscenza del lessico specifico.

- Competenze

Un piccolo gruppo di allievi dimostra buone, o molto buone, capacità di rielaborazione e applicazione dei contenuti appresi. È in grado di contestualizzare opere e autori, individuare relazioni tra testi, coglierne i caratteri specifici, padroneggiare le strutture morfo-sintattiche e lessicali della lingua italiana per l'analisi letteraria e per l'uso linguistico vivo, produrre testi orali e scritti di diversa tipologia, in forma corretta, coerente e coesa. Per la maggior parte della classe i contenuti invece sono rielaborati in modo scolastico e/o superficiale; qualche studente presenta difficoltà, soprattutto nella produzione scritta e, in generale, nelle competenze attese alla fine di un percorso liceale.

- Abilità

Un piccolo gruppo di allievi ha sviluppato ottime capacità di sintesi e valutazione critica, ha evidenziato buone capacità di riflessione, intuizione e abilità logiche; lo studio è ragionato e critico, la capacità di argomentare, in forma scritta o orale, è adeguata alle richieste di un percorso scolastico di tipo liceale.

Per la maggior parte della classe l'impostazione invece è scolastica, poco approfondita, approssimativa; qualche alunno evidenzia ancora difficoltà nella comprensione del testo, nella sintesi e contestualizzazione dei contenuti acquisiti.

Metodo di lavoro: i metodi e i mezzi prevalentemente usati negli anni sono stati lezione partecipata, lettura e analisi guidata di testi, dibattiti e discussioni in classe, mappe concettuali, lavori di gruppo, *flipped classroom* e lavoro sulle competenze.

Tipologie delle prove di verifica: interrogazioni orali, lavori di gruppo, test di grammatica, verifiche scritte con risposte aperte, esercitazioni sulle tipologie A, B e C previste per l'Esame di stato.

Le verifiche orali si sono svolte tramite interrogazioni che, partendo dal testo letterario, dovevano mettere in evidenza la capacità degli alunni di analizzarlo, collegarlo alla produzione dell'autore, alla corrente letteraria di appartenenza dello stesso fino a stabilire inferenze con altri autori e/o argomenti studiati in un'ottica anche interdisciplinare.

Testi in adozione: Baldi, Giusso, Razzetti, Zaccaria, *Il piacere dei testi*, vol. "Leopardi", voll. 5 e 6.
Dante Alighieri: Divina Commedia: *Paradiso*, edizione a scelta.

Contenuti disciplinari

Giacomo Leopardi: La vita. Leopardi e il Romanticismo. Lettere e scritti autobiografici. Tutte le fasi del pensiero e la produzione ad esse collegata: la poetica del vago e dell'indefinito; il primo Leopardi; le *Canzoni* e gli *Idilli*, le *Operette morali*; i *Canti pisano-recanatesi*; l'ultimo Leopardi e il testamento spirituale de *La ginestra*.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Lettera a Pietro Giordani, 19 novembre 1819 e 6 marzo 1820;

Zibaldone: *La teoria del piacere;*
Il vago l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza;
Il vero è brutto;
Teoria della visione;
Ricordanza e poesia;
Teoria del suono;
La doppia visione;
La rimembranza;

Canti: *L'infinito;*
La sera del dì di festa;
A Silvia;
Le ricordanze;
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 fiore del deserto;

Operette morali:
Dialogo della Natura e di un Islandese;
Dialogo di Plotino e Porfirio;
Dialogo di Tristano e di un amico;

L'Italia postunitaria

Le strutture politiche, economiche e sociali. Le ideologie. Le istituzioni culturali. Il ruolo degli intellettuali. La lingua. I generi letterari: il romanzo realista in Europa; il romanzo in Italia; la novella.

Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano

Il Naturalismo francese, fondamenti teorici, i precursori, la poetica di Emile Zola, il ciclo dei *Rougon-Macquart*, tendenze romantico-decadenti nel naturalismo zoliano. Il discorso indiretto libero.

Il Verismo italiano

Caratteri, poetica del Verismo e i suoi rapporti con il Naturalismo.

Giovanni Verga: Vicende biografiche. La svolta verista. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia Verghiana. Il verismo di Verga ed il Naturalismo zoliano. *Vita dei campi*, *Novelle rusticane*. Il "Ciclo dei Vinti": *I Malavoglia*; *Mastro-don Gesualdo*. La tecnica dello straniamento. Lotta per la vita e "darwinismo sociale". L'ultimo Verga.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Vita dei campi: Rosso Malpelo;

I Malavoglia: Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, cap. I;

I Malavoglia e la comunità del villaggio, cap. IV;

La conclusione del romanzo, cap. XV;

Novelle rusticane: La roba;

Mastro-don Gesualdo: La tensione faustiana del self made man, I, cap. IV;

La morte di mastro don Gesualdo, IV, cap. V;

Decadentismo e Simbolismo

Origini del movimento decadente. La visione del mondo decadente. Le poetiche. Temi e miti della letteratura decadente. Decadentismo e Romanticismo. Decadentismo e Naturalismo. Il Simbolismo.

Gabriele D'Annunzio: Vita. La produzione giovanile. L'estetismo e *Il piacere*. L'ideologia superomistica: i romanzi del superuomo; le *Laudi*.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Il piacere: Un ritratto allo specchio, libro III, cap. II;

Alcyone: La pioggia nel pineto;

Giovanni Pascoli: Vita. La visione del mondo. La poetica del "Fanciullino". Il "Fanciullino" e il superuomo: due miti complementari. L'ideologia politica. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche: *Myricae*; *Canti di Castelvecchio*; *Poemetti*.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Il fanciullino: Una poetica decadente, rr. 1-15; 55-63; 76-103;

Myricae: Lavandare;

X Agosto;

L'assiuolo;

Temporale;

Novembre;

Il lampo;

Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno;

Lettura critica G. Barberi Squarotti, *Il tema del «nido»*.

Il primo Novecento: scenario storico, sociale, culturale, economico e politico. La crisi del Positivismo; la filosofia di Bergson; la psicoanalisi di Freud; la teoria della relatività di Einstein; l'influsso di Nietzsche nella critica all'ideologia borghese.

La stagione delle avanguardie. **I Futuristi.**

Lettura e commento dei seguenti testi:

Filippo T. Marinetti: *Manifesto del Futurismo*;

Manifesto tecnico della letteratura futurista;

Bombardamento;

Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire*;

Italo Svevo: Vita. Cultura. Sviluppo della narrativa di Svevo dai primi romanzi, *Una vita e Senilità*, a *La coscienza di Zeno*. La figura dell'inetto.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Una Vita: *Le ali del gabbiano*, cap. VIII;

La coscienza di Zeno: Prefazione (fotocopia);

Il fumo, cap. III (fotocopia);

La morte del padre, cap. IV;

La scelta della moglie e l'antagonista, cap. V;

La "saluta malata" di Augusta, cap. VI;

Psico-analisi, cap. VIII (rr. 1-18 e rr. 123-171);

La profezia di un'apocalisse cosmica, cap. VIII:

Lettura critica: M. Lavagetto, *Le menzogne di Zeno*.

Luigi Pirandello: Vita. La visione del mondo. La poetica: "Umorismo". I romanzi "umoristici": *Il fu Mattia Pascal*; *Uno, nessuno e centomila*. Le novelle.

Lettura e commento dei seguenti testi:

L'umorismo: *Un'arte che scompone il reale* (rr. 1-85);

Il fu Mattia Pascal: *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*, capp. VIII e IX;

Novelle per un anno: *La carriola* (fotocopia);

Il treno ha fischiato;

La patente (fotocopia);

Uno, nessuno e centomila: *Nessun nome*;

Lettura critica: R. Luperini, *Tematiche del moderno nel Fu Mattia Pascal*;

Tra le due guerre: La nuova poesia.

Giuseppe Ungaretti: Vita. Formazione culturale; poetica. Le raccolte: da *Il porto è sepolto* a *L'allegria*; *Sentimento del tempo*; *Il dolore*.

Lettura e commento dei seguenti testi:

L'Allegria: *In memoria*;

Il porto sepolto;

Veglia;

Fratelli (fotocopia);

Sono una creatura;

I fiumi;

San Martino del Carso;

Commiato;

Mattina;

Soldati;

Il dolore: *Non gridate più*;

Eugenio Montale: Vita. Poetica. Raccolte: *Ossi di seppia*; *Le occasioni*; *La bufera ed altro*; *Satura*.

Lettura e commento dei seguenti testi:

Ossi di seppia: *I limoni*;

Non chiederci la parola;

Merigiare pallido e assorto;

Spesso il male di vivere ho incontrato;

Forse un mattino andando in un'aria di vetro;

Cigola la carrucola del pozzo;

Casa sul mare;

Le occasioni: *Non recidere, forbice, quel volto*;

La casa dei doganieri;

Satura: *Xenia I*;

La storia;

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

Dante Alighieri: *Paradiso*, lettura e commento dei seguenti canti: I; III; VI; XI; XVII; XXXIII.

La docente
Roberta Alunni

5.3 INFORMATICA

Il libro di testo utilizzato è: Progettare e programmare –Federico Tibone – Zanichelli

- Classificazioni delle reti di computer in base alla topologia
- Caratteristiche delle reti ad anello
- Caratteristiche delle reti a BUS
- Caratteristiche delle reti a stella
- Metodo token ring per le comunicazioni nelle reti ad anello
- Classificazione delle reti in base alla grandezza: reti LAN, MAN e WAN
- I 7 livelli del modello OSI.
- I mezzi trasmissivi: caratteristiche del cavo coassiale, del filo di rame intrecciato, delle fibre ottiche, onde radio.
- La codifica a livello fisico: codice NRZ, Manchester e PAM5
- Caratteristiche del livello di linea del modello OSI
- Funzionalità del sottolivello LLC e MAC del livello di linea
- La scheda di rete e l'indirizzo MAC
- Metodi di accesso al canale condiviso per evitare collisioni: metodo Aloha, CSMA/CD e CSMA/CA
- Metodi di accesso controllato al mezzo trasmissivo: token ring
- Funzionamento dello switch
- Il livello internet: l'indirizzo IP
- Il gateway ed il router
- Indirizzo IP nella versione 4 e versione 6
- indirizzi IP pubblici e privati
- Le classi degli indirizzi IP: metodo classfull
- Indirizzi IP di rete e di host
- Metodo classless
- Indirizzi IP privati e servizio NAT
- Protocollo ICMP e comando ping
- il protocollo ARP
- Il protocollo DHCP
- I protocolli a livello di trasporto: TCP e UDP
- il windowing per il controllo di flusso
- Il protocollo HTTP
- La struttura delle URL
- Connessioni persistenti e non persistenti
- I proxy server
- La struttura dei messaggi HTTP
- L'HTTP ed i cookie
- Il protocollo FTP in modalità normale.

Il docente
Giorgio Bonanni

5.4 FILOSOFIA

Presentazione della classe

La VSA presenta un profilo disomogeneo in relazione a profitto, capacità, impegno ed interesse manifestati durante l'anno scolastico, con qualche eccellenza di alunni in fascia medio-alta. La fascia più numerosa della classe mediamente si assesta su un profilo discreto in entrambe le discipline. L'atteggiamento generale della classe è stato positivo soprattutto verso la STORIA, specie verso argomenti più in sintonia con gli interessi degli alunni e con problemi avvertiti come più pratici, attuali e impellenti. In questa disciplina gli obiettivi didattici posti in sede di programmazione sono stati, in generale, discretamente raggiunti. Rispetto alla programmazione stabilita all'inizio dell'anno è stata sacrificata la parte inerente al secondo dopoguerra, per poter analizzare maggiormente alcuni argomenti anche tramite materiale video e approfondimenti più analitici. Sul secondo dopoguerra è stato possibile solo fornire dei cenni, atti a delineare il bipolarismo novecentesco e rapportarlo a problemi d'attualità (crisi dell'Ucraina). Come verifiche sono state utilizzate interrogazioni programmate e test semistrutturati scritti. In FILOSOFIA l'atteggiamento medio della classe è stato meno proficuo di quello avuto in STORIA, ma non si registrano alunni in difficoltà sui contenuti basilari. In questa disciplina, nel corso dell'anno, il buon rapporto instaurato dal sottoscritto con la classe ha reso possibile un'adeguata fruizione e acquisizione dei contenuti essenziali; anche in questo caso è stata rimaneggiata la programmazione stabilita all'inizio, nelle componenti novecentesche (Hannah Arendt, Scuola di Francoforte) preferendo, nell'ultimo mese rimasto, un laboratorio di logica e comunicazione; anche in FILOSOFIA sono state effettuate prove semistrutturate e verifiche orali programmate. Il libro di testo, diversi powerpoint, dispense e l'uso di audiovisivi hanno supportato la lezione frontale in entrambe le discipline.

Libro di testo: Abbagnano, Fornero, *Con-filosofare*, Paravia

CONTENUTI DISCIPLINARI

1) Il romanticismo ed Hegel (cfr. libro di testo Con-filosofare 2B)

(Unità 7, da p. 337) Il romanticismo tra letteratura e filosofia. Il rifiuto della ragione illuministica, il sentimento, la fede, l'arte, il sogno, l'infinito, la *sehnsucht*, il titanismo, l'ironia, l'evasione, la natura. La concezione della storia.

(Unità 8, da p. 458) Aspetti essenziali dell'hegelismo. Capisaldi del sistema: risoluzione del finito nell'infinito, identità tra ragione e realtà, la funzione giustificatrice della filosofia. Idealismo, filosofia e storia. Realtà e razionalità. Giustificazionismo storico? La dissoluzione dell'individualità nella storia. La Dialettica. Una pagina importante della "Fenomenologia dello spirito": la dialettica servo-padrone.

2) Il discepolo ribelle di Hegel, Karl Marx. La sinistra hegeliana (cfr. libro di testo Con-filosofare 3A)

(Unità 2, da p. 83) Destra vs sinistra hegeliana. Ludwig Feuerbach: rovesciamento dei rapporti di predicazione, critica ad Hegel, critica alla religione, religione e antropologia. Alienazione ed ateismo. Filantropia e materialismo.

(Unità 2, da p. 102) Marx: la rottura con Hegel, quella con Feuerbach. La nuova visione della storia: il materialismo storico. Materialismo dialettico, il dominio della borghesia. Struttura e sovrastruttura. Forze produttive e rapporti di produzione. Ideologia, religione. La critica ai "socialismi ingenui". Critica allo Stato, al Liberalismo, all'economia borghese. La

storia come lotta di classe. Critica allo stato liberale. Liberalismo-liberismo, mano invisibile, laissez-faire vs comunismo, la proprietà privata come male assoluto.

Il Capitale. La teoria del plusvalore ed il Capitalismo. Lavoro e alienazione, il feticismo delle merci. Rivoluzione e dittatura del proletariato. La società comunista, il futuro anarchista. Uguaglianza di diritto e uguaglianza di fatto: da Marx alla Costituzione italiana.

3) Contro ogni filosofia della storia: Schopenhauer (cfr. libro di testo Con-filosofare 3A)

(Unità 1, da p. 8) Schopenhauer maestro del sospetto, le radici culturali del suo pensiero. Il velo di Maya, l'oriente e il Buddismo. Le caratteristiche della Volontà di vivere, fenomeno e noumeno. Pessimismo, dolore, desiderio, piacere e noia, l'amore. Critica all'ottimismo. Le tre vie per liberarsi dal dolore della vita.

4) Positivismo. Darwin ed il problema del finalismo (cfr. dispensa)

Cenni essenziali sul Positivismo. Differenze/similitudini tra Illuminismo e Positivismo. Comte e la religione della scienza.

La rivoluzione di Darwin. Storia della scienza: dal fissismo al trasformismo, i pilastri della teoria dell'evoluzione. I predecessori di Darwin, i maestri di Darwin. Il problema del "finalismo" in natura, da Tommaso d'Aquino alla sua soluzione scientifica. Le prove dell'evoluzione.

5) Freud (cfr. libro di testo Con-filosofare 3A)

(Unità 6, da p. 462) Freud e la sua epoca, Freud maestro del sospetto. La coscienza non è padrona a casa propria. Freud tra positivismo e anti-riduzionismo. La scoperta e lo studio dell'inconscio. Un caso storico: Anna O. e l'isteria come malattia culturale. Le vie per accedere all'inconscio e la rimozione: associazioni libere, sogni, atti mancati. Le topiche di Freud. Principio di piacere e di realtà. La sessualità infantile ed il complesso di Edipo. Civiltà e religione, il Disagio della civiltà.

6) Nietzsche (cfr. libro di testo Con-filosofare 3A)

(Unità 6, da p. 376) Nietzsche e la malattia. Nietzsche nazista? Un filosofo contro la "decadenza" e la "crisi dell'Occidente", la sua scrittura. L'accettazione totale della vita come filo conduttore del pensiero nicciano. Fase giovanile: Nascita della tragedia, Considerazioni inattuali. Fase illuministica: il metodo genealogico, la morte di Dio e i suoi significati, la fine del mondo vero. Il periodo di Zarathustra: il superuomo e le sue caratteristiche, l'eterno ritorno. L'ultimo Nietzsche: l'origine della morale occidentale, il risentimento, la "dissonanza cognitiva" dell'Occidente, trasvalutazione dei valori, la volontà di potenza. Nichilismo e suo superamento. Il prospettivismo, l'annuncio del post-moderno.

7) Retorica, logica, razionalità comunicativa e fallacie logiche (argomento in comune tra filosofia ed educazione civica, cfr. dispensa)

Si è scelta come tematica la "retorica" perché, in accordo con l'Agenda 2030, più di altri argomenti è in grado di mostrare e praticare il legame teoria/prassi e *problem solving* nella filosofia e nella storia, e più di altri è in grado di sviluppare competenze di cittadinanza politica (la retorica come tecnica si sviluppa proprio nella prima democrazia occidentale). L'argomento ha avuto diversi contenuti trasversali alle diverse discipline umanistiche, riguardanti la retorica antica, la sua nascita, la sua struttura, le sue trasformazioni, il suo uso in epoca antica e gli usi nel mondo contemporaneo, dall'attuale comunicazione politica ai grandi totalitarismi del Novecento (tecniche di propaganda). Diversi accenni sono stati fatti

anche su alcune tecniche comunicative in uso nei social media, fino ad arrivare a studiare le principali “fallacie logiche” (*logical fallacies*) della comunicazione. Gli **obiettivi** principali inerenti le competenze di cittadinanza stanno soprattutto nello sviluppo di un pensiero critico, sviluppo di capacità logiche, della capacità di argomentare autonomamente ed in maniera efficace, nonché nella capacità di costruire e al contempo decostruire autonomamente gli stili argomentativi del linguaggio politico, familiare, pubblicitario e quotidiano, quei contesti “veritativi” che condizionano le vite individuali nella postmodernità.

Principali contenuti:

Prima parte: premesse freudiane (suscitare emozioni, toccare il mondo “sotterraneo”), cenni storici sulla nascita della retorica, il rapporto fra democrazia e tecniche comunicative, struttura dell’orazione antica (*inventio, dispositio, elocutio, actio, memoria*), il linguaggio verbale e non verbale, analisi del “discorso di Marco Antonio” (sezione del film *Julius Caesar*, 1953, diretto da Joseph L. Mankiewicz). Seconda parte: postmodernità e post-verità, le tecniche comunicative di Goebbels, il “pericoloso” mondo dei social, *l’hate speech*. Analisi delle principali fallacie logiche in uso nella comunicazione (*confirmation bias*, le fallacie *ad hominem, cherry picking, straw man fallacy*, il falso *doppio standard*), i rapporti fra logica e comunicazione: un decalogo per una nuova razionalità comunicativa.

Il docente
Alessandro Stella

5.5 STORIA

Libro di testo: Borgognone, Carpanetto, *L'Idea della storia 3*, Pearson

CONTENUTI DISCIPLINARI

1) Imperialismo, società di massa, Età giolittiana

(cfr. Dispense) **Imperialismo.** Definizione del fenomeno, cause, un nuovo tipo di nazionalismo. La spartizione dell'Africa, le conferenze di Bruxelles e Berlino. L'Asia ed il Medio Oriente tra Ottocento e Novecento, storia cinese fra Ottocento e Novecento (sulla Cina cfr. Testo da p. 67): la spartizione della Cina, la rivolta dei Boxer, la nascita della repubblica cinese.

(cfr. Testo, da pag. 4) **Società di massa.** Caratteristiche e presupposti, economia e società, *belle époque*, la politica nell'epoca delle masse, nuovi stili di vita, nuovi diritti. Socialismo, nazionalismo, razzismo. La Chiesa Cattolica di fronte alla società di massa, la critica della società di massa. Alcune parole chiave: xenofobia, antisemitismo, darwinismo sociale, taylorismo e fordismo. Antisemitismo e opinione pubblica: il caso Dreyfus (cfr. p. 55).

(cfr. Testo, da p. 94) **Età giolittiana.** La crisi italiana di fine secolo e l'ascesa di Giolitti. Giolitti il "trasformista": socialisti, nazionalisti e cattolici. Le riforme giolittiane, la questione meridionale. La campagna di Libia e la fine dell'età giolittiana.

2) La prima guerra mondiale, la rivoluzione russa e lo Stalinismo

(cfr. Testo, da p. 144) **La Grande Guerra.** Cause prossime e remote del conflitto, il clima ideologico culturale. L'Italia tra interventisti e neutralisti. La guerra di posizione, il fronte occidentale. La guerra sul fronte italiano, il "fronte interno". 1917 come anno della svolta: gli USA nel conflitto e il trattato di Brest-Litovsk. Da Caporetto a Vittorio Veneto. Bilanci, i vari trattati di pace, la fine degli imperi. Il nuovo assetto europeo e mondiale, i 14 punti di Wilson.

Studio dell'articolo dello storico Piero Purich "*L'Italia e la grande guerra senza la retorica nazionalista*"

(cfr. Testo, da p. 204) **La Rivoluzione russa.** La rivoluzione di febbraio, il comunismo di Lenin e le Tesi di Aprile, la rivoluzione d'Ottobre, la soppressione dell'Assemblea Costituente. La guerra civile, dal comunismo di guerra alla Nep. Le caratteristiche del sovietismo fino all'avvento di Stalin.

(cfr. Testo, da p. 428) **Totalitarismo sovietico: lo stalinismo.** La successione di Lenin, la pianificazione economica, la collettivizzazione e industrializzazione forzata. Stalinismo come totalitarismo. Propaganda, repressione, sistema concentrazionario, le grandi purghe. Cenni sulla destalinizzazione.

Alcuni concetti chiave: populismo e totalitarismo. Storia e uso del concetto di "totalitarismo" in Hannah Arendt, Lev Trockij, Vasilij Grossman Grossman e nel Fascismo italiano.

3) Dai Ruggenti anni Venti alla Grande Depressione

(cfr. Testo, da p. 242) **Gli USA degli anni Venti:** USA tra isolazionismo e sviluppo economico, xenofobia e antisemitismo. I repubblicani degli anni Venti, il Proibizionismo.

(cfr. Testo, da p. 318) **La grande depressione:** lo scoppio della crisi del Ventinove e le cause, conseguenze. Le soluzioni di Hoover, Roosevelt ed il New Deal. La rottura dei "dogmi" liberisti, il nuovo Welfare state, le teorie di Keynes, le riforme. Comunicazione e propaganda. Il secondo New Deal.

4) Fascismo e Nazismo

(cfr. Testo, da p. 286) **Ascesa del fascismo:** crisi del dopoguerra in Italia, il biennio rosso, l'ascesa dei partiti di massa in Italia, dal fascismo di San Sepolcro alla marcia su Roma. Dalla riforma elettorale al delitto Matteotti

(cfr. Testo, da p. 361) **Il regima fascista:** le leggi fasciatissime, le relazioni con la Chiesa Cattolica, il problema del totalitarismo italiano. L'organizzazione del consenso, Fascismo e cultura, Fascismo e propaganda, Fascismo ed economia. La campagna d'Etiopia, l'autarchia. L'avvicinamento alla Germania, le leggi razziali.

Visione del documentario rai "Propaganda" sul Fascismo (serie "La grande storia", 2013).

(cfr. Testo, da p. 402) **Ascesa del Nazismo:** il collasso della repubblica di Weimar, il nazional socialismo, Adolf Hitler ed il Mein Kampf, la nascita e la struttura del Terzo Reich, la realizzazione del Totalitarismo, i provvedimenti antisemiti. (cfr. Testo da p. 472) L'aggressività nazista e l'*appeasement* europeo: Cecoslovacchia, Austria, il patto con l'Urss, la crisi polacca.

5) La seconda guerra mondiale

(cfr. Testo, da p. 488) I primi due anni di guerra e la supremazia dell'asse, gli insuccessi italiani. Il Giappone e l'entrata in guerra degli USA. L'operazione Barbarossa. La svolta: l'assedio di Stalingrado, le Midway, l'Africa del Nord. La seconda fase della guerra e la conferenza di Casablanca. Dall'8 settembre al 25 aprile: l'Italia divisa in due, la resistenza italiana, la Repubblica di Salò. La vittoria alleata, la conferenza di Jalta, fine della guerra, la resa del Giappone. Il bilancio della guerra, la Shoah. (cfr. Dispense) L'Italia repubblicana: la storia della Costituzione come compromesso ideologico.

[In preparazione alla visita del campo d'internamento di Fossoli si è svolta una lezione sul sistema concentrazionario italiano fascista]

Il docente
Alessandro Stella

5.6 MATEMATICA

Libro di testo : *Colori della matematica, edizione blu Vol.5* , L. Sasso- C. Zanone, Dea Scuola.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Richiami sulle funzioni

Funzioni reali di variabile reale. Dominio, segno e intersezioni con gli assi cartesiani. Funzioni pari e dispari. Funzioni monotone.

Limiti di funzioni reali di variabile reale

Definizioni. Teoremi di esistenza e unicità del limite. Funzioni continue e algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche. Forme di indecisione di funzioni trascendenti. Limiti notevoli*.

Continuità

Funzioni continue. Punti singolari e loro classificazione. Asintoti e grafico probabile di una funzione.

La derivata

Definizione e significato geometrico. Continuità e derivabilità*. Derivate delle funzioni elementari*. Algebra delle derivate. Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, semicuspidi, flessi a tangente verticale. Tangente dell'angolo compreso tra due rette. Tangenza tra curve. Applicazioni del concetto di derivata in fisica.

Teoremi sulle funzioni derivabili

Teoremi di Fermat, Rolle* e Lagrange*. Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Problemi di ottimizzazione. Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Teorema di Cauchy. Teorema di de l'Hospital.

Lo studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche. Funzioni trascendenti. Funzioni con valori assoluti. Grafici deducibili. Applicazioni dello studio di funzione alle equazioni. Approssimazione delle radici di un'equazione: metodo di bisezione e metodo delle tangenti.

L'integrale indefinito

Primitive e integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione di funzioni composte e per sostituzione. Integrazione per parti*. Integrazione di funzioni razionali frazionarie.

L'integrale definito

Dalle aree al concetto di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema del valor medio*. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali definiti e loro applicazioni. Volume di un solido di rotazione. Integrali impropri.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine: lineari e a variabili separabili. Equazioni differenziali del secondo ordine, omogenee e complete. Applicazioni alla fisica.

Le voci contrassegnate con l'asterisco sono da intendersi con dimostrazione.

La docente
Beatrice Alberti

5.7 FISICA

Libro di testo adottato: *Fisica 3*, J. S. Walker, Pearson.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Il magnetismo

Forza di Lorentz. Unità di misura del campo magnetico. Moto di particelle cariche in un campo elettrico. Moto di particelle cariche in un campo magnetico.

Esperienza di Oersted. Forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente. Spire di corrente e momento torcente magnetico. Legge di Ampère. Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. Forze tra fili percorsi da corrente. Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide.

L'induzione elettromagnetica

Esperienze di Faraday. Flusso del campo magnetico e legge dell'induzione di Faraday. Legge di Lenz. Forza elettromotrice indotta e suoi effetti. Generatori elettrici di corrente alternata. Induttanza. Circuiti RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico. Densità di energia magnetica.

I circuiti in corrente alternata

Tensioni e correnti alternate. Fasori. Valori efficaci di V e I. Circuito puramente resistivo. Circuito puramente capacitivo. Circuito puramente induttivo. Circuiti RLC. Impedenza. Circuiti LC e risonanza.

La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Teorema di Gauss per il campo elettrico. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione di un campo vettoriale lungo una linea chiusa. Legge di Faraday-Lenz. Legge di Ampere e corrente di spostamento. Onde elettromagnetiche: relazione tra E e B, energia e quantità di moto. Spettro elettromagnetico.

La relatività ristretta

Postulati della relatività ristretta. Dilatazione degli intervalli temporali e contrazione delle lunghezze. Orologio a luce. Paradosso dei gemelli. Decadimento del muone. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della simultaneità. Composizione relativistica delle velocità. Quantità di moto ed energia relativistiche.

La teoria atomica

Moto browniano. Raggi catodici e scoperta dell'elettrone. Esperimenti di Thomson e Millikan. Raggi X. Primi modelli atomici. Esperimento di Rutherford, Geiger e Madsen.

La fisica quantistica

Radiazione di corpo nero e ipotesi di Plank. Fotoni ed effetto fotoelettrico: la spiegazione di Einstein. Massa e quantità di moto del fotone. Effetto Compton. Modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: raggio dell'*n*-esima orbita, energia di un'orbita. Ipotesi di de Broglie e dualismo onda-particella. Esperimento di Davisson-Germer. Equazione di Schrodinger e funzioni d'onda.

La docente
Beatrice Alberti

5.8 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

CONTENUTI DISCIPLINARI

– ART NOUVEAU

William Morris: Art and Crafts, Arti applicate, Ringhiera Hotel Solvay, Metropolitana di Parigi

Gaudi: Sagrada Familia, Parco Guell, Casa Milà

Arti di Vienna: Scuola d'arte e Mestieri, Secession, Palazzo della Secessione

Klimt: Paesaggi, Giuditta, Adele Bloch Bauer, Il bacio

– FAUVES

Matisse: Donna con cappello, La gitana, Stanza Rossa, La danza, Pesci rossi, Signora in Blu, Ritratto di Marguerite Maeght

– ESPRESSIONISMO

Edward Munch: La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johann, Il grido, Pubertà, Amore e Psiche, Modella con sedia di vimini

– GRUPPO DIE BRUCKE

Egon Schiele: Sobborgo II, Donna Giacente, Abbraccio

– **DALLA PITTURA ALLA GRAFICA:** Henri de Toulouse-Lautrec

– **ART DECO:** Chrysler Building

– **CUBISMO:** Cubismo analitico, Cubismo sintetico, Papiers collés e collages

Picasso: Dal periodo blu al cubismo, Poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Le demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.

Georges Braque: Paesaggio dell'Estaque, Violino e brocca.

Juan Gris: Ritratto di Picasso

– IL FUTURISMO:

Il manifesto del futurismo: Filippo Tommaso Marinetti

Gli altri manifesti

Umberto Boccioni: La città che sale, Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio, Ragazza che corre sul balcone.

– DADA

Arp: Ritratto di Tzara

Duchamp: Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q

Man Ray: Codeau, Le violon d'Ingres.

– SURREALISMO

Mirò: Il carnevale di Arlecchino

Magritte: Il tradimento delle immagini, L'impero delle luci

Salvador Dalì: Venere di Milo a cassetti, Sogno causato dal volo di un'ape.

Frida: Le due Frida, Autoritratto come Tehuana.

– **ASTRATTISMO**

Kandisky: Acquerello.

Mondrian: Composizione con griglie.

La docente
Italia Fiorillo

5.9 SCIENZE NATURALI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da ventuno studenti di cui quindici maschi e sei femmine. Sono stato il loro insegnante fin dalla prima classe, in terza e quarta ho condiviso l'insegnamento della materia con una collega, la Prof.ssa Elda Tremori che li ha seguiti per la parte di chimica inorganica con la seguente cadenza oraria: tre ore in terza e due in quarta; io, invece, mi sono occupato della parte di biologia con due ore in terza e tre ore in quarta. Nel corso di questo quinto anno, pur con le differenze legate alla predisposizione per le varie discipline affrontate, gli studenti si sono mostrati per la maggior parte, interessati, propositivi, partecipi al dialogo educativo ed alcuni di loro estremamente curiosi ed interattivi. Il comportamento, molto vivace, non è mai sfociato in episodi scorretti. Gli studenti hanno accettato di buon grado le verifiche e non si sono mai sottratti ad esse, che fossero scritte o orali, dimostrando correttezza tra loro e rispetto delle regole. L'applicazione allo studio, non è risultata continuativa per tutti pertanto gli argomenti affrontati non risultano sempre approfonditi e metabolizzati. Non ci sono casi di studenti con preparazione insufficiente sia nel primo che nel secondo periodo anche se vanno fatte differenze tra studenti attenti e che hanno seguito con buon impegno personale il lavoro svolto, altri che hanno lavorato in modo meno continuo, altri ancora più fragili, ma che hanno sicuramente compensato le incertezze con un lavoro serio ed in ultimo un gruppo di studenti non esiguo che hanno evidenziato difficoltà negli apprendimenti e si sono impegnati anche di meno.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi di:

CONOSCENZE:

Circa metà degli alunni possiede una conoscenza discreta degli argomenti, alcuni elementi, invece, sono in possesso di una preparazione più ampia, approfondita e rielaborata personalmente, tuttavia, è comunque presente un gruppo, non esiguo, che denota una preparazione più superficiale e frammentaria.

COMPETENZE:

Le competenze derivanti dall'acquisizione delle abilità sono per la maggior parte discrete anche se in alcuni alunni prevale l'aspetto contenutistico. In pochi sono evidenti la capacità di rielaborazione ed il saper cogliere gli aspetti fondanti degli argomenti di studio. Sono risultate nel complesso sufficienti le capacità espressive e l'uso del linguaggio specifico.

CAPACITÀ:

La classe, in generale, ha sufficienti capacità nel trovare collegamenti tra le tematiche affrontate, individuando relazioni di causa-effetto ed implicazioni logico-deduttive. Per un gruppo ristretto sono buone le capacità intuitive e di analisi. Per un altro gruppo non minoritario la rielaborazione è meno profonda e articolata.

METODOLOGIE:

Le lezioni sono state effettuate, per lo più, in modo frontale, cercando di stimolare il dialogo interattivo con gli studenti ogni volta che se ne è presentata l'opportunità. Si è fatto uso sistematico di internet, grazie alla LIM, tutte le volte che si è cercato di approfondire o di chiarire quanto riportato nei testi di studio. Il programma, tenendo conto anche della nuova modalità di svolgimento del TOLC MED ha riguardato quella parte dell'Anatomia umana già iniziata nel precedente anno

scolastico con l'approfondimento di alcuni apparati. Il programma è stato svolto parallelamente ed in maniera concomitante sia per la parte della chimica che della biologia.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA:

La valutazione degli studenti è stata effettuata utilizzando sia prove orali che scritte con tipologia di test, semi strutturata e strutturata, complessivamente si sono avute due verifiche nel primo periodo (una scritta ed una orale) e quattro nel secondo (due scritte e due orali). La valutazione è stata fatta in accordo con i criteri contenuti nel Piano dell'Offerta Formativa.

Libri di testo: NUOVA BIOLOGIA.BLU 2ED. (LA) - ANATOMIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI S (LDM); Sadava D., Heller C., Hacker S.; Ed. Zanichelli. ISDN 9788808534576.
IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. - CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE.; Sadava D., Heller C., Hacker S. et altri; Ed. Zanichelli. ISDN 9788808720160.

CONTENUTI DISCIPLINARI

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Modulo 1: il carbonio e gli idrocarburi

I composti organici. L'isomeria. Le proprietà fisiche dei composti organici. La reattività delle molecole organiche. Le reazioni chimiche. Gli idrocarburi saturi: alcani e ciclo alcani. La nomenclatura degli idrocarburi saturi. Le proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini, nomenclatura, isomeria e reazione di addizione elettrofila. Gli idrocarburi aromatici: caratteri generali, la sostituzione elettrofila aromatica.

Modulo 2: i gruppi funzionali

I gruppi funzionali. Proprietà chimiche, fisiche, nomenclatura e reazioni di: alogeno derivati (S_N1 , S_N2 , E_N1 , E_N2), alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, esteri e saponi, ammine, ammidi. Cenni sui composti eterociclici.

Modulo 3: le biomolecole e le basi della Biochimica (no formule)

Le biomolecole. Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e legame glicosidico (α e β), polisaccaridi con funzione di riserva energetica e strutturale. Lipidi: acidi grassi, trigliceridi, fosfogliceridi, terpeni, steroli, steroidi, vitamine liposolubili e ormoni lipofili (cenni). Proteine: principali funzioni e tipi diversi, aminoacidi, legame peptidico, struttura delle proteine, denaturazione; gli enzimi: proprietà, classificazione, catalisi, attività enzimatica, regolazione dell'attività enzimatica. Nucleotidi e nucleosidi.

Modulo 4: il metabolismo (no formule)

Le trasformazioni chimiche nella cellula: anabolismo e catabolismo, vie metaboliche: confluenza di carboidrati, lipidi e proteine nel metabolismo terminale. ATP e coenzimi NAD, NADP e FAD, regolazione delle vie metaboliche. Gli organismi viventi e le fonti di energia. Il glucosio, molecola centrale del metabolismo. Metabolismo del glucosio: glicolisi, fermentazioni, decarbossilazione

dell'acido piruvico, ciclo di Krebs, equazioni complessive e resa energetica. Produzione di energia: struttura dei mitocondri, catena respiratoria, fosforilazione ossidativa e sintesi dell'ATP. Cenni sulle altre vie metaboliche di carboidrati, lipidi e amminoacidi. Controllo della glicemia.

BIOLOGIA

Modulo 1: il sistema endocrino

I messaggeri chimici e il coordinamento delle cellule. Il meccanismo di azione degli ormoni lipidici (liposolubili) e proteici (idrosolubili). Distinzione tra ghiandola endocrina ed esocrina. Interazioni tra sistema endocrino e sistema nervoso. Gli organi endocrini; ipotalamo ed ipofisi; le ghiandole surrenali; la tiroide e le paratiroidi; le gonadi; l'epifisi e il timo. Il pancreas come ghiandola esocrina ed endocrina. Ruolo dei seguenti ormoni: glucagone, insulina, ossitocina, melatonina, eritropoietina, FSH, LH, GnRH, ormone della crescita, adrenalina, tiroxina, calcitonina, paratormone, testosterone, estrogeni e progesterone. Il diabete e il controllo della glicemia. Disfunzioni del sistema endocrino. Il Doping nello sport.

Modulo 2: il sistema nervoso

Le cellule nervose: tipologie e funzioni. Come si genera e si propaga un impulso: il potenziale di riposo e il potenziale d'azione. Sinapsi elettrica e chimica tra neuroni. Organizzazione del sistema nervoso centrale: midollo spinale ed encefalo. Il sistema nervoso periferico: i nervi spinali. Sistema nervoso autonomo: simpatico e parasimpatico. Le malattie del sistema nervoso: Sclerosi multipla, Sindrome laterale amiotrofica, Parkinson, Alzheimer, Demenza senile. Tumori del Sistema nervoso. Le sostanze psicotrope.

Modulo 3: l'apparato riproduttore

Anatomia dell'apparato riproduttore maschile e femminile. La spermatogenesi e l'oogenesi: similitudini e differenze. Ormoni e sviluppo fino alla pubertà. Il controllo ormonale nel maschio. La regolazione ormonale del ciclo ovarico e del ciclo uterino. La menopausa. La fecondazione e lo sviluppo dello zigote. Dall'embrione al feto. Il parto. Patologie dell'apparato riproduttivo maschile e femminile. Malattie a trasmissione sessuale. Contraccezione. Diagnosi prenatali e patologie fetali.

Il docente
Fausto Orazioli

5.11 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Nel corso dell'anno gli alunni hanno dimostrato di aver interesse per la disciplina e di essere dotati, quasi tutti, di discrete capacità motorie. Il programma svolto si è incentrato soprattutto sul miglioramento delle qualità condizionali e coordinative e sulla conoscenza e pratica dei grandi giochi sportivi. Attraverso la pratica dei grandi giochi sportivi si è mirato non solo a rielaborare gli schemi motori precedentemente acquisiti ma influire sulla formazione del carattere, la socializzazione e non ultima la formazione di una certa coscienza civica.

Libro di testo: "Più che sportivo" - Del Nista, Parker, Tasselli - Ed. G.D'Anna

- Test d'ingresso per valutare caratteristiche psicofisiche e qualità motorie.
- Escursioni e attività all'aria aperta, camminate/trekking.
- Corsa e attivazione motoria:
 - Esercizi di velocità;
 - Esercizi di resistenza;
 - Esercizi per la respirazione;
 - Esercizi di allungamento muscolare;
 - Esercizi di coordinazione generale;
 - Esercizi spazio-temporali;
 - Esercizi su base musicale;
 - Esercizi di equilibrio, statico e dinamico;
 - Esercizi a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi;
 - Esercizi a corpo libero a carico naturale;
 - Esercizi di mobilità articolare;
 - Esercizi isometrici e di pliometria;
 - Percorsi;
 - Circuiti di mantenimento delle capacità motorie;
 - Lavori a stazioni;
 - Esercizi posturali;
- Giochi motori in palestra: pallabase, dodgeball e tennis-tavolo.
- Giochi sportivi individuali e di squadra (tutti i fondamentali della tecnica): badminton, pallavolo, calcetto, basket e tennis.

La docente
Romina Tremori

Presentazione della classe

La classe si compone di 21 alunni, tutti avvalentesi dell'insegnamento della Religione Cattolica. Il gruppo classe ha maturato, nel corso dell'anno, interesse e partecipazione attiva.

Gli alunni hanno dimostrato una buona capacità riflessiva in ordine alle tematiche affrontate.

Le metodologie si sono basate su lezione frontale e debate, inoltre sulla visione di filmati volti a stimolare la riflessione di gruppo. Il lavoro si è svolto con un valido senso di responsabilità e serietà.

CONTENUTI DISCIPLINARI

- Unicità ed irripetibilità dell'essere umano; riflessioni sulla propria esistenza: La Bioetica
- Il Valore dell'uomo e i valori etici;
- Eutanasia e pratiche di fine vita;
- L'aborto;
- L'omosessualità;
- La sessualità e il matrimonio;
- Il Volontariato espressione della carità cristiana;
- La terra un dono: l'Ecologia;

Prova: Test di verifica.

La docente
Monica Mancini