ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO

Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

DOCUMENTO FINALE
DELLA CLASSE 5 AL
LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE
PERCORSO STEM

(O.M. n. 67 del 31/03/2025)

A.S. 2024/2025

CONSIGLIO DI CLASSE:

Prof. ANTIMI ERMANNO	INFORMATICA
Prof.ssa CATTARULLA NOEMI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Prof.ssa D'ANGELO TERESA	MATEMATICA E FISICA
Prof.ssa FASTELLI SILVIA	STORIA E FILOSOFIA
Prof.ssa GALLO SONIA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa MAMBRINI ROSSANA	RELIGIONE
Prof.ssa PELLI ELENA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Prof. PUGLISI GABRIELE	SCIENZE NATURALI
Prof.ssa RIGHELLI MONICA	GLOBAL CITIZENSHIP
Prof.ssa ROSSI STEFANIA	LINGUA E CULTURA INGLESE

Grosseto, 12 maggio 2025

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Manuela CARLI

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE…… …4

1.1 PRESENTAZIONE ISTITUTO……4

1.2 IDENTITÀ FORMATIVA DELL'ISTITUTO…….....5

1.3 POPOLAZIONE SCOLASTICA, SPAZI E STRUTTURE DELL'ISTITUTO……..…….6

1.4 UBICAZIONE…….....6

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO ……..……7

2.1 CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO …….....7

2.2 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO……. ……..…….8

2.3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE ……8

3. DESCRIZIONE DELLA CLASSE…….....9

3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE……...……...9

3.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI ……..…….....9

3.3 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE……..……10

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE……10

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA……...…….....11

5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE……..……..11

5.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO……..…..…11

5.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)……..11

5.4 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI-MEZZI-SPAZI-TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO……..12

6. ATTIVITÀ E PROGETTI…….……13

6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO……...….....13

6.2 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA…….…..13

6.3 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICULARI…….……..…13

6.4 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO……..……..……..……14

7. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA……..…...14

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI……...…….…….15

8.1 UDA ORIENTATIVA……15

9. INDICAZIONI SU DISCIPLINE……...…….....16

Schede informative su singole discipline……..……...…….16

INFORMATICA ……...……...16

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA…...……..……..…..……..…...17

MATEMATICA……20

FISICA …...…….……...…..…..22

STORIA……...……..…….....26

FILOSOFIA……..…...27

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE ……..……....….29

RELIGIONE……..30

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE……31

SCIENZE NATURALI …..……..…..…….....32

GLOBAL CITIZENSHIP ……34

LINGUA E CULTURA INGLESE ……..……..…….....36

10.ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO……..…39

11.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI ……..……..39

11.1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI…….……....40
11.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA…….……....42
11.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA……..51
11.4 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO……..…53

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 PRESENTAZIONE DELL' ISTITUTO

L'Istituto tecnico commerciale statale di Grosseto è stato fondato nel 1939 per rispondere ai bisogni di rinascita della comunità cittadina e territoriale e di conquista di una propria identità sociale, culturale e produttiva.
Nel 1958 l'inizio del boom economico intensifica la sua importanza quale polo di formazione di una nuova realtà imprenditoriale e la nostra scuola assume la denominazione di "V. Fossombroni", in onore del Ministro Leopoldino e in associazione con l'idea di risanamento e sviluppo della Maremma toscana.
Vittorio Fossombroni (Arezzo, 15 settembre 1754 – Firenze, 13 aprile 1844) è stato un matematico, ingegnere, economista, politico e intellettuale italiano.
Studiò matematica all'Università di Pisa, scrisse alcuni testi sull'idraulica e fu sovrintendente ai lavori per l'opera di bonifica definitiva della Val di Chiana, voluta dal Granduca di Toscana Pietro Leopoldo di Lorena (il futuro imperatore Leopoldo II), e di grandi opere di bonifica idraulica in Maremma. Dello Stato toscano fu Ministro degli Esteri e Primo Ministro.
Fatta salva la parentesi dell'invasione napoleonica, durante la quale la sua competenza fu altrettanto apprezzata dai francesi, fu ininterrottamente al governo del Granducato dal 1796 al 1844, anno della sua morte.
L'Istituto "Fossombroni", da sempre, ha dato una risposta culturale, sociale e professionale alle grandi mutazioni che hanno segnato la storia della nostra Maremma.
Negli anni, il nostro istituto è cresciuto ed ha progressivamente ampliato e variato la sua offerta formativa e gli indirizzi di studio, proponendo ai giovani scelte professionali in ambito giuridico economico-aziendale con indirizzi commerciale (IGEA), informatico (MERCURIO), linguistico (E.R.I.C.A.), nonché il Cisco integrato e il Sirio (educazione serale degli adulti).
Decine di corsi e di attività formative, sportelli di ascolto di supporto psicologico, corsi IFTS, corsi FSE per l'inserimento nel mondo del lavoro hanno realizzato cambiamenti, a volte anche profondi, nella prassi didattica, come nei rapporti interni tra docenti ed alunni, hanno dato un forte impulso a nuove e più profonde forme di socializzazione tra gli studenti, aprendo le classi della scuola, aprendo la scuola a scambi internazionali, creando dinamismo ed alimentando creatività ed innovazione. Inoltre, il "Fossombroni" è stata una delle prime scuole in Toscana ad aver impresso una forte informatizzazione che ha investito anche la didattica.
Con la Riforma Gelmini, nell'anno scolastico 2010/2011, la nostra Istituzione scolastica si pone al top della formazione culturale e tecnica con il nuovo piano di studi "Tecnico Economico" con gli indirizzi di studio: Amministrazione, Finanza e Marketing; Relazioni Internazionali per il Marketing; Sistemi Informativi Aziendali; Turismo; Sirio (corso serale).
Nell'anno scolastico 2014/2015 nascono:
a) Il Liceo Scientifico delle Scienze applicate con percorsi Internazionali (la cui apertura è stata autorizzata dalla Provincia di Grosseto e dalla Regione Toscana rispettivamente con delibere n. 44 del 17/12/2013 e n. 1146 del 23/12/2013).
La scelta di una lingua internazionale (originariamente a scelta tra russo, portoghese, cinese e hindi) come disciplina curricolare e quinquennale, l'introduzione di Elementi di Economia nei curricoli del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate hanno allargato le frontiere del sapere ed intercettato le evoluzioni e i bisogni di una società sempre più complessa e globalizzata.
b) L'indirizzo Economico informatico con specializzazione sportiva, creato grazie alla normativa sull'Autonomia Scolastica.
Il percorso con specializzazione sportiva prevede un significativo aumento del numero di ore dedicate alle Scienze Motorie con una parziale riduzione delle ore di altre discipline. Lo sport viene trattato anche all'interno delle discipline tradizionali attraverso uscite didattiche dedicate.

Si tratta di due percorsi scolastici di grande valore, che hanno registrato un incremento importante di iscrizioni e il forte consenso della popolazione.
L'Istituto Fossombroni si trasforma così da ITC a ISIS, metamorfosi che arricchisce e completa la sua offerta formativa.
Nell'anno scolastico 2015/2016 nasce, all'interno del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, il percorso bilingue che potenzia l'area linguistica con l'incremento di due ore della lingua inglese al biennio e l'introduzione della seconda lingua comunitaria a scelta tra francese, spagnolo e tedesco.
Nell'anno scolastico 2018/2019 nasce il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate Internazionale Quadriennale (LIQ), aperto con D.M. n. 697 dell'08/08/2013 e D.D. prot. 1568 del 28/12/2017.
Si tratta di un corso di studi pensato per coniugare tradizione, innovazione e radicata preparazione: la solidità formativa delle materie scientifiche e umanistico-linguistiche s'innesta sull'innovazione del QUADRIENNALE, collegandosi direttamente al mondo delle nuove tecnologie.
La velocizzazione del percorso curricolare è ottenuta NON con una riduzione dei contenuti, ma con metodologie di distillazione dei percorsi disciplinari e di condivisione delle responsabilità del proprio apprendimento.
La sperimentazione del liceo delle scienze applicate quadriennale prevede una didattica di tipo 'blended learning' (apprendimento misto) tramite l'attivazione di metodologie innovative in ambito scientifico, quali l'insegnamento integrato, i concetti unificanti, l'Inquiry Based Learning e le strategie di flipped classroom.
L'approccio laboratoriale va inteso come metodologia per 'fare scienza', sia con l'utilizzo di laboratori attrezzati nei quali attuare ESPERIENZE (pratica), sia con momenti di ricerca ed approfondimento che prevedono la centralità del discente, opportunamente guidato e supervisionato dal docente. Si realizza così un approfondimento di concetti trasversali di ordine transdisciplinare.
Nell'anno scolastico 2020/2021 nasce il Liceo Scientifico Scienze Applicate percorso STEM. Si tratta di un percorso di studi pensato per potenziare le materie scientifiche, in una prospettiva fortemente internazionale. È un liceo propedeutico alle facoltà scientifiche, realizzato grazie all'autonomia scolastica, che dà ampio spazio all'informatica, alla robotica e alle scienze e che prepara ai test di ingresso di tutte le facoltà a numero chiuso di area scientifica, in particolare Medicina e Chirurgia e alle relative facoltà Biomediche ed Ingegneria.
Tutti questi indirizzi mettono in luce una scuola con forte capacità innovativa che non conosce flessioni, ma che sa sempre rinnovarsi e differenziarsi, rimanendo sempre legata agli operatori locali e ai rappresentanti del mondo del lavoro.

1.2 IDENTITA' FORMATIVA DELL'ISTITUTO

L'ISIS "Vittorio Fossombroni" riafferma la propria missione identitaria: riconnettere i saperi della scuola e quelli della società della conoscenza; investire sul "capitale umano" rilanciando la centralità del rapporto educativo (rispetto agli studenti) e collaborativo (rispetto al personale della scuola); promuovere l'innovazione perché sia sostenibile, equa e trasferibile.
Il tema pedagogico dell'inclusione rilancia la riflessione su una didattica aggiornata e motivante, fondata sulle competenze di cittadinanza oltre che sulle abilità disciplinari, capace di dare senso agli apprendimenti e di costruire sensate esperienze, in vista del progetto di vita dei ragazzi e della loro responsabilizzazione nella comunità scolastica.
L'Istituto continua il suo impegno progettuale su alcune importanti filiere:

- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O., in precedenza noti come A.S.L.), con numerosi partenariati e convenzioni "*ad hoc*", per valorizzare in situazioni esperienziali di qualità i profili d'uscita dei curricula dell'ISIS, anche in vista dell'orientamento universitario
- l'internazionalizzazione dei percorsi di studio, con la realizzazione, anno dopo anno, di percorsi **ERASMUS** nei diversi paesi non solo europei, con finanziamento del Fondo Sociale Europeo,

INTERCULTURA e con la partecipazione ad attività di simulazione delle Nazioni Unite (progetti **MUN**, Model United Nation/We the European Nation)

❖ la digitalizzazione per la piena integrazione europea degli studenti con il passaggio da competenze tecnologiche a competenze etiche di cittadinanza, con l'uso responsabile e consapevole dei nuovi media e il conseguimento di importanti traguardi nei concorsi nazionali per la valorizzazione delle eccellenze

❖ i progetti **PON-POR-IFTS** su bando nazionale e finanziamento europeo, nei diversi assi culturali, per interpretare il fabbisogno degli studenti e del territorio come stimolo all'innovazione

❖ il potenziamento del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate con le tre opzioni interne:

1. Percorso Internazionale
2. Bilinguismo
3. STEM

❖ la nascita di un liceo di durata quadriennale a partire dall'anno scolastico 2018/2019:
LIQ – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate Quadriennale

❖ l'attivazione a partire dall'a.s. 2019/2020 della "Business Class" per il percorso A.F.M., all'interno del quale si potenzia lo studio della lingua inglese negli specifici aspetti economico-aziendali, con lo sguardo rivolto al conseguimento delle certificazioni internazionali IGCSE

❖ la compresenza di cinque curricula all'interno del settore Economico configura quella che potrebbe essere definita una scuola moderna con specializzazioni interne, quali:

1. Amministrazione Finanza e Marketing
2. Sistemi Informativi Aziendali
3. Relazioni Internazionali per il Marketing
4. S.I.A. con potenziamento Sportivo (DM 47)
5. Turismo

Tali indirizzi presentano notevoli vantaggi:

➢ **relazionali**: studenti dal diverso curricolo vivono nello stesso stabile, partecipano alle medesime assemblee, si comunicano i reciproci problemi, eleggono comuni rappresentanti, condividono spesso insegnanti e laboratori;

➢ **culturali** e **formativi**: attraverso progetti trasversali di approfondimento e potenziamento, che rafforzano lo scambio di esperienze di apprendimento;

➢ **pratici**, relativi alle scelte rispetto alla scuola superiore: infatti, il biennio prevede una consistente presenza di discipline e programmi comuni accanto alle materie di indirizzo; ciò permette a coloro che durante i primi due anni si siano resi conto di aver scelto un indirizzo non confacente alle attese di rimodulare la scelta, grazie al servizio interno di riorientamento, evitando la dispersione scolastica, ma anche lo sradicamento ambientale.

1.3 POPOLAZIONE SCOLASTICA, SPAZI E STRUTTURE DELL'ISTITUTO

All'inizio dell'anno scolastico 2024/2025, gli studenti iscritti risultano essere 1025 e le classi 49.
Le classi prime nell'anno scolastico 2024/2025 sono 10.
Il bacino d'utenza è quanto mai allargato, con studenti provenienti dall'intera provincia di Grosseto e da Comuni limitrofi del grossetano e dalle province di Livorno e Viterbo.

1.4 UBICAZIONE

Il "Fossombroni" è un istituto ripartito nei due plessi della Sede Centrale di Via Sicilia n. 45 e della Succursale di via Monte Rosa al civico 206/A. Fatte salve alcune eccezioni, la scelta logistica ha concentrato nella Sede Centrale il biennio di tutti gli indirizzi e gli interi corsi del:

- Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
- S.I.A. con potenziamento Sportivo

Alcune classi del settore economico si trovano invece nella Succursale.
In tale senso, il Fossombroni permette agli studenti nell'obbligo scolastico, in età preadolescenziale, di studiare insieme, nel medesimo stabile della Presidenza e della Segreteria, dotato inoltre di un ampio cortile per attività ricreative.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO: LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Il percorso del Liceo Scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.
L'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.
La peculiarità dell'indirizzo Scientifico con percorso Internazionale del "Fossombroni" è data dall'implementazione dell'area delle lingue straniere, che lascia comunque intatto il comparto delle materie scientifiche. Il potenziamento della lingua inglese è programmato nel biennio e lo studio di una seconda lingua internazionale dura per 4 anni. La formazione degli studenti del Liceo Scientifico con percorso Internazionale si fonda quindi su due aree: Scientifica e Linguistica.
Un'altra specificità del percorso è la formazione approfondita di conoscenze e competenze in campo economico e giuridico. Sono previste due ore settimanali curriculari di discipline giuridiche ed economiche fino alla quarta e un'ora settimanale nelle classi quinte con alcune parti di programma in lingua inglese, permettendo così una completa formazione di cittadinanza e costituzione.
L'asse culturale prevede quindi:
● una formazione scientifica fortemente arricchita da competenze linguistiche internazionali riconosciute e certificate;
● una preparazione scientifica che sappia arricchirsi dal confronto con una solida formazione umanistica di livello europeo.
La peculiarità dell'indirizzo Scientifico con percorso Bilingue è data dall'equilibrio tra materie umanistiche e materie scientifiche. È un corso di alto valore formativo per la sua completezza, che assicura una solida e moderna formazione sul versante umanistico e linguistico, oltre a quello tecnico-scientifico.
Permette di formare personalità versatili e fa conseguire conoscenze e competenze che possono essere applicate in ogni campo del sapere. Il potenziamento della lingua inglese è programmato nel biennio e lo studio di una seconda lingua comunitaria dura per 4 anni.
Il Liceo Scientifico delle scienze applicate, attento all'innovazione e pienamente convinto del valore aggiunto dell'apertura al potenziamento linguistico e alla dimensione internazionale, raccoglie il meglio dell'esperienza maturata negli anni dalla scuola e offre molteplici opportunità: progetti di partenariato, di gemellaggi, attività di scambio, visite e soggiorni di studio all'estero, stage formativi in paesi dell'Unione Europea, mobilità studentesca, Erasmus Plus. Inoltre, è sede di esami Cambridge e EdExcel, preparando così i propri allievi agli studi universitari e al mondo del lavoro in una prospettiva europea.
Il percorso prevede, ancora, la valorizzazione delle discipline STEM (Science, Tecnology, Engineering and Matematics) aderendo al progetto di eccellenza offerto da FANUC (azienda di riferimento nel

campo dell'automazione industriale) e SANOMA (azienda di riferimento nel campo della formazione) per il conseguimento della certificazione di Robotica.

2.2 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

Il percorso che porta gli studenti al diploma del Liceo Scientifico delle scienze applicate ha lo scopo di:
● Preparare giovani capaci di inserirsi nel mondo dell'Università, della ricerca e delle professioni scientifiche anche a livello internazionale;
● Sviluppare la conoscenza e l'uso della lingua inglese sia nella sua funzione di strumento di comunicazione interculturale sia come lingua internazionale della scienza e della ricerca scientifica;
● Offrire una formazione interculturale che favorisca, anche attraverso lo studio di una seconda lingua internazionale o comunitaria, una coscienza cosmopolita senza rinunciare allo studio dell'identità culturale italiana;
● Preparare all'esame per il conseguimento della certificazione IGCSE, attraverso le metodologie previste anche per il superamento dei test di ingresso alle facoltà scientifiche;
● Arricchire il curriculum vitae integrandolo con le certificazioni informatiche (Eipass o Cisco), il Patentino della Robotica, le certificazioni linguistiche (Cambridge o EdExcel) conseguite durante i cinque anni di studio;
● Stimolare il conseguimento di competenze avanzate nel settore economico-giuridico (indirizzo Internazionale).

2.3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE

STEM

QUADRO ORARIO LICEO SCIENTIFICO S.A. INDIRIZZO STEM					
Materie	**1° Biennio**		**2° Biennio**		**5° Anno**
	1^	**2^**	**3^**	**4^**	**5^**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1			1
Potenziamento inglese/Mathematics	2	2	1	1	
Potenziamento di Chimica		1			
ICT	1	1	1	1	
Linguaggi multimediali/Potenziamento di Fisica	1				
Global Citizenship					1
Totale ore settimanali	**32**	**32**	**32**	**32**	**32**

3. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA/E
Prof. ANTIMI ERMANNO	INFORMATICA
Prof.ssa CATTARULLA NOEMI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Prof.ssa D'ANGELO TERESA	MATEMATICA E FISICA
Prof.ssa FASTELLI SILVIA	STORIA E FILOSOFIA
Prof.ssa GALLO SONIA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa MAMBRINI ROSSANA	RELIGIONE
Prof.ssa PELLI ELENA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Prof. PUGLISI GABRIELE	SCIENZE NATURALI
Prof.ssa RIGHELLI MONICA	GLOBAL CITIZENSHIP
Prof. ssa ROSSI STEFANIA	LINGUA E CULTURA INGLESE

3.2 CONTINUITÀ DOCENTI

DISCIPLINA	DOCENTI	CLASSE 3°	CLASSE 4°	CLASSE 5°
INFORMATICA	ANTIMI	**X**	**X**	**X**
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CATTARULLA	**X**	**X**	**X**
MATEMATICA	D'ANGELO	**X**	**X**	**X**
FISICA	D'ANGELO			**X**
STORIA E FILOSOFIA	FASTELLI	**X**	**X**	**X**
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	GALLO		**X**	**X**
RELIGIONE	MAMBRINI	**X**	**X**	**X**
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	PELLI	**X**	**X**	**X**
SCIENZE NATURALI	PUGLISI			**X**
GLOBAL CITIZENSHIP	RIGHELLI			**X**
LINGUA E CULTURA INGLESE	ROSSI	**X**	**X**	**X**

3.3 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe, formata da 13 maschi e 5 femmine, ha seguito un corso regolare di studi, beneficiando in molte materie, della continuità didattica dei docenti.

La classe ha seguito il potenziamento Maths dello studio della matematica in lingua inglese per un'ora a settimana e un gruppo di studenti ha ottenuto la certificazione IGCSE.

Una parte della classe ha dimostrato, negli anni, un crescente senso di responsabilità ed una maggiore partecipazione al dialogo educativo; un'altra parte ha avuto un atteggiamento meno ricettivo, che ha condizionato la crescita culturale, formativa e l'impegno costante.

Sul piano relazionale sussistono rapporti discreti di amicizia e di collaborazione, risultati dal percorso di crescita che gli studenti hanno costruito tra loro con il supporto dei docenti, riuscendo a creare un clima di comprensione e di serena operosità.

Dal punto di vista culturale, la classe ha seguito un percorso formativo che, pur segnato dal periodo della pandemia, non ha impedito loro di crescere in autonomia e responsabilità pur se con livelli diversi di maturità.

Nel corso del triennio alcuni alunni hanno partecipato ad esperienze di Erasmus e alcuni studenti hanno partecipato al progetto MUNER NY di simulazione dei lavori dell'ONU, organizzato dall'agenzia formativa United Network.

Il Consiglio di classe, al fine di perseguire la crescita sia culturale che formativa degli alunni, ha indicato all'inizio dell'anno i seguenti obiettivi didattici trasversali:

- Consolidamento delle capacità di collaborazione interpersonale
- Sviluppo dell'atteggiamento di rispetto della persona e delle opinioni altrui
- Orientamento alla scelta dell'indirizzo di specializzazione in uscita
- Potenziamento e arricchimento delle capacità espressive
- Potenziamento e sviluppo delle capacità logiche
- Consolidamento di una sufficiente autonomia nello studio
- Rielaborazione dei contenuti
- Consolidamento alla comprensione del testo
- Consolidamento della capacità di trasferimento dei contenuti appresi in contesto interdisciplinare
- Consolidamento di un metodo di approccio e sviluppo di una situazione problematica assegnata
- Consolidamento di strumenti di chiara comunicazione verbale, scritta e grafica
- Consolidamento del lessico specifico di ciascuna disciplina

Questi obiettivi devono ritenersi raggiunti, seppur a livelli diversi, dalla maggior parte della classe.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nulla da segnalare

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Il Consiglio di classe, nell'esplicazione dell'attività didattica, ha impostato il lavoro individuale sui seguenti punti:

- Motivare alla partecipazione e allo studio
- Fissare obiettivi e compiti realizzabili, coinvolgendo lo studente al loro raggiungimento
- Utilizzare lezioni frontali di breve durata con sollecitazioni alla partecipazione attiva
- Utilizzare tecniche di problem solving e lezioni guidate
- Realizzazione di schemi di sintesi e di analisi
- Facilitare momenti di apprendimento autonomo e per scoperta
- Assumere la cooperazione come stile relazionale e di lavoro
- Redigere e interpretare testi e documenti

Per le metodologie e le strategie didattiche adottate dai singoli docenti si rimanda alle schede informative delle singole discipline riportate nel paragrafo 9.

5.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO

L'insegnamento della disciplina **Global Citizenship** è stato svolto in lingua inglese con metodologia CLIL, sviluppando i seguenti argomenti:

- The path towards the EU
- The aims of the EU
- The main bodies of the EU
- The history of the United Nations
- The main bodies of the United Nations
- The Sustainable Development Goals
- Human rights

5.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO):

La scuola propone numerose attività di PCTO, suddivise nei tre anni, che si articolano in periodi di formazione in aula e in periodi di apprendimenti in contesti lavorativi.

La classe ha partecipato alle attività di PCTO, elencate nella seguente tabella.

PCTO E ORIENTAMENTO CLASSE 5AL					
A.S. 2022-20223		**A.S. 2023-20224**		**A.S. 2024-20225**	
ATTIVITA'	**ORE**	**ATTIVITA'**	**ORE**	**ATTIVITA'**	**ORE**
CORSO SICUREZZA	12 h	LABORATORIO CINEMATOGRAFICO	1 h	PROCEDURE ELETTORALI	15 h
ROBOTICA	20 H	ROBOTICA	15 h	GRAN PREMIO DELLA MATEMATICA	2 h
PUBLIC SPEAKING	12 h	EXCELSIORIENTA	3 h	PMI DAY	2 h
PIANETA GALILEO	2 h	PIANETA GALILEO	4 h	PIANETA GALILEO	2 h
DIVINA COMMEDIA	4 h	JOB & ORIENTA	8 h	BLSD	8 h
"DANTE" film Pupi Avati	2 h	PROGETTO VITTORIE	15 h	IGCSE	10 h
IGCSE	10 h	IGCSE	10 h	ORIENTAMENTO ATTIVO	15 h
SCUOLA@2030	23h	STORYTELLING	12 h	ARTI&GIOVANI	1 h
ORIENTAMENTO	3h	STRUMENTI DI GIUSTIZIA ALTERNATIVA	2 h	ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO /ITS/LAVORO	10 h
PRESENTAZIONE MUNER NEW YORK	1 h	PRESENTAZIONE MUNER NEW YORK	1 h		
		MA CE LE BEVIAMO TUTTE?	1 h		

Il numero delle ore delle attività proposte, sia per il PCTO nel corso del triennio, che per l'Orientamento nel corso del presente anno scolastico, supera ampiamente il limite minimo richiesto dalla normativa.

5.4 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI – MEZZI – SPAZI -TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Il Consiglio di Classe si è avvalso dei seguenti strumenti e spazi didattici.

STRUMENTI

- Libri di testo e relative risorse digitali
- Testi di approfondimento
- Dispense
- Materiali multimediali (video, presentazioni, …)
- Supporti multimediali (smart TV, computer)
- Laboratori fisici o mobili

SPAZI

- Aula
- Aula Magna
- Palestra

Per i libri di testo, i materiali e gli strumenti adottati dai singoli docenti, si si rimanda alle schede informative delle singole discipline riportate nel paragrafo 9.

Per i tempi del percorso formativo si rimanda alle programmazioni delle singole discipline.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Come attività di recupero, al termine del primo quadrimestre è stata effettuata una settimana di pausa didattica, durante la quale i docenti hanno sospeso il programma e hanno rivisitato i principali argomenti svolti.

Nei mesi di febbraio, marzo e aprile è stato attivato un corso di recupero di matematica e fisica (10 ore) e un corso di potenziamento di matematica (10 ore).

6.2 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

- Lezioni per il conseguimento delle certificazioni IGCSE
- Progetto pianeta Galileo
- Campionati Internazionali di Giochi Matematici della Bocconi
- Olimpiadi di GioiaMathesis
- Gran Premio di Matematica Applicata
- Olimpiadi della Cultura e del Talento
- Corso BLSD

È stato effettuato il viaggio d'istruzione a Praga dal 24 al 28 febbraio a cui ha partecipato quasi tutta la classe.

6.3 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

- Corsi di preparazione per le certificazioni linguistiche e informatiche
- Public Speaking
- Storytelling
- Simulazione dei lavori dell'assemblea ONU
- Progetto Erasmus Plus
- Cosmic day
- Patentino della Robotica
- Laboratorio di Filosofia
- Orientamento in entrata

- Stage all'estero
- Progetto Muner – New York

6.4 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

- UDA Orientativa (30 ore)
- Orientamento attivo Università di Siena (15 ore)
- Corso di formazione per aspiranti presidenti e scrutatori nei seggi elettorali (15 ore)
- Orientamento universitario/ITS/mondo del lavoro (10 ore)
- Orientamento con tutor (10 ore)

7. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento dell'educazione civica è stato affidato a diverse discipline affinché ognuna potesse contribuire, con le proprie specificità, ad approfondire i nuclei tematici previsti dalla nuova normativa.
La valutazione finale è stata effettuata dal Consiglio di classe sulla base delle proposte espresse dai docenti incaricati della disciplina.
In particolare, nella classe 5AL sono state affrontate le seguenti tematiche per un totale complessivo di 33 ore:

MATERIA	TEMATICHE	ORE
Global Citizenship	Democrazia e sistemi autocratici. Istituzioni dell'Unione europea e degli organismi internazionali. La tutela dei diritti umani. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile	15
INFORMATICA	Etica e intelligenza artificiale	4
SCIENZE	Alcaloidi, effetti alteranti e ripercussioni sulla vita sociale	4
STORIA E FILOSOFIA	Sistemi totalitari e diritti umani	10

Di seguito gli obiettivi specifici di apprendimento:

- Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civili e ambientali della società.
- Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni istituzionali nella loro dimensione locale e globale.
- Riconoscere idee e concetti relativi alla cittadinanza globale e agli obiettivi di sviluppo sostenibile.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme sociali e istituzionali.
- Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi.

- Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
- Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona.
- Riconoscere la tutela delle diverse forme di libertà civili in Italia, confrontandola con quella applicata in altri contesti.

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

8.1 UDA ORIENTATIVA

La classe ha svolto l'UDA orientativa di 30 ore dal titolo **"Conoscenza e proiezione di sé nel futuro".**

Si riportano, nella seguente tabella, i docenti, le materie coinvolte e gli argomenti trattati

DOCENTI	MATERIE	ARGOMENTI
CATTARULLA	ITALIANO (8 ore)	- GIOVANNI PASCOLI: "La via ferrata" e i pericoli della modernità - GABRIELE D'ANNUNZIO e il Futurismo: il mito della macchina - LUIGI PIRANDELLO: "I Quaderni di Serafino Gubbio" e la nascente società industriale italiana - ITALO SVEVO: la conclusione della coscienza di Zeno
FASTELLI	FILOSOFIA (4 ore)	- Schopenhauer: la costituzione della vita tra dolore e noia e le vie di estraniazione - Kierkegaard: l'esistenza tra angoscia e disperazione - Bergson: tempo della coscienza - Freud: la scoperta dell'inconscio - Nietzsche: eterno ritorno e trasvalutazione dei valori
ROSSI	INGLESE (4 ore)	- Joyce, *Dubliners*
GALLO	STORIA DELL'ARTE (4 ore)	- MUNCH: un'arte tra angoscia e disperazione. - LE AVANGUARDIE ARTISTICHE DEL PRIMO NOVECENTO: Espressionismo lirico e drammatico; Guernica di Picasso e il progresso-regresso; Futurismo e il mito della macchina.
PUGLISI	SCIENZE NATURALI	- Le biotecnologie;

	(6 ore)	- la manipolazione genetica; - gli OGM.
ANTIMI	INFORMATICA (4 ore)	La crittografia come strumento per raggiungere gli obiettivi in tempo di conflitti; Lo sviluppo della Intelligenza Artificiale e ripercussione sulle attività umane

9. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Schede informative su singole discipline

PROF. ANTIMI ERMANNO

MATERIA: INFORMATICA	
.COMPETENZE RAGGIUNTE	La quasi totalità degli studenti è in grado di: • descrivere i principi fondamentali su cui si basa la comunicazione tra macchine, • saper individuare gli elementi fondamentali di una rete, • descrivere i rischi connessi all'utilizzo delle reti di comunicazioni • descrivere gli accorgimenti generali necessari per garantire la sicurezza dei dati, • saper utilizzare il calcolo matriciale per risolvere sistemi lineari • descrivere alcuni aspetti relativi alla Intelligenza Artificiale.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Matrici e vettori. Operazioni su matrici: somma, differenza e prodotto. Determinante. Inversa di una matrice. Reti locali, topologie di reti. Commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto. I protocolli di rete e il modello ISO/OSI. La comunicazione tra host, il protocollo CSMA/CD, il controllo di flusso e di errore. La suite TCP/IP. Indirizzi IP e subnet mask. Comunicazione tra reti diverse. Sicurezza dei dati e in rete. Protezione dagli attacchi. Crittografia simmetrica e asimmetrica. Firma digitale, certificatori e certificati. Sicurezza nelle reti. L'Intelligenza Artificiale, aree di applicazione. Robotica intelligente. Sistemi Esperti. Le reti neurali. Algoritmi genetici e logica fuzzy. L'etica e l'intelligenza artificiale (Ed. Civica)
ABILITA':	- Saper esporre gli argomenti trattati con diverso livello di proprietà di linguaggio e approfondimento. - Saper effettuare operazioni su matrici come: somma, differenza, moltiplicazione per scalare e prodotto tra matrici, calcolo del determinante e della matrice inversa (2x2).
METODOLOGIE:	Lezione frontale, discussione guidata

CRITERI DI VALUTAZIONE:	Colloqui orali, prove strutturate e prove semistrutturate a risposta aperta con valutazione della conoscenza dei contenuti, della proprietà di linguaggio e capacità espositiva. Esercizi scritti (anche computer based) con valutazione della qualità e della quantità delle risposte fornite.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di Testo: P.Gallo, P.Sirsi "Informatica APP", Ed: Minerva Scuola. Utilizzo di laboratorio informatico scolastico. Materiale reperibile in rete.

PROF. SSA CATTARULLA NOEMI

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
COMPETENZE RAGGIUNTE	-Capacità di collegare l'autore al tempo e all'ambiente storico e culturale; -capacità di operare in modo autonomo un'analisi del testo nei suoi aspetti contenutistici, stilistici e retorici; -dimostrare una sicura abilità nell'analisi del testo poetico; -saper contestualizzare le opere letterarie sotto un profilo storico, ideologico e letterario; -saper analizzare, interpretare e commentare un'opera in prosa o in versi servendosi degli strumenti dell'analisi linguistica, retorica e stilistica e collocando le opere nel rispettivo contesto storico-culturale
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	L'età del Romanticismo: aspetti generali, poetica e temi Giacomo Leopardi: vita, pensiero, opere principali da lo Zibaldone dei pensieri: La teoria del piacere da I canti : L'infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, Il Sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, La quiete dopo la tempesta, La ginestra , o il fiore del deserto da Le Operette Morali: Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di Plotino e Porfirio, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggere La scapigliatura: la contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati Il Realismo, Naturalismo e Verismo Giovanni Verga: vita, pensiero e principali opere Letture da Vita dei campi: Rosso Malpelo, La Lupa, Fantasticheria, Nedda da Novelle Rusticane: La roba da i Malavoglia: la prefazione da Mastro don Gesualdo: la giornata di Gesualdo

	Il Decadentismo: aspetti generali, poetica e temi La figura dell'intellettuale ed il suo cambiamento dall'800 al 900 :la perdita dell'aureola Giovanni Pascoli: vita, pensiero e principali opere Letture da il Fanciullino, "Il fanciullino" da Myricae :X Agosto, L'assiuolo, Temporale, Il lampo, Il tuono da I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno da I Poemetti: Digitale Purpurea Gabriele D'annunzio: vita, pensiero e opere da Il piacere: Andrea Sperelli da Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto La destrutturazione del romanzo l'inettitudine come rinuncia all'amore e alla vita Italo Svevo: vita, pensiero e opere da Una vita: "Macario e Alfonso: le ali del gabbiano e il cervello dell'intellettuale da Senilità: "La metamorfosi strana di Angiolina" da La coscienza di Zeno: la Prefazione del dottor S., Lo schiaffo del padre, Lo scambio di funerale, La vita è una malattia Luigi Pirandello: vita, pensiero e opere da l'Umorismo: la vecchia imbellettata da il Fu Mattia Pascal: Il furto da Uno nessuno centomila: La vita non conclude da Novelle per un anno: Il treno ha fischiato da Così è se vi pare : " Io sono colei che mi si crede"(atto III) da Enrico IV : La conclusione (atto III) La poesia nel Novecento

	Le avanguardie in Europa e in Italia: aspetti generali (Futurismo, Crepuscolarismo e Vociani) “Il primo manifesto tecnico del Futurismo” di Filippo Tommaso Marinetti -Giuseppe Ungaretti: vita, pensiero e opere da L’Allegria: San Martino del Carso, Veglia, Soldati, Commiato, Fratelli, Mattina L’Ermetismo e Salvatore Quasimodo da Acque e Terre, Ed è subito sera Eugenio Montale , vita, opere e poetica (il male di vivere e il correlativo oggettivo) da Ossi di Seppia: Meriggiare pallido e assorto, I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere, Forse un mattino andando, Non recidere forbice quel volto, Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale Cenni a Saba (linea antinovecentesca) e al Neorealismo da Il Canzoniere: La capra, A mia moglie, Città vecchia DANTE, LA COMMEDIA, IL PARADISO La composizione, la struttura, i temi, la scrittura. Letture: tre canti
ABILITA’	-Saper operare confronti tra autori e movimenti diversi e tra opere diverse del medesimo autore; -saper individuare tematiche comuni in opere del medesimo autore o di autori diversi; -saper contestualizzare un testo letterario; -saper rielaborare in maniera critica i contenuti appresi
METODOLOGIE	lezione frontale lezione partecipata/ riflessione/ confronto in classe costruzione di schemi e mappe visione di video e documenti
CRITERI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione sono quelli presenti nel POF dell‟istituto. Le griglie di valutazione si attengono a quelle ministeriali, con opportune rielaborazioni. Per quanto riguarda le valutazioni in genere, compresa quella finale, oltre che della media aritmetica si è tenuto conto della partecipazione attiva alle attività, dell’impegno e del progresso registrati nel corso dell’anno
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Testi in adozione : Liberi di interpretare, Romano Luperini, Pietro Cataldi, Lidia Marchiani, Franco Marchese, Leopardi il primo dei moderni Liberi di interpretare , Romano Luperini, Pietro Cataldi, Lidia Marchiani, Franco Marchese, Dal Naturalismo alle avanguardie, vol 3 A

	Liberi di interpretare, Romano Luperini, Pietro Cataldi, Lidia Marchiani, Franco Marchese, Dall'ermetismo ai giorni nostri, vol 3 B Liberi di interpretare ,Romano Luperini, Pietro Cataldi, Lidia Marchiani, Franco Marchese, Antologia della Commedia

PROF.SSA D'ANGELO TERESA

MATERIA: MATEMATICA	
COMPETENZE RAGGIUNTE	• Utilizzare il linguaggio matematico, simbolico e formale, per descrivere problemi • Individuare strategie e applicare concetti, metodi e strumenti della matematica per analizzare e risolvere situazioni problematiche • Analizzare, interpretare e rappresentare dati, fenomeni e processi utilizzando funzioni, equazioni, sistemi e strumenti dell'analisi matematica.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	• MODULO 1: Funzioni e loro proprietà (Funzioni reali di variabile reale; proprietà delle funzioni; funzione inversa; funzione composta.) • MODULO 2: Limiti (Insiemi di numeri reali; limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito e per x che tende ad un valore infinito; limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito e per x che tende ad un valore infinito; primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.) • MODULO 3: Calcolo dei limiti e continuità (Operazioni sui limiti; forme indeterminate; limiti notevoli; infinitesimi, infiniti e loro confronto; funzioni continue; teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri; punti di discontinuità e di singolarità di una funzione; asintoti e loro ricerca; grafico probabile di una funzione.) • MODULO 4: Derivate (Derivata di una funzione; continuità e derivabilità; derivate fondamentali; operazioni con le derivate; derivata di una funzione composta; derivata della funzione inversa; derivate di ordine superiore al primo; retta tangente e retta normale al grafico di una funzione, grafici tangenti.) • MODULO 5: Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale (Punti di non derivabilità; teorema di Rolle; teorema di Lagrange e sue conseguenze; teorema di Cauchy; teorema di De l'Hospital.)

	• MODULO 6: Massimi, minimi e flessi (Definizioni di massimo, di minimo e di flesso; massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima; flessi e derivata seconda; problemi di ottimizzazione.) • MODULO 7: Studio delle funzioni (Studio di una funzione; grafici di una funzione e della sua derivata.) • MODULO 8: Integrali indefiniti (Integrale indefinito e le sue proprietà; integrali indefiniti immediati; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.) • MODULO 9: Integrali definiti (Integrale definito e sue proprietà; teorema della media; teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo delle aree; calcolo dei volumi; integrali impropri.) • MODULO 10: Equazioni differenziali (Definizione di equazione differenziale; risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$ e a variabili separabili.) *Tutti i teoremi sono stati enunciati senza le dimostrazioni
ABILITA'	• Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica, e viceversa. Determinare la funzione composta di due o più funzioni. • Verificare il limite di una funzione mediante la definizione in casi semplici. Applicare i primi teoremi sui limiti. • Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolare limiti che si presentano in una forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. Confrontare infinitesimi e infiniti. Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare gli asintoti di una funzione. Disegnare il grafico probabile di una funzione. • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Determinare la retta tangente e normale al grafico di una funzione. Calcolare le derivate di ordine superiore al primo. • Individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione. Risolvere esercizi applicando i teoremi del calcolo differenziale. • Studiare gli intervalli di crescenza e decrescenza e determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali di una funzione mediante la derivata prima. Studiare la concavità e determinare i flessi mediante la derivata seconda. Risolvere problemi di ottimizzazione. • Studiare una funzione e tracciare il suo grafico. Ottenere dal grafico di

	una funzione informazioni sul grafico della sua derivata e viceversa. • Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità. Calcolare gli integrali indefiniti con il metodo di sostituzione e di integrazione per parti. Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni razionali fratte. • Calcolare gli integrali definiti. Calcolare il valore medio di una funzione. Operare con la funzione integrale e la sua derivata. Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi di rotazione. Calcolare gli integrali impropri. • Riconoscere e risolvere equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$ e a variabili separabili.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali • Lezioni partecipate • Svolgimento guidato di esercizi e problemi in classe
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifiche sommative (anche su più moduli contemporaneamente) nelle quali per ogni descrittore vengono proposti uno o più esercizi. • Colloqui orali per verificare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico. • Simulazioni della seconda prova scritta per familiarizzare con struttura, quesiti e tempi d'esame;
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo in adozione: MATEMATICA.BLU 2.0 VOL.5, BERGAMINI-BAROZZI-TRIFONE, ED. ZANICHELLI Altri strumenti: Dispense e contenuti online forniti agli studenti come supporto allo studio o come materiale di approfondimento

PROF.SSA D'ANGELO TERESA

MATERIA: FISICA	
COMPETENZE RAGGIUNTE	• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni naturali riconoscendone gli aspetti rilevanti. • Utilizzare correttamente il linguaggio specifico della fisica. • Formulare ipotesi e interpretare fenomeni utilizzando modelli e leggi. • Formalizzare un problema fisico e risolverlo applicando metodi matematici e strumenti propri della disciplina, integrando le conoscenze teoriche con le competenze operative. • Conoscere e comprendere alcune delle applicazioni della fisica nella vita quotidiana.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	• MODULO 1: Fenomeni magnetici fondamentali (La forza magnetica e linee del campo magnetico; forze tra magneti e correnti (esperienze di Oersted e Faraday); forze tra correnti (legge di Ampère); l'intensità del campo magnetico; la forza magnetica su un filo percorso da corrente; il campo magnetico di un filo percorso da corrente (legge di Biot-Savart); il campo magnetico di una spira e di un solenoide; il motore elettrico.) • MODULO 2: Il campo magnetico (La forza di Lorentz; forza elettrica e magnetica (selettore di velocità, effetto Hall); il moto di una carica in un campo magnetico uniforme; spettrometro di massa; il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo; la circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère (senza dimostrazione); il campo magnetico all'interno di un filo percorso da corrente (senza dimostrazione); le proprietà magnetiche dei materiali.) • MODULO 3: L'induzione elettromagnetica (La corrente indotta; la legge di Faraday – Neumann (senza dimostrazione); la legge di Lenz; l'autoinduzione e la mutua induzione (cenni).) • MODULO 4: La corrente alternata (L'alternatore; cenni degli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata (circuito ohmico; circuito induttivo; circuito capacitivo); il trasformatore.) • MODULO 5: Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche (Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto (notazioni senza integrali); il termine mancante; le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico (notazioni senza integrali); le onde elettromagnetiche; le onde elettromagnetiche piane (il profilo spaziale e l'oscillazione nel tempo); cenni sul perché un'onda elettromagnetica trasporta anche quantità di moto; la polarizzazione delle onde elettromagnetiche (il caso della luce, il filtro polarizzatore); lo spettro elettromagnetico.) • MODULO 6: La relatività del tempo e dello spazio (Velocità della luce e sistemi di riferimento; l'esperimento di Michelson – Morley; gli assiomi della teoria della relatività ristretta; la simultaneità; la dilatazione dei tempi; la contrazione delle lunghezze; l'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo; le trasformazioni di Lorentz; l'effetto Doppler relativistico (cenni).) • MODULO 7: La relatività ristretta (Cenni su: intervallo invariante, spazio-tempo, composizione relativistica della velocità; equivalenza tra massa e energia) • MODULO 8: La relatività generale

	(Principi della relatività generale; cenni su geometrie non euclidee, gravità e curvatura dello spazio-tempo) • MODULO 9: La crisi della fisica classica (Cenni su: ipotesi di Plank e effetto fotoelettrico)
ABILITA'	• Analizzare l'interazione tra poli magnetici; confrontare l'interazione magnetica e l'interazione elettrica; analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente e applicare la legge di Biot-Savart; descrivere l'esperienza di Faraday; formulare e applicare la legge di Ampère; analizzare la forza magnetica su un filo percorso da corrente e saper risolvere problemi in cui essa compare; determinare il campo magnetico di una spira e di un solenoide; descrivere il funzionamento del motore elettrico; utilizzare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.) • Analizzare la forza di Lorentz e saper risolvere problemi in cui essa è coinvolta; analizzare il funzionamento del selettore di velocità; interpretare l'effetto Hall; descrivere il moto di una carica in un campo magnetico uniforme e saper spiegare come varia la traiettoria della carica quando il campo magnetico non è uniforme; calcolare il raggio e il periodo del moto circolare di una carica che si muove perpendicolarmente a un campo magnetico uniforme; saper descrivere e determinare le caratteristiche del moto di una carica con velocità obliqua rispetto al campo magnetico; descrivere il funzionamento dello spettrometro di massa; applicare il teorema di Gauss per il magnetismo; applicare il teorema di Ampère e indicarne le implicazioni (il campo magnetico non è conservativo); descrivere il campo magnetico all'interno di un filo percorso da corrente; conoscere la differenza tra le sostanze ferromagnetiche, paramagnetiche e diamagnetiche. • Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica; analizzare la legge di Faraday-Neumann; capire qual è il verso della corrente indotta, utilizzando la legge di Lenz, e collegare ciò con il principio di conservazione dell'energia; analizzare i fenomeni dell'autoinduzione e della mutua induzione, introducendo il concetto di induttanza; analizzare il meccanismo che porta alla generazione di una corrente indotta; essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. • Comprendere come il fenomeno dell'induzione elettromagnetica permetta di generare correnti alternate; analizzare il funzionamento di un alternatore e di un trasformatore. • Descrivere le equazioni di Maxwell nel caso statico e non statico e capire la relazione tra campi elettrici e magnetici variabili; discutere

	il concetto di corrente di spostamento e il suo ruolo nelle equazioni di Maxwell; descrivere il meccanismo di produzione delle onde elettromagnetiche; descrivere la polarizzazione di un'onda elettromagnetica; descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda; descrivere lo spettro elettromagnetico e illustrare le principali applicazioni delle onde elettromagnetiche. • Riconoscere la contraddizione tra meccanica ed elettromagnetismo in relazione alla costanza della velocità della luce; formulare gli assiomi della relatività ristretta; analizzare la relatività del concetto di simultaneità; descrivere e analizzare l'esperimento di Michelson-Morley; conoscere e analizzare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze; definire l'intervallo di tempo proprio e la lunghezza propria; analizzare la variazione, o meno, delle lunghezze in direzione parallela e perpendicolare al moto; conoscere le trasformazioni di Lorentz; conoscere l'effetto Doppler relativistico. • Definire l'intervallo invariante tra due eventi e discutere il segno di $\Delta\sigma$; analizzare lo spazio-tempo; analizzare la relazione massa-energia di Einstein; illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, massa e energia. • Illustrare l'equivalenza tra caduta libera e assenza di peso; illustrare l'equivalenza tra accelerazione e forza peso; illustrare il principio di equivalenza e il principio di relatività generale; conoscere la differenza tra le geometrie ellittiche e le geometrie iperboliche; argomentare la geometria dello spazio-tempo nell'Universo. • Conoscere l'ipotesi di Planck; conoscere e interpretare l'effetto fotoelettrico.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali. • Lezioni partecipate e costruite a partire da un iniziale brainstorming e/o domande agli studenti. • Svolgimento guidato di esercizi e problemi in classe.
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifiche sommative (anche su più moduli contemporaneamente) nelle quali per ogni descrittore vengono proposti uno o più esercizi. • Prove semistrutturate per verificare le competenze acquisite nel singolo modulo. • Colloqui orali per verificare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libri di testo in adozione: ● "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" (Onde, campo elettrico e magnetico), Vol. 4, Ugo Amaldi, ed. Zanichelli ● "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" (Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti), Vol. 5, Ugo Amaldi, ed. Zanichelli Altri strumenti: Dispense e contenuti online fornite agli studenti come supporto allo studio o come materiale di approfondimento

PROF.SSA FASTELLI SILVIA

MATERIA:STORIA	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Cogliere e rielaborare i nessi di causalità e di interdipendenza tra eventi e fenomeni. Analizzare e, raramente, criticare fonti e documenti. Sintetizzare e argomentare i testi storici e storiografici cogliendone i nodi salienti. Utilizzare discretamente gli elementi di continuità e discontinuità che vengono individuati tra eventi, situazioni e processi. Collegare e confrontare autori e tematiche di epoche diverse (per alcuni studenti), riuscendo ad approfondire in modo autonomo. Orientarsi in situazioni problematiche non note (per parte della classe) Collegare la vita personale e le proprie attitudini con la disciplina e cogliere i nessi tra passato e presente (per parte della classe) Saper utilizzare le informazioni acquisite per la contestualizzazione di tematiche di altre aree disciplinari (parte della classe)
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	Unità d'Italia e la formazione dello Stato italiano Economia e società nell'epoca dell'imperialismo Nascita dei partiti di massa, società di massa, imperialismo e nazionalismo L'Italia nell'età del primo sviluppo industriale La Prima guerra mondiale Il tormentato dopoguerra Lo stalinismo Il fascismo in Italia Il nazismo in Germania La crisi del 29 e il New Deal (cenni) La Seconda guerra mondiale (sintesi) Nuovi equilibri. (cenni)
ABILITA'	Conoscere e usare in modo adeguato e con discreta padronanza, i principali termini specifici della disciplina (nazionalismo, imperialismo, regime, socialismo, comunismo, fascismo, nazionalsocialismo, trasformismo, capitalismo….) Orientarsi rispetto ai nuclei fondamentali dei contenuti studiati e saperli esporre in modo logico, coerente e strutturato, a volte argomentando e criticando. Saper, per la maggior parte dei casi, lavorare in modo autonomo con gli strumenti fondamentali del lavoro storico.

	Saper comprendere, in modo generale, la dimensione sovranazionale dei fenomeni epocali. Saper collocare correttamente i nuclei fondamentali nella linea del tempo e nella dimensione geo-storica
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione interattiva con l'uso di risorse multimediali (Power Point, documentari ecc.), Cooperative learning in piccoli gruppi, attività guidate di approfondimento individuale, attività di approfondimento tramite letture di testi tratti da altri libri di testo o monografie specifiche, discussione guidata e dibattito su temi diversi.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Verifiche orali, esercizi guidati, approfondimenti critici su testi, verifiche scritte, problem solving, lavori di gruppo, presentazioni multimediali, quesiti a risposta singola, multipla o lunga. La composizione e l'atteggiamento della classe ha spesso impedito lo svolgimento delle sole verifiche orali sostituite, per necessità, da verifiche scritte.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo anche nella forma digitale con espansioni CIVILTA' DI MEMORIA volume 3 Dal Novecento ad oggi – Prosperi e Zagrebelsky – Einaudi scuola editore. Utilizzo di altri testi, appunti-dispense, carte geografiche, storiche, tematiche, materiali multimediali, video e presentazione del docente o di esterni, G Suite for Education (la suite comprende: Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli e gli applicativi Hangouts Meet e Classroom), Pc con lavagna multimediale in classe.

POF.SSA FASTELLI SILVIA

MATERIA:FILOSOFIA	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Collegare, confrontare e, per alcuni anche approfondire tramite un approccio critico, autori e tematiche di epoche diverse. Capacità di orientamento in situazioni problematiche non note Collegare la vita personale e le proprie attitudini con la disciplina studiata Problematizzare conoscenze, idee e credenze, mediante il riconoscimento della loro storicità Per la maggior parte, avere il controllo del discorso, attraverso l'uso di strategie argomentative e di procedure logiche.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Conoscenza degli elementi fondamentali degli autori e correnti di pensiero più importanti acquisendo un linguaggio specifico. Conoscenza degli sviluppi storici, inseriti nel loro contesto sociale e culturale. Nuclei fondamentali: -sintesi della filosofia kantiana L'IDEALISMO – (sintesi) G.W.F.HEGEL - Cenni biografici. - Le tesi di fondo del sistema: finito e infinito, ragione e realtà, la funzione della filosofia- Le partizioni della filosofia: idea, natura, spirito- La logica hegeliana: la dialettica- (sintesi) La Fenomenologia dello Spirito e la sua collocazione nel sistema hegeliano: coscienza, autocoscienza, ragione- Lo spirito, la religione e il sapere assoluto (sintesi). Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: accenno alla logica e alla filosofia della natura. Filosofia dello Spirito- Spirito soggettivo (schema sintetico) lo Spirito oggettivo: diritto astratto (proprietà, contratto, torto e pena) moralità ed eticità (famiglia, società civile, Stato)- Filosofia della storia- Spirito assoluto:

	arte, religione, filosofia (sintesi) - CRITICHE AL SISTEMA HEGELIANO: A. SCHOPENHAUER - Cenni biografici - Le radici culturali del sistema: il rifiuto dell'idealismo e l'interesse per il pensiero orientale- La distinzione noumeno- fenomeno e il velo di Maya- La via di accesso alla cosa in sé- La scoperta della volontà di vivere- Il pessimismo: dolore, piacere e noia- Le vie della liberazione dal dolore: arte, compassione e ascesi S.A.KIERKEGAARD - Cenni biografici – L'esistenza come possibilità e fede - Il rifiuto dell'hegelismo e la verità del singolo- Gli stadi dell'esistenza: la vita estetica, la vita etica, la vita religiosa- L'angoscia- Disperazione e fede – l'attimo e la storia: l'eterno nel tempo - DALLO SPIRITO ALL'UOMO Destra e sinistra hegeliane: caratteri generali K.MARX - Caratteristiche generali del marxismo - La Critica della civiltà moderna e del liberalismo- Economia borghese e alienazione dell'operaio- Interpretazione della religione- La concezione materialistica della storia- Struttura e sovrastruttura- La dialettica della storia- Il Manifesto- Il Capitale: merce, lavoro, plusvalore (cenni) - La rivoluzione e la dittatura del proletariato- Le fasi della futura società comunista FEUERBACH - L'alienazione e il ribaltamento del rapporto di predicazione - LA CRISI DELLE CERTEZZE H. BERGSON E LO SPIRITUALISMO – Il tempo e la durata – Lo slancio vitale – La memoria e il ricordo – dialogo con Einstein – La società, la morale e la religione: società aperte e chiuse – religione statica e dinamica. F. W. NIETZSCHE - (svolto in modo molto sintetico) Caratteristiche del pensiero di Nietzsche- Le varie fasi. Il periodo giovanile: La nascita della tragedia dallo spirito della musica- Il periodo illuministico: Il metodo storico-genealogico e la filosofia del mattino- La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche - Il periodo di Zarathustra: la filosofia del meriggio- L'ubermensch - L'eterno ritorno – L'ultimo Nietzsche: Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione di tutti i valori - La volontà di potenza LA NASCITA DELLA PSICOANALISI e IL SUO SVILUPPO S.FREUD - Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi- La realtà dell'inconscio, i metodi per accedervi- La scomposizione psicanalitica della personalità- Sogni, atti mancati, sintomi nevrotici- La teoria della sessualità e il complesso edipico e di Elettra. Eros e thanatos (cenni). Dialogo con Einstein.
ABILITA'	Capacità di utilizzare e rielaborare le conoscenze acquisite tramite analisi e sintesi Raggiungimento di un ordine coerente e di un rigore nel procedimento logico e nell'esposizione (per una buona parte della classe) Utilizzare un lessico appropriato e categorie concettuali tipiche della disciplina
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione interattiva con l'uso di risorse multimediali (Power Point, documentari ecc.), Cooperative learning, attività guidate di approfondimento individuale, attività di approfondimento tramite letture di testi tratti da altri libri di testo o monografie specifiche, discussione guidata e dibattito su temi diversi, tavole rotonde.

CRITERI DI VALUTAZIONE	verifiche orali, esercizi guidati, approfondimenti critici su testi, verifiche scritte, problem solving, lavori di gruppo, presentazioni multimediali, quesiti a risposta singola, multipla o lunga. Il tempo e l'atteggiamento degli alunni ha impedito un ampliamento di alcune tematiche o un approfondimento delle stesse e ha reso necessaria la somministrazione di verifiche scritte e non solo orali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo anche nella forma digitale con espansioni LA FILOSOFIA E L'ESISTENZA vol.3A-3B – ABBAGNANO e FORNERO. Utilizzo di altri testi, appunti-dispense, materiali multimediali, video e presentazione del docente o di esterni, G Suite for Education (la suite comprende: Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli e gli applicativi Hangouts Meet e Classroom), Pc con lavagna multimediale in classe.

PROF.SSA GALLO SONIA

MATERIA: **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**	
.COMPETENZE RAGGIUNTE	Gli alunni utilizzano una terminologia appropriata e specifica. Collocano varie opere d'arte: dipinti, sculture, architetture nel contesto storico e culturale giusto. Leggono un'opera attraverso le tecniche di rappresentazione. Utilizzano gli strumenti propri del disegno grafico e tecnico.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Storia dell'arte Introduzione arte moderna. La fotografia: storia della fotografia. L'impressionismo caratteristiche generali: la pittura all'aria aperta, il disegno, i colori, la percezione della luce. Gli artisti Impressionisti Manet, Monet, Renoir, Degas, Pissarro, Morisot. Le tecniche di stampa xilografia, serigrafia, litografia, stampa a caratteri mobili, offset. Post impressionismo: Seurat Cezanne -van Gogh - Gauguin Art Nouveau Klimt e Schiele Cubismo- Picasso Guernica e Demoiselles d'Avignon Espressionismo Francese e Tedesco Pop Art- Haring -Warhol Informale Pollock-Burri disegno geometrico La prospettiva intuitiva
ABILITA'	Saper ricercare, sulle moderne piattaforme, elementi inerenti ai temi della disciplina. Capacità di individuare autonomamente i legami interdisciplinari partendo da un'opera d'arte o da un autore.
METODOLOGIE	Lezione frontale, risoluzione di problemi.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Immagini e dispense. Visione di film e filmati.

PROF.SSA ROSSANA MAMBRINI

MATERIA: RELIGIONE	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Nel complesso sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati. L'obiettivo formativo perseguito è stato quello di far maturare negli alunni la costante ricerca del dialogo e del confronto interpersonale, anche dialettico, nel rispetto di tutte le posizioni; pertanto, di affinare la competenza di: □ comunicare le proprie convinzioni e porsi in ascolto di quelle degli altri in un clima di corretta collaborazione; □ individuare il senso delle cose e degli avvenimenti, prendendo in esame il fatto religioso nella propria realtà; □ maturare e costruire la propria identità nel relazionarsi; □ usare in modo corretto e appropriato le fonti; confrontare ed esporre in modo critico le proprie idee;
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	La cornice delle problematiche affrontate è stata quella dell'etica. In particolare il ruolo della Religione nella società contemporanea, secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione; il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica e religiosa; la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. In particolare sono stati trattati i seguenti contenuti: □ introduzione all'etica: etica cristiana ed etica laica; criteri per il iudizio critico; i fondamenti dell'etica cattolica; la coscienza; la legge; il elativismo o l'esistenza di valori assoluti; il Vangelo come fondamento ell'agire cristiano; il rapporto tra la Chiesa e la società sui temi etici; □ libertà e condizionamenti: essere liberi nell'attuale contesto ociale; la libertà e l'educazione; la libertà religiosa; essere liberi di derire ad una religione; la scelta di fede come opzione libera; libertà e esponsabilità; □ le dittature come strumenti di impedimento della realizzazione ella propria libertà; □ bioetica. Definizione e scuole di pensiero. Modelli: ragmatico-utilitarista, biologista, efficientista, individualista, ersonalista. Il valore della vita umana; □ principi morali fondamentali sulla vita fisica: l'uomo è mmagine di Dio, la vita dono e compito, salvaguardare la propria vita e nviolabilità della vita, il principio di totalità;
ABILITA'/ OBIETTIVI RAGGIUNTI	Si è posto l'obiettivo di: □ sviluppare la riflessione sul fatto religioso; □ acquisire sull'etica a fondamento cattolico un'informazione ggettiva e sufficientemente esauriente; □ ricercare gli strumenti per educare ad una lettura critica storico culturale ; □ Formulare un giudizio critico su fatti e scelte dell'uomo;
METODOLOGIE	Si è dato spazio alla discussione guidata, volendo stimolare l'interesse e la partecipazione partendo dal vissuto degli studenti. Si è cercato di approfondire l'analisi dei temi che riguardano l'agire etico, per facilitare la riflessione sui valori che rendono autenticamente umana la vita. Infine, in qualche caso, il confronto con letture di approfondimento è stato uno stimolo o input della discussione.

CRITERI DI VALUTAZIONE	Dal dialogo in classe è emerso il livello di interesse e di partecipazione dei singoli studenti, assieme alla competenza di rielaborazione personale dei contenuti. La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: □ partecipazione; □ interesse; □ comprensione ed uso dei linguaggi specifici; □ capacità di rielaborazione personale attraverso commento di testi proposti o relazioni di riflessione;
TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI	-Il testo in adozione è servito da struttura di base del percorso formativo; -Documenti del Magistero; -Letture di approfondimento; -Quotidiani;

PROF.SSA PELLI ELENA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
COMPETENZE RAGGIUNTE	□ Dimostrare un buon grado di controllo segmentario del proprio corpo nell'esecuzione di esercizi complessi; □ Saper utilizzare in maniera corretta gli esercizi di allungamento muscolare; □ Saper ideare percorsi con inseriti schemi motori e capacità coordinative; □ Saper migliorare le capacità condizionali; □ Saper acquisire gesti tecnici corretti negli sport di squadra principali; □ Saper proporre e dimostrare gli esercizi propedeutici degli sport trattati; □ Saper organizzare le abilità motorie e le conoscenze acquisite negli sport trattati per realizzare progetti motori autonomi.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	• Gli schemi motori di base; • traumi e sicurezza; traumatologia nello sport; • primo soccorso e BLSD • le capacità condizionali (forza, velocità, resistenza); • le capacità coordinative; • i meccanismi energetici; • apparato locomotore; • il fair play • tecnica di base e didattica della pallavolo, della pallacanestro del baseball e del calcio; • tecnica individuale e di squadra dei giochi sportivi; • regolamenti dei principali sport di squadra e loro applicazione durante l'arbitraggio.
ABILITA'	Saper realizzare e trasferire le tecniche apprese adattandole alle proprie capacità ed alle situazioni Saper assumere ruoli diversi nelle varie attività e in quello arbitrale Saper assumere comportamenti corretti per il miglioramento della salute e del benessere
METODOLOGIE	□ Sono stati utilizzati: la lezione frontale, i lavori di gruppo, la tecnica del problem-solving;

	☐ Si sono attivati in itinere momenti di recupero, integrazione e potenziamento. ☐ Sono state effettuate esercitazioni pratiche utilizzando il metodo globale ed analitico.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Sono state effettuate prove pratiche di verifica mediante realizzazioni di percorsi e prove di sport individuali. Per la parte teorica gli studenti sono stati interrogati. Per quella pratica sono stati valutati, muovendo dai livelli individuali di partenza, i progressi maturati e le abilità acquisite; Nella valutazione finale, oltre al profitto, accertato attraverso verifiche pratiche e teoriche, sono state considerate la frequenza, la puntualità, la correttezza comportamentale ed il rispetto del materiale. E' stata apprezzata anche la disponibilità e la collaborazione con i compagni e con l'insegnante, così come l'accettazione delle norme che disciplinano la convivenza ordinaria e scolastica. Le valutazioni sono state espresse in decimi.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Per la parte teorica si è fatto riferimento al testo adottato. Per la parte pratica, oltre alla palestra scolastica, sono stati utilizzati gli impianti sportivi del Sacro Cuore.

PROF. PUGLISI GABRIELE

MATERIA: SCIENZE NATURALI	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni. Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline. Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Idrocarburi e derivati, struttura e reattività: alcani (ibridazione, isomeria, reazione di combustione), alcheni (ibridazione, isomeria, addizione di acidi alogenidrici, idratazione acido catalizzata, alogenazione, riduzione catalitica), alchini (ibridazione, riduzione catalitica anche con Lindlar), alcoli (polarità, proprietà chimico-fisiche, ossidazione a aldeidi e chetone, riduzione con donatori di idruri, formazione di alcossidi, disidratazione), eteri (struttura e sintesi di Williamson), aldeidi e chetoni (sintesi e reattività del carbonile), acidi carbossilici (sintesi e sostituzione nucleofila acilica per formare esteri e ammine) e composti aromatici aromatici (benzene e fenolo, concetto di aromaticità); Biomolecole: carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi, legame glicosidico, ciclizzazione, anomeri alfa e beta, convenzione D/L), lipidi (saponificabili e non, idrogenazione acidi grassi insaturi, proprietà chimico-fisiche) e proteine (amminoacidi, legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria);

	Bioenergetica: entalpia, entropia e variazione di energia libera; Metabolismo del glucosio e la sua regolazione ormonale, respirazione cellulare e fermentazione; Genetica di virus e batteri, trasferimento genico, regolazione dell'espressione genica degli eucarioti; Tecnologia del DNA ricombinante (clonaggio del DNA); Biotecnologie in ambito agroalimentare e farmaceutico.
ABILITA'	Chimica organica Comprendere il concetto di isomeria nelle sue diverse Classificazioni; Saper distinguere i diversi tipi di ibridazione; Saper distinguere le diverse famiglie di idrocarburi; Saper riconoscere le reazioni fondamentali degli idrocarburi e descrivere i meccanismi di reazione. Biochimica Saper distinguere le diverse tipologie di biomolecole; Saper descrivere gli scambi energetici alla base della vita degli esseri viventi; Saper interpretare i processi alla base della respirazione cellulare in termini soprattutto energetici. Biotecnologie Saper comprendere l'importanza dell'esistenza dei virus non solo come agenti patogeni e pericolosi per l'uomo, ma anche come particelle utilizzabili in laboratorio; Saper mettere in relazione i diversi tipi di batteri con i criteri di classificazione adottati; Saper riconoscere l'importanza della trasmissione di materiale genico tra batteri ed il ruolo chiave dei plasmidi per la trasmissione di informazioni geniche a favore di una maggiore variabilità batterica; Saper comprendere quali sono gli strumenti dell'ingegneria genetica; Saper spiegare in che modo si può clonare il DNA mediante l'utilizzo di vettori; Saper comprendere quali sono le applicazioni delle biotecnologie in campo agroalimentare, medico-farmaceutico.
METODOLOGIE	Lezione frontale e dialogata.

CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifiche orali, esercizi guidati, verifiche scritte, problem solving, presentazioni multimediali, quesiti a risposta singola, multipla o lunga
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Helena Curtis N Sue Barnes Adriana Schnek Alicia Massarini Vito Posca Elvidio Lupia Palmieri Maurizio Parotto - Invito alle scienze naturali - A cura di Lorenzo Lancellotti, Laura Gandola, Mirna Pintucci, Roberto Odone, 2024. Dispense tratte da https://www.pianetachimica.it/

PROF.SSA RIGHELLI MONICA

MATERIA: GLOBAL CITINZESHIP	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni istituzionali nella loro dimensione locale e globale. Agire in base a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e dei principali documenti a tutela dei diritti dell'uomo, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. Riconoscere idee e concetti relativi alla cittadinanza globale e agli obiettivi di sviluppo sostenibile. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme sociali e istituzionali.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	MODULO 1. Politics and governance Democracy: definition, types, strengths and weaknesses Different political systems: Development and democracy. Human development Index and Democracy Index. MODULO 2. Why do countries work together? The case of the EU The aims of the EU The main bodies of the EU The ECB and the monetary policy EU citizenship MODULO 3. Protecting human rights and promoting sustainable development The role of International Organizations The history of the United Nations The main bodies of the United Nations Sustainable Development Goals Definition and categories of human rights The Universal Declaration of Human Rights MODULO 4. La Costituzione italiana e l'ordinamento costituzionale I caratteri della Costituzione. I lineamenti essenziali dell'ordinamento della Repubblica. Le relazioni fra i diversi organi costituzionali. Il referendum abrogativo.

ABILITA' Modulo 1 e 2 Modulo 3	Outline strengths and weaknesses of democracy Distinguish the different types of political systems. Outline the main steps in the history of the EU. Describe the values which the EU is based on and its aims. Explain the composition and the functions of the EU bodies Outline the rights of EU citizens. Outline the main steps in the history on the United Nations Explain the composition and the functions of the UN bodies. Explain and reflect on the Sustainable Development Goals Define and classify human rights. Improve specific language knowledge. Conoscere origine, caratteri e struttura del testo costituzionale Comprendere il funzionamento della democrazia rappresentativa di tipo parlamentare e l'importanza della divisione dei poteri. Conoscere i principali strumenti di democrazia diretta Comprendere i rapporti che nel disegno costituzionale intercorrono fra i diversi organi.
METODOLOGIE	Sotto il profilo metodologico si è cercato di migliorare la comprensione e l'uso del linguaggio tecnico e di privilegiare l'analisi ragionata di fatti reali facendo frequente ricorso all'analisi di giornali e alla lettura di fonti dirette (in particolare con la proposta di articoli tratti da quotidiani internazionali). Il processo di apprendimento è stato condotto in modo da favorire la capacità di risalire in modo autonomo ai documenti da cui scaturiscono le norme e acquisire padronanza dei codici linguistici specifici del settore. Dal punto di vista metodologico ciò ha richiesto l'uso diretto delle fonti originali e il riferimento costante al vissuto quotidiano degli studenti per stimolare una partecipazione attiva. Le modalità privilegiate sono state la lezione partecipata e il lavoro di ricerca e approfondimento individuale da presentare all'intera classe.
CRITERI DI VALUTAZIONE	La verifica dei risultati è avvenuta attraverso prove semi strutturate e presentazione in aula di lavori individuali. Ai fini della valutazione finale saranno presi in considerazione impegno e partecipazione al dialogo educativo attraverso le diverse modalità predisposte. L'attività di recupero per gli alunni in difficoltà è stata svolta in itinere.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Materiali tratti dal Libro di testo, Global Citizenship, Pearson Edexcel International GCSE; lettura di articoli di giornale tratti da testate internazionali; video in lingua selezionati da siti istituzionali, materiali originali forniti dall'insegnante. Uso della piattaforma didattica GSuite.

PROF.SSA ROSSI STEFANIA

MATERIA: LINGUA E CULTURA INGLESE	
COMPETENZE RAGGIUNTE	La classe, a livelli diversi, è in grado di comprendere e produrre messaggi e testi scritti e orali, cogliendone il senso e lo scopo comunicativo e operativo al livello B2 del QCER.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	- The Romantic non-fiction prose - Extract from the introduction to “A Vindication of the Rights of Women” By Mary Wollstonecraft - Romantic fiction: The Gothic Novel. Authors and works. - Mary Wollstonecraft Shelley. “Frankestein; or the modern Prometheus” - Vision of the first part of the film "Frankestein" (2004) - "The loneliness of the monster" from Frankestein chapter 16 - Frankestein (video from the film directed by Kenneth Branagh) - The Victorian Age. - Victorian fiction. - Charles Dickens :A cultural giant of the Victorian Age. Works. Style and themes. - “Oliver Twist”. "Lunch time" from "Oliver Twist" by Charles Dickens - Charles Dickens: “Hard Times” - The Bronte Sisters: biography and works - “Jane Eyre” by Charlotte Bronte - “Wuthering Heights” by Emily Bronte - Extracts from the movies "Jane Eyre" and "Wuthering Heights". Song: "Wuthering Heights" Kate Bush - Robert Louis Stevenson. “The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde” - The Aesthetic Movement: what was Aestheticism? ‘Art for art’s sake’ - Oscal Wilde. “The Picture of Dorian Gray” . Preface from "The Picture of Dorian Gray" . - The Modern Age. Modernism. Mass culture. The importance of the mind. The cosmopolitan spirit of Modernism. - War poetry. Rupert Brooke. “ The Soldier” - Wystan Hugh Auden. “Refugee Blues”. “Refugee Blues” (song and video) - The stream of consciousness - Virginia Woolf. “Mrs Dalloway” (vision of part of the film “Mrs Dalloway” by Marleen Gorris, 1997) - James Joyce . "Dubliners" ."The Dead". "Ulysses". - INVALSI TESTS PREPARATION (READING AND LISTENING ACTIVITIES) - Grammar: need/needn't. Grammar: ought to.

ABILITA’	• Saper distinguere i diversi generi letterari, individuandone le caratteristiche stilistiche • Saper contestualizzare la produzione letteraria in ordine agli eventi storici, socio-economici che hanno caratterizzato il periodo in esame
METODOLOGIE	Le attività didattiche si sono svolte utilizzando un approccio funzionale-comunicativo e sono state caratterizzate dal ricorso ai seguenti strumenti metodologici: - lezione frontale e flipped classroom - lettura, traduzione e commento delle opere - visione di filmati, brevi documentari, video musicali in lingua inglese - debate - utilizzo di materiale audio-visivo e/o cartaceo a corredo del libro di testo in adozione - utilizzo di contenuti disponibili online - elaborazione di mind-maps - attività di recupero, ripasso e approfondimento
CRITERI DI VALUTAZIONE	Le verifiche formative e sommative sono intese alla valutazione di: a) efficacia delle modalità operative e delle strategie adottate. b) apprendimento dell’alunno. Ai fini della valutazione formativa, la verifica delle abilità avviene costantemente durante le lezioni attraverso conversazioni in classe, correzione dei compiti ed esercitazioni scritte ed orali. Per giungere alla valutazione sommativa, vengono somministrate agli alunni verifiche scritte ed orali contenenti esercizi e prove simili a quelli proposti agli alunni in fase formativa. L’insegnante tiene, però, conto, nella valutazione: a) dei risultati delle prove di verifica b) di variabili quali: • la situazione di partenza

	• le capacità e le abilità di base • il progresso o meno rispetto alle attitudini e alle capacità rilevate durante le attività curricolari, l'esecuzione e la correzione delle prove • i ritmi di apprendimento • l'interesse, l'impegno e la motivazione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	● LIBRI DI TESTO: "Firewords Concise" S. Mochi, J. Cameron, F. Galuzzi, F. Evans, Casa editrice Dea Scuola; Oxford Grammar 360° Casa Editrice Oxford ● MATERIALE INTEGRATIVO AL LIBRO DI TESTO: SCHEDE GRAMMATICALI E/O MAPPE CONCETTUALI, TESTI RIFERITI A CONTENUTI DI CIVILTA' E CULTURA, TESTI DI CANZONI ● VIDEO GRAMMATICALI E TEMATICI, films (spezzoni) ● MATERIALE SCARICATO DA PIATTAFORME DIDATTICHE ONLINE

10. ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

La simulazione della prima prova scritta è stata effettuata il giorno 07/05/2025. Per la seconda prova scritta è stata effettuata una simulazione il giorno 04/04/2025 e sarà effettuata una seconda simulazione il giorno 29/05/2025. In tutte le simulazioni della seconda prova gli studenti hanno avuto a disposizione un formulario.
A inizio giugno è prevista una simulazione del colloquio orale.

11. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

11.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione degli apprendimenti, si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti, che si riporta in allegato.

11.2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

In allegato al presente Documento si riporta la griglia di valutazione della prima prova scritta proposta dal rispettivo Dipartimento disciplinare del nostro Istituto.

11.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

In allegato al presente Documento si riporta la griglia di valutazione della seconda prova scritta proposta dal rispettivo Dipartimento disciplinare del nostro Istituto.

11.4 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

In allegato al presente documento, infine, la griglia di valutazione del colloquio a carattere nazionale, approvata con l'O.M. n. 67 del 31 Marzo 2025.

Allegati:

- **Griglia di valutazione degli apprendimenti**
- **Griglia di valutazione della prima prova scritta**
- **Griglia di valutazione della seconda prova scritta**
- **Griglia di valutazione del colloquio, come da O.M. n. 67 del 31/03/2025**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI - ISIS "FOSSOMBRONI"

Voto **(1/10)**	**CAPACITA' DI UTILIZZO DELLE CONOSCENZE** (come lo studente collega e utilizza le conoscenze acquisite)	**ABILITA'** (capacità di esprimersi correttamente con lessico adeguato sia all'orale che nello scritto)	**CAPACITA' DI ARGOMENTAZIONE CRITICA** (Capacità di argomentare in modo critico e personale rielaborando i contenuti acquisiti)	**ANALISI DELLA REALTA' E CITTADINANZA ATTIVA** (Capacità di analizzare e comprendere la realtà, riflettendo sulle esperienze personali in chiave di cittadinanza attiva)
1-2	Gravemente errate	Marcate difficoltà capacità di espressione non corretta;	Assoluta incapacità di argomentare secondo il registro previsto (scritto, orale…) competenza assente	Assoluta incapacità di comprendere analizzare fatti reali
3-4	Conoscenze estremamente frammentaria e lacunosa	Trattazione inadeguata;	Argomentazioni superficiali e disorganiche competenza non raggiunta	Capacità di analisi inadeguata
4-5	Conoscenze carenti, Non riesce ad applicare le conoscenze in modo adeguato anche se guidato	Capacità espressiva non sempre corretta, impropria; mancanza del lessico specifico;	Analizza e rielabora i contenuti senza capacità critiche, semplice ma ancora incompleta competenza in fase di sviluppo	Analizza i fatti reali in modo in modo superficiale e parziale, capacità di sintesi scorretta
6	Conoscenze generali corrette ma non approfondite	Si esprime in modo semplice ma corretto anche nel linguaggio tecnico e/o di settore anche in lingua straniera o linguaggio digitale	Coglie il significato di basilari informazioni, dimostra capacità di analisi e gestisce semplici situazioni note competenza di base	Riflette in modo proattivo sulle esperienze personali con sufficiente capacità critica e di sintesi
7	Conoscenze puntuali e organiche che consentono collegamenti fra le diverse discipline	Possiede una padronanza lessicale e semantica adeguata alle diverse discipline e ai diversi contesti di studio	Argomenta in modo completo ma non sempre approfondito qualsiasi tema proposto, in situazioni note dimostra padronanza Competenza intermedia	Analizza in modo consapevole e proattivo le proprie esperienze personali come i fatti storici sociali e professionali proposti

8	Conoscenze approfondite capacità di studio organizzato utilizzando strumenti e sussidi didattici diverso genere in modo autonomo e personalizzato	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica in tutte le discipline in modo organico e articolato	Argomenta in modo ampio oltre che approfondito riuscendo a cogliere e individuare una realtà non evidente e implicazioni non immediate competenza avanzata	Analizza in modo approfondito, critico e originale i temi e i contesti reali proposti
9-10	Conoscenza completa, analitica acuta e dettagliata estremamente ampia e approfondita	Possiede una perfetta padronanza lessicale e semantica esercitata con perizia in modo sicuro e estremamente competente; competenza eccellente	Argomenta in modo personale e originale riuscendo ad essere assertivo pur riconoscendo i punti di vista e le opinioni altrui; individua soluzioni anche in risposta a nuove situazioni. E' autonomo nella ricerca di fonti e nella sua rielaborazione. Competenza eccellente	Pronto e preparato per una partecipazione attiva e informata nella società

NOME E COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI	DESCRITTORI E PUNTEGGI				TOT
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	**Il testo è organizzato e costruito in maniera:**				
	Quasi nulla/Minima	2	Ordinata/Accettabile	**18**	
	Confusa/Incoerente	4	Adeguata	20	
	Lacunosa	6	Globalmente coerente	22	
	Scarsa	8	Ben strutturata	24	
	Disordinata	10	Corretta	26	
	Frammentata	12	Efficace	28	
	Disomogenea	14	Efficace e personale/originale	**30**	
	Abbastanza organica	16			
Ricchezza e padronanza lessicale; **correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura**	**Dal punto di vista grammaticale e lessicale, il testo è**:				
	Scorretto	2	Accettabile	**12**	
	Con diffuse e/o gravi improprietà	4	Adeguato	14	
	Poco corretto	6	Sostanzialmente corretto	16	
	Generico e/o con imprecisioni	8	Appropriato	18	

	Parzialmente accettabile	10	Accurato e personale	**20**	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; **espressione di giudizi critici e valutazioni personali**	**Il testo esprime conoscenze e valutazioni personali:**				
	Carenti	1	Adeguate	**6**	
	Frammentarie	2	Adeguate e articolate	7	
	Limitate e poco adeguate	3	Ampie e pertinenti	8	
	Generiche e/o poco articolate	4	Approfondite	9	
	Parzialmente adeguate	5	Approfondite e personali	**10**	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Nullo	1	Adeguato	**6**	
	Limitato	2	Appropriato	7	
	Superficiale	3	Buono	8	
	Impreciso	4	Accurato	9	
	Parzialmente adeguato	5	Completo	**10**	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Carente	1	Adeguata	**6**	
	Limitata	2	Sviluppata	7	
	Superficiale	3	Ben sviluppata	8	
	Imprecisa	4	Approfondita	9	
	Parzialmente adeguata	5	Approfondita e consapevole	**10**	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica (e retorica, ove richiesta)	Nulla	1	Adeguata	**6**	
	Inadeguata	2	Coerente	7	
	Incerta	3	Ben sviluppata	8	
	Imprecisa	4	Approfondita	9	

	Parzialmente adeguata	5	Esauriente	**10**	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Nulla	1	Adeguata	**6**	
	Inadeguata	2	Sviluppata	7	
	Limitata	3	Ben sviluppata	8	
	Superficiale	4	Sicura e coerente	9	
	Parzialmente adeguata	5	Consapevole e pertinente	**10**	
TOT					**/100**
Valutazione in ventesimi (punteggio/5)					**/20**

N.B. Non sono ammesse valutazioni intermedie.

NOME E COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI	DESCRITTORI E PUNTEGGI				TOT
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	**Il testo è organizzato e costruito in maniera:**				
	Quasi nulla/Minima	2	Ordinata/Accettabile	**18**	
	Confusa/Incoerente	4	Adeguata	20	
	Lacunosa	6	Globalmente coerente	22	
	Scarsa	8	Ben strutturata	24	
	Disordinata	10	Corretta	26	
	Frammentata	12	Efficace	28	
	Disomogenea	14	Efficace e personale/originale	**30**	
	Organica con qualche elemento di disordine	16			
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura	**Dal punto di vista grammaticale e lessicale, il testo è**:				
	Scorretto	2	Accettabile	**12**	
	Con diffuse e/o gravi improprietà	4	Adeguato	14	
	Poco corretto	6	Sostanzialmente corretto	16	
	Generico e/o con imprecisioni	8	Appropriato	18	

	Parzialmente accettabile	10	Accurato e/o personale	**20**	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; **espressione di giudizi critici e valutazioni personali**	**Il testo esprime conoscenze e valutazioni personali:**				
	Carenti	1	Adeguate	**6**	
	Frammentarie	2	Adeguate e articolate	7	
	Limitate e poco adeguate	3	Ampie e pertinenti	8	
	Generiche e/o poco articolate	4	Approfondite	9	
	Parzialmente adeguate	5	Approfondite e personali	**10**	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Nulla	2	Corretta nelle linee generali	**12**	
	Scorretta	4	Precisa	14	
	Limitata	6	Articolata	16	
	Superficiale	8	Molto articolata	18	
	Parzialmente corretta	10	Completa e consapevole	**20**	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Nulla	1	Adeguata	**6**	
	Limitata	2	Sviluppata	7	
	Difficoltosa	3	Efficace	8	
	Superficiale	4	Approfondita	9	
	Parzialmente adeguata	5	Consapevole e personale	**10**	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali per	**I riferimenti risultano:**				
	Assenti	1	Corretti e pertinenti	**6**	
	Scorretti	2	Accurati	7	

sostenere l'argomentazione	Limitati	3	Articolati	8	
	Non sempre corretti e/o pertinenti	4	Ben articolati	9	
	Corretti ma non pertinenti	5	Consolidati e consapevoli	**10**	
TOT					**/100**
Valutazione in ventesimi (punteggio/5)					**/20**

N.B. Non sono ammesse valutazioni intermedie.

NOME E COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI	DESCRITTORI E PUNTEGGI				TOT
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	**Il testo è organizzato e costruito in maniera:**				
	Quasi nulla/Minima	2	Ordinata/Accettabile	**18**	
	Confusa/Incoerente	4	Adeguata	20	
	Lacunosa	6	Globalmente coerente	22	
	Scarsa	8	Ben strutturata	24	
	Disordinata	10	Corretta	26	
	Frammentata	12	Efficace	28	
	Disomogenea	14	Efficace e personale/originale	**30**	
	Organica con qualche elemento di disordine	16			
Ricchezza e padronanza lessicale; **correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura**	**Dal punto di vista grammaticale e lessicale, il testo è**:				
	Scorretto	2	Accettabile	**12**	
	Con diffuse e/o gravi improprietà	4	Adeguato	14	
	Poco corretto	6	Sostanzialmente corretto	16	
	Generico e/o con imprecisioni	8	Appropriato	18	
	Parzialmente accettabile	10	Accurato e/o personale	**20**	

<table>
<tr><td rowspan="6">Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali;

espressione di giudizi critici e valutazioni personali</td><td colspan="4">Il testo esprime conoscenze e valutazioni personali:</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>Carenti</td><td>1</td><td>Adeguate</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Frammentarie</td><td>2</td><td>Adeguate e articolate</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Limitate e poco adeguate</td><td>3</td><td>Ampie e pertinenti</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Generiche e/o poco articolate</td><td>4</td><td>Approfondite</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Parzialmente adeguate</td><td>5</td><td>Approfondite e personali</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e

dell’eventuale paragrafazione</td><td>Nulla</td><td>2</td><td>Corretta nelle linee generali</td><td>12</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>Scarsa</td><td>4</td><td>Pienamente corretta</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Limitata</td><td>6</td><td>Accurata</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Superficiale</td><td>8</td><td>Molto accurata</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Parzialmente corretta</td><td>10</td><td>Pienamente corrispondente</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Sviluppo ordinato e lineare dell’esposizione</td><td colspan="4">L’esposizione risulta:</td><td></td></tr>
<tr><td>Lacunosa</td><td>1</td><td>Organica</td><td>6</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>Confusa</td><td>2</td><td>Equilibrata</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Difficoltosa/Frammentata</td><td>3</td><td>Lineare e scorrevole</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Disordinata/Sbilanciata</td><td>4</td><td>Efficace</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Parzialmente organica</td><td>5</td><td>Efficace e originale</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</td><td colspan="4">I riferimenti/le conoscenze risultano:</td><td></td></tr>
<tr><td>Assenti</td><td>1</td><td>Corretti e pertinenti</td><td>6</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Scorretti</td><td>2</td><td>Accurati</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Limitati</td><td>3</td><td>Articolati</td><td>8</td></tr>
</table>

	Non sempre corretti e/o pertinenti	4	Ben articolati	9	
	Corretti ma non pertinenti	5	Consolidati e consapevoli	**10**	
TOT					**/100**
Valutazione in ventesimi (punteggio/5)					**/20**

N.B. Non sono ammesse valutazioni intermedie.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

CANDIDATO/A ……..

PROBLEMA	1	2	QUESITI	1	2	3	4	5	6	7	8

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1	• Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto • Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto	$0 < p < 2$	
	2	• Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato • Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori	$2 \leq p < 3$	
	3	• Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza • Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente • Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza	$3 \leq p \leq 4$	
	4	• Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente • Identifica e interpreta i dati correttamente • Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione	$4 < p \leq 5$	.....
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	• Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare • Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici	$0 < p < 2$	
	2	• Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà • Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici	$2 \leq p \leq 3,5$	
	3	• Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto • Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza	$3,5 < p \leq 5$	
	4	• Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità • Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici	$5 < p \leq 6$	.....

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	• Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo	$0 < p < 2$	
	2	• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo	$2 \leq p \leq 3$	
	3	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo	$3 < p \leq 4$	
	4	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto	$4 < p \leq 5$	.....
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$0 < p \leq 1$	
	2	• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario	$1 < p \leq 2$	
	3	• Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$2 < p \leq 3$	
	4	• Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$3 < p \leq 4$	.....
PUNTEGGIO ..... /20				

GRIGLIA 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 curricolo, 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	
	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	
	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	
	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	
	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	
	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				

Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO