



Liceo Bertrand Russell
via 4 novembre 35 – 38023 Cles (Trento)
☎ +39(0)463 424049
segr.russell@scuole.provincia.tn.it
russell@pec.provincia.tn.it
www.liceorussell.eu
Codice fiscale 01827760222
SWIFT CODE CCRTIT2TXXX - IBAN IT7300359901800000000117806
Codice MIUR TNIS00600T



CODICE ISTITUTO: TNPS006018 -TNPS006019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5B

Indirizzo LICEO SCIENTIFICO DOPPIA LINGUA

ANNO SCOLASTICO 2021-22

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	2
1.1 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
1.2 PROFILO IN USCITA Liceo scientifico doppia lingua - Quadro orario settimanale	3
2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE	4
2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	4
2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO	5
2.3 PROFILO DELLA CLASSE	6
3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE	7
3.1 BES	7
4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	8
4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	8
4.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO	9
4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO	10
4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	12
4.5 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	12
4.6 EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO	14
4.7 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	17
5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	
SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE	
SCHEDE INFORMATIVE di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	18
SCHEDE INFORMATIVE di LATINO	22
SCHEDE INFORMATIVE di FILOSOFIA	24
SCHEDE INFORMATIVE di STORIA	26
SCHEDE INFORMATIVE di INGLESE	29
SCHEDE INFORMATIVE di TEDESCO	32
SCHEDE INFORMATIVE di MATEMATICA	36
SCHEDE INFORMATIVE di FISICA	39
SCHEDE INFORMATIVE di SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	43
SCHEDE INFORMATIVE di DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	48
SCHEDE INFORMATIVE di SCIENZE MOTORIE	51
SCHEDE INFORMATIVE di RELIGIONE CATTOLICA	55
6. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE	56
CRITERI DI VALUTAZIONE E SIMULAZIONI	
IL CONSIGLIO DI CLASSE	57

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il Liceo "B. Russell" di Cles è sorto nell'anno 2000 in seguito all'accorpamento tra il Liceo Scientifico "Bertrand Russell" e l'Istituto Magistrale "Alcide DeGasperi". E' dislocato in due edifici, l'uno in via IV Novembre 35, l'altro in via Trento 30.

Comprende nel 2021/2022 dieci quinte classi dei seguenti indirizzi di studio:

Liceo Scientifico ordinamentale (una)

Liceo Scientifico doppia lingua (due)

Liceo Scientifico opzione scienze applicate (due)

Liceo Classico (una)

Liceo Linguistico (due)

Liceo delle Scienze umane (una)

Liceo delle Scienze umane opzione economico-sociale (una)

L'Istituto, nel delineare le linee guida didattico-pedagogiche, si pone le seguenti finalità:

- crescita umana e culturale degli studenti, soggetti centrali del processo educativo;
- lo sviluppo equilibrato della loro personalità, collaborando anche con altre agenzie formative quali la famiglia;
- promozione del benessere psico-fisico;
- promozione di un atteggiamento aperto, attento alle sollecitazioni provenienti dal mondo esterno e disponibile al cambiamento;
- capacità di riconoscere valori culturali, umani e sociali ai quali riferire le proprie scelte;
- acquisizione di un sempre maggiore senso di responsabilità personale e costruzione di positive e tolleranti relazioni interpersonali;
- acquisizione di competenze trasversali di base spendibili sia nel mondo del lavoro che nella prosecuzione degli studi;
- sviluppo della competenza comunicativa, uso corretto e consapevole degli strumenti linguistici richiesti dai diversi contesti;
- acquisizione di un'autonoma capacità di pensiero e di giudizio.

Al raggiungimento di questi obiettivi, oltre alla quotidiana attività didattica, contribuisce anche una serie di attività complementari che annualmente vengono realizzate: certificazioni linguistiche e informatiche; Olimpiadi di matematica, informatica, fisica, scienze e neuroscienze; attività musicali e teatrali; pratica sportiva; seminari tematici; altri progetti di eccellenza come corsi di chimica e biologia e realizzazione di attività teatrali e di concerti. L'Istituto favorisce i processi di internazionalizzazione attraverso viaggi di istruzione, soggiorni linguistici, scambi di studenti, gemellaggi con paesi Europei ed extraeuropei.

L'Istituto promuove, inoltre, a completamento del lavoro fatto in classe, attività di sostegno ed approfondimento attraverso "corsi di recupero" curricolari ed extracurricolari, "sportelli didattici" e l'uso delle tecnologie didattiche (piattaforme on-line, CD, DVD, lavagne interattive, ecc.)

Le finalità proposte dall'Istituto si raggiungono attraverso azioni educative e didattiche, dichiarate nel progetto di istituto e sottoposte a valutazione attraverso una serie di strumenti: questionari di gradimento, analisi dei risultati, comparazione di dati, relazioni, verbali delle assemblee degli studenti e dei consigli di classe.

1.2 PROFILO IN USCITA Liceo scientifico doppia lingua - Quadro orario settimanale

Il piano di studi si caratterizza per:

- l'approfondimento dei metodi e dei contenuti delle discipline scientifiche e grafiche e la capacità di affrontare problemi con spirito di osservazione e atteggiamento critico
- la presenza della fisica e delle scienze fin dalla prima classe per una graduale acquisizione dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, anche attraverso la pratica laboratoriale
- la possibilità di raggiungere competenze elevate nei vari ambiti, di far interagire le diverse forme del sapere e di padroneggiarne i linguaggi

Dopo il Liceo

Al termine di questo corso di studi sarà possibile proseguire il percorso formativo in qualsiasi ambito universitario o accedere al mondo del lavoro, sia direttamente, sia tramite corsi di specializzazione post-secondaria. Molti dei nostri diplomati proseguono nelle facoltà scientifiche (ingegneria e architettura, matematica e fisica, medicina, ecc.), economiche e umanistiche, dove ottengono ottimi risultati.

ORARIO SETTIMANALE LICEO SCIENTIFICO DOPPIA LINGUA

Discipline del piano di studi	<i>Ore settimanali per anno di corso</i> <i>(unità di 50' per 34 settimane)</i>				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4+1	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	2	2	2
Lingua e cultura inglese*	3	3	3	3	3
Lingua e cultura tedesca	3	3	3	3	3
Storia e geografia	2+1	2+1			
Scienze naturali **	2	2	2	3	3
Matematica ***	5	5	5	4	4
Fisica	2+1	2+1	3+1	3	3
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Disegno e storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o Attività alternative	1	1	1	1	1
Recupero o potenziamento	2	2			
Totale lezioni settimanali	31	31	34	32	32
Strumento musicale facoltativo	1	1	1	1	1

* al biennio compresenza con docente madrelingua in un quadrimestre

** biologia, chimica, scienze della terra

*** con informatica al biennio

2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
Teresa Periti	Presidente	
Pietro Callovi	Insegnante coordinatore	Lingua e cultura straniera (Inglese)
Fabrizio Micheletti	Insegnante	Storia
Fabrizio Micheletti	Insegnante	Filosofia
Laura Zaggia	Insegnante	Italiano
Laura Zaggia	Insegnante	Latino
Fulvio Iachellini	Insegnante	Matematica
Alessandro Poli	Insegnante	Fisica
Mattia Rizzardi	Insegnante	Scienze naturali
Francesca Conte	Insegnante	Lingua e cultura straniera (tedesco)
Red Vardhami	Insegnante	Storia dell'arte
Lavinia Pinamonti	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Roberto Tranquillini	Insegnante	Religione cattolica
Leonardo Agostini	Rappresentante studenti	
Celeste Bezzi	Rappresentante studenti	

2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

MATERIA	3 ^A CLASSE	4 ^A CLASSE	5 ^A CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Laura Zaggia	Laura Zaggia	Laura Zaggia
Lingua e letteratura latina	Laura Zaggia	Laura Zaggia	Laura Zaggia
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Pietro Callovi	Pietro Callovi	Pietro Callovi
Lingua e cultura straniera (tedesco))	Francesca Conte	Francesca Conte	Francesca Conte
Storia	Costantino Avanzi	Aurelia Mitolo	Fabrizio Micheletti
Filosofia	Aurelia Mitolo	Aurelia Mitolo	Fabrizio Micheletti
Matematica	Fulvio Iachelini	Fulvio Iachelini	Fulvio Iachelini
Fisica	Patricia Giovanna Cives	Patricia Giovanna Cives	Alessandro Poli
Scienze naturali	Claudio Chini	Mattia Rizzardi	Mattia Rizzardi
Disegno e Storia dell'arte	Flavia Decarli	Alfano/Tacchetto	Gobbett/Vardhami
Scienze motorie e sportive	Lavinia Pinamonti	Lavinia Pinamonti	Lavinia Pinamonti
Religione cattolica	Roberto Tranquillini	Roberto Tranquillini	Roberto Tranquillini

Come si vede dal prospetto, nel corso del triennio vi è stata una buona continuità didattica, fatta eccezione per storia, filosofia, fisica e disegno/storia dell'arte.

2.3 PROFILO DELLA CLASSE

Il gruppo classe è composto da 16 alunni (12 ragazze e 4 ragazzi) ed è rimasto invariato nel corso del triennio. Studenti e studentesse si sono sempre dimostrati interessati, rispettosi, partecipi e impegnati durante le lezioni e le attività didattiche proposte. La classe è caratterizzata da un buon numero di alunni/e capaci e studiosi anche se piuttosto silenziosi nella partecipazione in classe; un gruppo di studenti è sicuramente più attivo.

Nel complesso, il livello è generalmente buono: un gruppo di studentesse si è distinto per costante impegno, studio sistematico e ottimo profitto in tutte le discipline. Il gruppo più numeroso si attesta su un buon livello; un terzo gruppo dimostra un profitto pienamente sufficiente anche se non equilibrato tra le diverse discipline. Leonardo Agostini ha svolto il quarto anno in Germania, mentre Angelica Gentilini ha svolto il secondo quadrimestre nella stessa scuola.

In questo anno scolastico, la pandemia non ha inciso più di tanto: solo alcuni alunni hanno svolto le lezioni in DAD per un breve periodo. Diverso invece il caso della terza (marzo-giugno 2020) e della quarta, quando gli studenti hanno dovuto seguire molte lezioni online dimostrando grande responsabilità e autonomia.

3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE

3.1 BES

Da molti anni il liceo Bertrand Russell pone al centro della sua azione formativa l'attenzione allo studente e alle famiglie coniugando metodologie di apprendimento moderne a percorsi di studio individualizzati, onde garantire il successo scolastico di ogni studente che presenti buona volontà e desiderio di apprendere.

Ogni anno i docenti dell'Istituto sono impegnati in corsi di aggiornamento sul tema e hanno sperimentato per lungo tempo progetti che avessero come obiettivo la motivazione didattica, l'orientamento allo studio e il sostegno degli alunni in difficoltà.

In un contesto attento e consapevole al "fare scuola", si colloca l'esperienza del Progetto BES, che mette insieme i precedenti percorsi di formazione con la particolare e peculiare attenzione di cui i nostri studenti con Bisogni Educativi Speciali sono al centro.

In classe non sono presenti casi di Bisogni Speciali.

Il protocollo BES del Russell è leggibile nella sezione Documenti di Istituto del sito al link: [protocollo BES](#)

Tutta la documentazione - modelli di relazione finale, modelli di schede di presentazione degli studenti con BES in fase di Esame di Stato alla Commissione secondo le più recenti indicazioni provinciali - è visibile in area riservata del sito in Modulistica didattica, al link

https://drive.google.com/drive/folders/1dG_K63SiozAhBsCWPu_kEfrAIXU-6edF?usp=sharing

4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA

4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Sono state seguite metodologie didattiche diversificate, che sono meglio esplicitate nelle schede informative delle singole discipline.

1. Lezione frontale
2. Metodologia CLIL
3. Dibattito
4. Problem solving
5. Didattica laboratoriale

4.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Le modalità generali di organizzazione delle attività di CLIL da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa (<https://goo.gl/jSVkpE>).

La classe ha svolto in CLIL 30 ore di lezione in modalità CLIL:

- un modulo di 15 relativo all'insegnamento di Scienze
- un secondo modulo di 15 ore relativo all'insegnamento di filosofia/storia svolte dal professor Filippo Ziller riguardante un approfondimento sulla seguente tematica: "Crumbs of Democracy: is Democracy a value?"

I moduli sono descritti in specifico nei programmi delle discipline. Le lezioni sono state svolte con l'ausilio di docenti che non fanno parte del Consiglio di Classe (Ziller - Agosti) e che quindi non saranno parte della Commissione d'Esame.

4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO

Le modalità generali di organizzazione delle attività di alternanza scuola-lavoro da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alla sezione dedicata ASL (<https://goo.gl/5VNT7T>).

In questa sezione si trova anche la modulistica e soprattutto i criteri di valutazione assunti dal collegio docenti. La piattaforma documentale adottata dalla scuola è Edit.

In tabella sono riportati i tirocini ed i percorsi curricolari svolti dagli alunni nel triennio.

ALUNNO	PERCORSO CURRICOLARE TERZE	STAGE TERZE	STAGE QUARTE
Leonardo Agostini	Percorso di microbiologia - analisi di laboratorio		Estero
Carlotta Baggia	Progetto parco - aree protette		Educazione finanziaria
Filippo Bailini	Percorso Tovel: nuove professionalità per la ricerca		Educazione finanziaria
Celeste Bezzi	Progetto Marocco		Educazione finanziaria
Giacomo Corradini	Percorso filosofia per bambini		Educazione finanziaria
Maria Franch	Progetto Marocco		Educazione finanziaria
Angelica Gentilini	Percorso di microbiologia - analisi di laboratorio		Estero
Sabrina Menghini	Curvatura biomedica		Curvatura biomedica
Nicole Misseroni	Percorso di microbiologia - analisi di laboratorio		Educazione finanziaria
Federico Olivieri Failla	Curvatura biomedica		Curvatura biomedica
Kristin Panizza	Curvatura biomedica		Curvatura biomedica
Giulia Prantil	Progetto Marocco		Educazione finanziaria
Gloria Rizzi	Progetto Marocco		Educazione finanziaria
Federica Zadra	Progetto Marocco		Educazione finanziaria
Irene Zanoni	Curvatura biomedica		Curvatura biomedica
Carolin Zappini	Curvatura biomedica		Curvatura biomedica

4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Tra gli strumenti utilizzati si possono annoverare:

1. manuali
2. testi
3. documenti
4. rete Internet
5. software

Rispetto ai tempi, in vigore nell'istituto quattro fasi valutative: "pagellino" di Novembre - prima valutazione trimestrale a fine Gennaio - "pagellino" di Marzo - scheda valutativa di fine anno scolastico.

4.5 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Nel corso dell'anno sono stati attivati i seguenti interventi di recupero/potenziamento:

Materia	Interventi di Recupero	Interventi di Potenziamento
Matematica	Sportello	
Fisica	Sportello	
Scienze	Sportello	

PROGETTI DIDATTICI

Progetti didattici di particolare rilievo sono stati:

Quotidiano in classe
La scuola va a teatro

Progetto IRC (prof. Tranquillini) su base volontaria:

Il progetto avrà come titolo "Vietato calpestare i sogni! Il coraggio supera le paure" e si articolerà in cinque momenti con relativi esperti che approfondiranno le seguenti tematiche:

- paure/coraggio relativo alla pandemia
- guerra Afghanistan (testimone)
- il sogno nella Bibbia
- il tema della libertà
- marcia della pace

Scienze Motorie

Gli studenti saranno impegnati nelle seguenti date pomeridiane:

- incontro online con ADMO
- corso primo soccorso (112)

Progetto Salute

Intervento sulla prevenzione delle dipendenze, tenuto da esperti del team del prof. Samaden e della Comunità di San Patignano. Il nostro liceo, in quanto capofila della rete no drug, delle scuole delle Valli del Noce, #LIBERALASCUOLA4.0, ha aderito ad un'azione per tutti gli studenti dell'istituto che si realizzerà in 2 attività in un'unica mattinata online e/o in presenza della durata di 2

ore, in Auditorium (data da destinarsi). L'incontro prevede la testimonianza di un ragazzo o ragazza della Comunità San Patignano, giunto al termine del proprio percorso di recupero dalla tossicodipendenza, che mette a disposizione la propria esperienza di andata e ritorno dalla dipendenza e le motivazioni che lo hanno spinto a determinate scelte.

Legalità

Tra le proposte presentate, il Consiglio decide di scegliere le seguenti (da meglio definire nella prossima riunione):
dal COMANDO PROVINCIALE dei CARABINIERI di TRENTO: educazione alla legalità ambientale, lo stalking, il femminicidio, la pedopornografia, il bullismo, la sicurezza stradale, le sostanze stupefacenti; indicare le buone maniere e le dinamiche nella vita quotidiana che aiutano a scongiurare i comportamenti devianti, stabilendo un costruttivo rapporto con i ragazzi ragazzi per promuovere lo spirito collaborativo tra i futuri cittadini e le Forze dell'Ordine. Durata: 1 incontro in plenaria di 2 ore.
dalla POLIZIA STRADALE: prevenzione e sicurezza sulla strada, codice stradale e responsabilità nella guida verso terzi. Durata: 2 ore in plenaria.

Percorso pluridisciplinare di traduzione, "deutsch für die Wissenschaft", con tedesco, filosofia, italiano, fisica e matematica.

Visite guidate a Milano (architettura moderna) e Vittoriale.

Per l'orientamento, si sono effettuati incontri con università (Trento e Bolzano) ed ex-studenti, oltre a un'analisi approfondita sulla scelta con l'aiuto dei questionari Alma Diploma.

4.6 EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO

Agli studenti sono state proposte, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto di tutte le discipline, le seguenti tracce di approfondimento:

PERCORSO 4B	
“LO STATO E LA SOVRANITÀ: dall'assolutismo alla democrazia”	
COMPETENZE DA RAGGIUNGERE	<p>Riflettere sull'esperienza personale e sociale dell'essere cittadino e sul significato di libertà, di giustizia e di armonia nei rapporti sociali.</p> <p>Partecipare attivamente alle attività della classe portando il proprio contributo personale rispettando i diversi punti di vista.</p> <p>Acquisire consapevolezza di un senso democratico: rispetto dei principi di convivenza; conoscenza e comprensione delle istituzioni; comprensione dei concetti sociali e politici fondamentali.</p> <p>Comprendere le funzioni e le ricadute concrete nella vita dei cittadini dell'operato delle istituzioni locali e nazionali.</p>

Modulo trasversale attivato durante il quinto anno

Unità di apprendimento <i>La Costituzione attraverso il prisma del sapere umano</i>	
COMPETENZE DA RAGGIUNGERE	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper intravedere nella Costituzione la condizione imprescindibile della cittadinanza attiva e punto di riferimento assoluto della nostra vita politica e sociale. ● Saper porre a confronto le abitudini ragionate personali con criteri di riflessione alternativi. ● Saper riconoscere la responsabilità del cittadino nella lotta contro il male e contro la diffusione di una cultura dell'ignoranza e della menzogna. ● "Problematizzare", sapere applicare ad uno specifico argomento un approccio critico e di ampie vedute. ● Saper cogliere l'importanza del pensare in modo olistico, sapere pertanto declinare, lì dove è possibile, uno specifico tema a varie discipline. ● Saper cogliere il valore di un'interazione produttiva tra il proprio orizzonte di vita e quelli frutto di retroterra o esperienze differenti, ricavandone arricchimento formativo. ● Saper cogliere l'importanza del dialogo e della necessità di pensare dialetticamente con l'altro per giungere a una visione più ampia e completa possibile. ● Saper adoperare tutte le competenze sopra descritte ad una attenta e proficua lettura della realtà contemporanea nella sua complessità.
COMPETENZE CIVICHE E SOCIALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. ● Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
COMPETENZE DIGITALI	<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p>

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <p>CONTENUTI</p>	<p>Scienze Naturali Panoramica sullo stato attuale dell'ambiente globale, con focus nel contesto locale (Obiettivo 15) Lo stato dei mari e l'approvvigionamento delle risorse idriche. (Obiettivo 6, obiettivo 14) Riscaldamento globale: cause, effetti. Soluzioni messe in atto dai governi e dai singoli. Come può contribuire ognuno di noi a mitigare il fenomeno. Analisi sulla salubrità vegetale, animale ed umana dell'ambiente in cui viviamo. (Obiettivo 15, obiettivo 7, obiettivo 3, obiettivo 9, obiettivo 12, obiettivo 11) I tre pilastri dello sviluppo sostenibile: economia, ambiente, equità.</p> <p>Inglese (15 ore) Attacco alle Torri Gemelle: ventesimo anniversario Diritti umani riflessione attraverso l'analisi della Dichiarazione universale dei diritti umani. Movimento diritti civili dagli anni sessanta ad oggi. Situazione nell'Irlanda del Nord Ruolo dello scienziato (bomba atomica)</p> <p>Tedesco (5 ore) I fatti storici principali che hanno portato alla costruzione del muro di Berlino, alla sua caduta e alla successiva riunificazione della Germania. Il focus delle attività didattiche sarà sulle limitazioni alle libertà personali negli anni della guerra fredda e del precedente regime nazionalsocialista.</p> <p>Italiano: le donne della Costituente.</p> <p>Fisica: (3 ore) Rapporti tra scoperte scientifiche, ricerca, tecnologia e suo utilizzo. L'utilizzo dell'energia proveniente dal sole e quella racchiusa dai bacini idrici naturali ed artificiali come fonti inesauribili e pulite, in contrasto con la produzione termica da combustibili fossili. Il ruolo dello scienziato, della politica e del cittadino. Dalle scoperte in relatività e in fisica nucleare alla bomba atomica e alle centrali nucleari.</p> <p>Filosofia: (4 ore) - Pensare altrimenti la Costituzione, le radici filosofiche della legge fondamentale. Analisi specifica dei primi 12 articoli La crisi della democrazia nell'età della globalizzazione.</p> <p>Storia: (5 ore) - La genesi storica della Costituzione italiana. Confronto con lo Statuto Albertino. La figura del Presidente della Repubblica</p>
--	---

La classe ha svolto inoltre il Progetto **primavere arabe** per un totale di 8 ore. Attraverso la modalità della flipped classroom gli studenti hanno preso visione dei due video Il Medio Oriente 1918-79 (durata 20 minuti) e Il Medio Oriente 79-2000 (durata 29 minuti) della Timeline del Museo storico. Il docente di storia e filosofia ha chiarito (1h) i concetti-chiave attorno a cui ruota il percorso (islam, sharia, califfato, Sunniti, Sciiti, ecc). Si è svolto un incontro (2h) con Tommaso Baldo del Museo Storico di Trento dal titolo: “Dalla caduta dell’Impero Ottomano alla decolonizzazione e al nazionalismo arabo” e “Le cause delle primavere arabe ed il loro fallimento”. Si è affrontato in classe sempre da parte del docente di storia e filosofia la situazione storica della Siria (1h) in previsione dei successivi due incontri con Lorenzo Trombetta. Si sono poi svolti due incontri on-line (4h) con Lorenzo Trombetta centrati sulla situazione della Siria e della guerra civile che ivi si combatte.

VALUTAZIONE FORMATIVA

La valutazione si è basata su interventi orali, dibattiti, approfondimenti, presentazioni ed elaborati preparati da studenti e studentesse.

4.7 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA

Tra le principali attività complementari ed integrative si annoverano:

Olimpiadi di chimica, neuroscienze, filosofia, matematica, fisica, italiano
Certificazioni linguistiche

5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

SCHEDA INFORMATIVA di Italiano

Dante Alighieri

La Divina Commedia

Canti: I, III, VI, VII, VIII, XI, XVII, XXIII, XXXI, XXXIII

Canto I: Protasi e invocazione-Ascensione di Dante- L'ordine dell'universo.

Canto III: Primo cielo o della luna. Spiriti mancanti ai voti: Piccarda e Costanza

Canto VI: Secondo cielo o di Mercurio. Spiriti attivi per il bene. Giustiniano e Romeo.

Canto VII: Cielo di Mercurio- Dubbio di Dante sulla punizione degli Ebrei. Il mistero della redenzione.

Canto VIII: Terzo cielo o di Venere. Spiriti amanti. Carlo Martello. Le diversità delle indoli umane.

Canto XI: Quarto cielo o del sole. Spiriti sapienti. Elogio di San Francesco.

Canto XVII: Quinto cielo o di Marte. Cacciaguida. Profezia dell'esilio.

Canto XXIII: Ottavo cielo o delle stelle fisse. Trionfo di Cristo e di Maria. Inno a Maria. San Pietro.

Canto XXXI: Empireo. La candida rosa. San Bernardo. Preghiera di Beatrice. Il trionfo di Maria.

Canto XXXIII: Empireo. Orazione della Vergine. Visione della Divinità.

Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria I classici nostri contemporanei

volume 5.1

Giacomo Leopardi

Dalle *Lettere*:

Sono così stordito del niente che mi circonda. Pag. 9

Mi si svegliarono alcune immagini antiche. Pag. 11

Immagini, sensazioni, affetti

Da *Lo Zibaldone*:

La teoria del piacere, dallo Zibaldone. Pag. 20-22

Da *I canti*:

L'infinito, da I canti. Pag. 38 -39

La quiete dopo la tempesta, da I Canti. Pag.80-81

Il sabato del villaggio. Pag. 84

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, da I canti. Pag. 91 -96

A se stesso, da I Canti. Pag. 112

La ginestra o il fiore del deserto, dai Canti. Pag. 121 – 130

Da Le operette morali:

Lettura integrale dell'opera.

Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria I classici nostri contemporanei

volume 5.2

Dall'età postunitaria al primo Novecento

Giovanni Verga

Lettura integrale dell'opera *Mastro Don Gesualdo*

Da Novelle rusticane:

La roba dalle Novelle rusticane. Pag. 264 – 267

Da I Malavoglia:

lettura di alcuni stralci dal romanzo

Gabriele D'Annunzio

Da Il piacere:

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti, da Il piacere. Pag. 431-432

Il conte Andrea Sperelli, da il Piacere. Pag. 523 -525

Da Alcyone:

La pioggia nel pineto, da Alcyone. Pag. 494 -497

Giovanni Pascoli

Una poetica decadente, da Il fanciullino. Pag. 534-538

Da Myricae:

X Agosto, da Myricae. Pag. 557-558

Novembre, da Myrica. Pag. 566

Da Poemetti:

Il vischio, dai Poemetti. Pag.574

Digitale purpurea, dai poemetti. Pag.579 -582

La vertigine, dai Poemetti. Pag. 601- 603

Da Canti di Castelvecchio:

Il gelsomino notturno, dai Canti di Castelvecchio. Pag.605 - 606

Italo Svevo

Lettura integrale di *La coscienza di Zeno.*

Luigi Pirandello

Lettura integrale dell'opera: *Il fu Mattia Pascal.*

Da Novelle per un anno:

Ciaula scopre la luna, da Novelle per un anno. Pag. 894-899

Il treno ha fischiato, da Novelle per un anno. Pag. 901-906

Da Sei personaggi in cerca d'autore, La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio. Pag. 991-995

Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, I classici nostri contemporanei

volume 6

Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri

Umberto Saba

Da Il canzoniere:

Trieste, dal Canzoniere. Pag. 176

*Amai, dal Canzoniere.*Pag.193

Ulisse, dal Canzoniere. Pag. 195

Giuseppe Ungaretti

Da L'allegria

Il porto sepolto, da L'allegria. Pag. 227

San Martino del Carso, da L'allegria. Pag. 242

Mattina, da L'allegria. Pag. 246

Soldati, da L'allegria. Pag. 248

Eugenio Montale

Da Ossi di seppia

Spesso il male di vivere ho incontrato, da Ossi di seppia. Pag. 315

Da Le occasioni

La casa dei doganieri, da le Occasioni. Pag. 341

Da Satura

La storia, da Satura. Pag. 365

Cesare Pavese

Lettura integrale di: *La luna e i falò*.

Pier Paolo Pasolini

Da *La rabbia, Sequenza di Marilyn*, Pag. 936 – 938

Da *Scritti corsari, La scomparsa delle lucciole e la mutazione della società italiana*. Pag.943-945

Da *Lettere luterane, I giovani e la droga*. Pag. 947 -949

*Elisabetta Degl'innocenti, Lo sguardo di Giano 3, Dalla prima età imperiale alla tarda antichità,
Pearson*

MODULO 1

CONOSCENZE E CONTENUTI: *Seneca, filosofia e politica. Selezione passi.*

Da De tranquillitate animi

T 2 Il male di vivere pag.39

Da De ira

De ira, IV, 1-4 (materiale inviato via mail)

Da Epistulae morales ad Lucilium

T6 Il valore del tempo pag. 51

T7 La vita umana è breve? pag. 54

T8 Il bilancio della vita pag.57

T13 Schiavi o uomini? Pag.69

MODULO 2

CONOSCENZE E CONTENUTI: *Petronio. Selezione passi.*

Da Satyricon:

T1 Encolpio si perde in città pag. 132

T2 Lettera di Polieno a Circe pag. 135

T 3 Trimalchione si presenta pag. 138

T5 Fortunata la moglie di Trimalchione pag. 144

T8 La novella della matrona di Efeso pag. 154

T9 Storia di una vedova prudentissima pag. 156

MODULO 3

CONOSCENZE o CONTENUTI: Tacito, *il metodo dello storico. Selezione di passi.*

Da *De origine et situ Germanorum*

T3 *La Germania oltre i confini pag 295*

T4 *L'uniformità fisica dei Germani pag 298*

T5 *La virtus guerriera dei Germani pag. 300*

Da *Annales*

T9 *Senso e non senso della storia*

T11 *Uccisione di Agrippina pag 324*

T 14 *Quando la vittima è una liberta pag 331*

MODULO 4

CONOSCENZE E CONTENUTI: Apuleio. Selezione passi.

Da *Metamorphoseon libri*

T 3 *Un incipit che è tutto un programma pag. 362*

T4 *Eros in cucina pag 364*

La favola di Eros e Psiche

SCHEDA INFORMATIVA di Filosofia

COMPETENZE da raggiungere alla fine dell'anno per la disciplina

Distinguere i caratteri del testo filosofico (anche nei suoi diversi stili) da quelli di testi di diversa natura: analisi e interpretazione di un testo filosofico (definire e comprendere termini e concetti; enucleare le idee centrali; ricostruire la strategia argomentativa del testo; riassumere le tesi fondamentali; ricondurre le tesi al pensiero dell'autore)
Esercitare l'arte del domandare come arte del pensare
Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico e l'attitudine alla discussione razionale
Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche affrontate

METODOLOGIE

Le lezioni si sono svolte soprattutto in modalità frontale, dove si sono sottolineate le tematiche centrali di quanto affrontato con il supporto di materiale vario: immagini, slide, documenti e video. Si sono svolte poi lezioni dialogate per enucleare alcune criticità del pensiero dei vari filosofi. Medesima funzione è stata svolta dalla lettura e dall'analisi guidata di alcuni passi dell'opera di quasi i filosofi visti, per approfondire e problematizzare quanto affrontato mostrando anche le diverse possibilità interpretative dei vari testi.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la valutazione degli apprendimenti, sono state prese in considerazione in primo luogo la conoscenza degli argomenti affrontati, la capacità argomentativa e/o espositiva e la capacità di analizzare criticamente quanto affrontato. Si è poi tenuto conto dell'impegno e della partecipazione durante le lezioni e la disponibilità ad effettuare approfondimenti personali.

Per valutare questi elementi, accanto alla tradizionale interrogazione orale, sono state usate anche delle prove scritte con funzione orale, per meglio valutare la capacità linguistica dello studente e quella di assimilare organicamente e di interpretare criticamente gli argomenti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Manuale in dotazione N. Abbagnano-G. Fornero, Con-Filosofare, 3A, Paravia-Pearson, Milano-Torino 2016
Slide (con immagini, sintesi dei punti salienti), letture varie fornite dal docente in forma cartacea o digitale; documentari video.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

Modulo 1: La visione gnoseologica di Kant e l'idealismo di Hegel

Breve ripasso sui punti essenziali della prospettiva gnoseologica kantiana: soggetto-oggetto; rivoluzione copernicana; materia-forma; fenomeno-noumeno; il criticismo e il concetto del limite

Hegel

I capisaldi del sistema: finito-infinito; razionale-reale; dialettica; funzione della filosofia

La Fenomenologia dello Spirito: coscienza e autocoscienza

Cenni sulla logica e la filosofia della natura

La filosofia dello Spirito: spirito soggettivo, spirito oggettivo; filosofia della storia; cenni sullo spirito assoluto

Modulo 2: La contestazione a Hegel: Schopenhauer, Kierkegaard e Marx

Schopenhauer: le radici del suo pensiero; la centralità della volontà; il pessimismo e le vie di liberazione dal dolore

Kierkegaard: l'esistenza come possibilità; la verità del singolo; gli stadi dell'esistenza; l'angoscia, la disperazione e la fede

Marx: la critica ad Hegel; la critica alla modernità e al liberalismo; l'alienazione; la concezione materialistica della storia; tratti generali del II Manifesto del partito comunista e Il capitale; la rivoluzione e le fasi della società comunista

Modulo 3: Dal positivismo alla psicanalisi

Il positivismo: la prospettiva di Comte e la legge dei tre stadi; Darwin, l'evoluzionismo e il darwinismo sociale

Nietzsche: le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche; la nascita della tragedia e Socrate; il metodo storico-genealogico; la "morte di Dio"; la prospettiva dello Zarathustra: il superuomo e l'eterno ritorno; la volontà di potenza; il nichilismo

Freud: gli studi sull'isteria; i sogni e i sintomi nevrotici; la teoria della sessualità e il complesso di Edipo; la religione e la civiltà

Modulo ECC:

Il modulo di Educazione Civica in filosofia ha visto gli articoli della Costituzione legati al Presidente della Repubblica e la sua funzione; alcune considerazioni sulla crisi della democrazia nel mondo globalizzato; si sono poi visti in maniera puntuale i primi dodici articoli della Costituzione.

Modulo CLIL:

Il modulo CLIL è stato effettuato dal prof. Filippo Ziller ed è riferito al seguente argomento: "Crumbs of Democracy: is Democracy a value?"

SCHEDA INFORMATIVA di Storia

COMPETENZE da raggiungere alla fine dell'anno per la disciplina

Riconoscere la complessità degli avvenimenti storici, in modo da poterli collocare e comprendere nella loro interconnessione temporale e spaziale, nel dialogo tra locale e globale

Comprendere la trama complessa delle relazioni all'interno di una società nelle sue molteplici dimensioni: economiche, sociali, politiche e culturali

Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti; cogliere la natura estremamente diversificata delle fonti e la problematicità delle stesse, un mondo all'interno del quale lo storico deve valutare e selezionare con cura e attenzione il valore di ogni documento

Riconoscere e comprendere i processi che spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico cercando di metterle in relazione, con attenzione, con il presente storico

Saper problematizzare le conoscenze storiche alla luce delle diverse interpretazioni storiografiche

METODOLOGIE

Lezione frontale tesa a sottolineare le tematiche centrali di quanto affrontato

Lettura e analisi guidata di documenti storici e di ricostruzioni storiografiche per approfondire e problematizzare le tematiche esaminate mostrando anche le diverse possibilità interpretative

Visione di materiale audiovisivo al fine di stimolare la discussione critica della classe

Lezione dialogata sulle tematiche svolte o sugli audiovisivi visionati

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la valutazione degli apprendimenti, il docente prenderà in considerazione in primo luogo la conoscenza degli argomenti affrontati; la capacità argomentativa o espositiva; la capacità di analizzare criticamente quanto affrontato. Verrà inoltre valutato l'impegno e la partecipazione durante le lezioni e la disponibilità ad effettuare approfondimenti personali

Per valutare questi elementi, accanto alla tradizionale interrogazione orale il docente utilizzerà lo strumento della prova scritta con funzione orale, che consentirà di valutare la capacità dello studente di assimilare organicamente e di interpretare criticamente gli argomenti

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Manuale in dotazione A. Desideri-G. Covidini, Storia e storiografia, 3A, D'Anna, Firenze 2019

Slide (con immagini, sintesi dei punti salienti), letture varie fornite dal docente in forma cartacea o digitale; documentari video.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

Modulo 1: L'età giolittiana e l'Europa alle soglie della Grande Guerra

La figura e l'opera di Giolitti: luci e ombre; il suffragio universale maschile e la guerra di Libia

Il complesso articolarsi delle alleanze europee: triplice alleanza e triplice intesa

Le crisi marocchine e le guerre balcaniche

Modulo 2: La Grande Guerra e la conferenza della pace

Le ragioni politiche, economiche e culturali della Grande Guerra

L'attentato di Sarajevo e l'ultimatum dell'Austria-Ungheria alla Serbia; il meccanismo delle alleanze

L'attacco tedesco a Belgio e Francia; l'attacco russo in Prussia orientale; da guerra di movimento a guerra di posizione

L'Italia tra neutralisti e interventisti; il patto di Londra e il "maggio radioso"; le prime operazioni sulla linea dell'Isonzo; la Stafexpedition; cattura e morte di Cesare Battisti

I drammi sul fronte occidentale: la battaglia di Verdun e della Somme; il collasso della Russia e l'intervento americano

Il crollo del fronte italiano a Caporetto; la linea del Piave; la battaglia di Vittorio Veneto e l'armistizio

Il fallimento delle offensive tedesche del 1918; il crollo dell'Austria-Ungheria; la resa della Germania

La conferenza di pace di Parigi; lo scontro su Fiume

Modulo 3: La rivoluzione bolscevica e la repubblica di Weimar

Il fatidico 1917 e le due rivoluzioni russe; i bolscevichi al potere e i primi provvedimenti

La guerra civile e il rafforzamento del potere bolscevico; la nuova politica economica

Le tensioni in Europa alla conclusione del conflitto; lo spettro della rivoluzione

La nascita della repubblica di Weimar; l'inflazione e la crisi post-bellica; la nascita del movimento nazionalsocialista

Modulo 4: L'avvento del fascismo in Italia

La situazione italiana alla conclusione del conflitto

La marcia su Roma e la fine dello stato liberale

La costruzione dello stato fascista

Modulo 5: La crisi del '29 e i totalitarismi

Gli Stati Uniti dal dopoguerra fino alla crisi del '29; Roosevelt e il New Deal

Il collasso della Germania di Weimar

I regimi totalitari: Unione Sovietica, Italia e Germania

Modulo 6: La seconda guerra mondiale

L'Europa verso la catastrofe: la politica estera nazista; la guerra di Spagna

La Germania all'attacco (1939-1941): l'attacco alla Polonia, l'attacco a Danimarca e Norvegia, l'attacco alla Francia; l'ingresso in guerra dell'Italia; la battaglia d'Inghilterra; la guerra parallela; l'attacco alla Russia; l'attacco giapponese e l'ingresso degli USA nel conflitto

La Germania sulla difensiva (1942-45): la controffensiva russa; lo sbarco in Africa del Nord; lo sbarco in Sicilia; il collasso del fascismo; la repubblica sociale e la resistenza; la fine del conflitto in Germania; la bomba atomica; le conferenze per ridisegnare l'Europa

Modulo ECC:

Il modulo di Educazione Civica in storia è stato teso ad indicare la distinzione tra lo Statuto albertino e la Costituzione repubblicana; si è poi affrontato il contesto storico che dalla guerra, attraverso la Resistenza porta alla redazione della Costituzione e al ruolo centrale della tradizione democristiana, socialista e comunista.

SCHEDA INFORMATIVA di Inglese

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze e competenze in diversi livelli di profitto; qui sotto sono indicati gli obiettivi specifici della disciplina:

CONOSCENZE:

- il sistema morfologico e le strutture sintattiche;
- l'ordine delle parole e una vasta gamma di funzioni comunicative;
- il lessico: ampia scelta di espressioni, nozione di campo semantico, formazione delle parole;
- le caratteristiche peculiari di un testo letterario;
- le tematiche principali delle opere trattate;
- il linguaggio specifico dell'analisi critica.

COMPETENZE:

- comprendere, analizzare e interpretare una varietà di tipologie di testi, scritti e orali, in contesti diversificati;
- sostenere una conversazione funzionale al contesto e alle variabili pragmatiche;
- produrre testi orali e scritti di tipo argomentativo, in diversi ambiti, con chiarezza logica e precisione lessicale;
- comprendere e interpretare in maniera specifica testi letterari (competenza critica).

METODOLOGIE

Nel lavoro svolto in classe è stato adottato l'approccio comunicativo poiché esso consente agli studenti di usare la lingua in un contesto reale riferito alle loro esperienze e ai loro interessi (situazione motivante). Inoltre:

- le abilità linguistiche di base sono usate in una varietà di situazioni adeguate alla realtà dello studente;
- la lingua è utilizzata come uno strumento e non come fine immediato di apprendimento. Le conoscenze lessicali e grammaticali sono applicate e realizzate in contesti diversificati per sviluppare la competenza comunicativa;
- la scioltezza nella comunicazione (*fluency*) è privilegiata, anche se attività specifiche sono dedicate alla correttezza formale (*accuracy*);
- l'attenzione è posta sull'efficacia della comunicazione, la precisione della pronuncia e l'appropriatezza del lessico (*appropriacy*).

L'attività in classe è stata svolta completamente in inglese per focalizzare l'attenzione sulla comunicazione reale, migliorare la comprensione orale e spingere gli studenti a esprimersi sempre in L2. Si è cercato di ricorrere il meno possibile alla lezione frontale e di diminuire la percentuale di tempo occupata dalle spiegazioni dell'insegnante (*Teacher Talking Time*), proponendo attività a coppie o a gruppo, e comunque ponendo sempre gli studenti in rapporto attivo con l'argomento e/o il testo analizzato.

La riflessione sulla lingua ha integrato la grammatica formale con quella nozionale, e si è basata sempre sulla scoperta della regola da parte degli studenti; alcune attività sono state dedicate allo sviluppo di strategie di apprendimento e di lavoro autonomo dello studente. Gli studenti sono stati incoraggiati a porsi con un atteggiamento positivo e aperto nei confronti di altre culture e stili di vita.

Quasi il 70% delle ore è stato dedicato all'approfondimento linguistico e comunicativo; questa scelta (condivisa con gli alunni) si basa sull'analisi dei bisogni attuali e futuri degli studenti. La maggior parte utilizzerà l'inglese come lingua di studio (facoltà scientifiche) e di comunicazione; è quindi, a mio avviso, prioritaria una preparazione linguistica a tutto campo rispetto all'analisi letteraria. Tra la quarta e la quinta, tutti gli studenti hanno ottenuto una certificazione internazionale dell'Università di Cambridge (CELA), dal livello B2 a C1.

In letteratura, si è privilegiata l'analisi testuale e stilistica piuttosto che lo studio dei periodi letterari in quanto più produttiva dal punto di vista sia linguistico, sia critico; l'approccio utilizzato è sincretico e flessibile, influenzato dagli studi di Pagnini, Lotman, Orlando, Fish, Serpieri e i formalisti russi. Nell'approccio ai vari autori, non si è mai partiti da aspetti generali della poetica dello scrittore o da aspetti dati biografici ma sempre dagli spunti presenti nel testo analizzato. La centralità del testo ha influenzato

anche la pratica in classe: gli studenti sono stati abituati a sostenere le loro affermazioni e argomentazioni con precisi riferimenti al brano letto. Si è rinunciato fin dall'inizio all'approccio cronologico, non in linea, a mio parere, con le necessità didattiche e linguistiche degli allievi e della scuola.

Particolare rilevanza ha avuto il lavoro in educazione civica, in connessione con le altre discipline: si è discusso di diritti umani, della grande stagione dei diritti civili negli Stati Uniti, con articoli, discorsi e poesie. Inoltre, si è analizzata la situazione in Nord Irlanda.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione (gli obiettivi di conoscenze e competenze che gli allievi dovevano raggiungere) sono stati esplicitati agli studenti all'inizio dell'anno; le verifiche sono state svolte, di norma, a conclusione di un percorso didattico o argomento trattato.

Sono state effettuate due prove scritte nel primo trimestre e due nel secondo quadrimestre, di tipo diverso (tests di competenza linguistica, comprensione del testo, domande a risposta aperta), nelle quali si sono valutate in particolare:

- comprensione globale e specifica del testo, pertinenza dell'elaborato ai quesiti proposti, efficacia comunicativa nelle risposte (per prove strutturate di analisi del testo);
- efficacia dell'espressione, correttezza formale e lessicale, organizzazione precisa, completezza dell'argomentazione (per prove a risposta aperta, anche di letteratura).

Si sono stabiliti di volta in volta i punteggi da assegnare alle singole voci, valutate a seconda del tipo di compito e del suo livello di difficoltà. Di norma si sono considerati sufficienti gli elaborati che avessero raggiunto almeno il 60% o il 70% del punteggio complessivo prefissato.

Nelle prestazioni orali si sono valutate in particolare:

- capacità di sostenere una conversazione adeguata al contesto;
- competenza testuale (saper analizzare e commentare un testo utilizzando anche il proprio senso critico);
- capacità di esporre relazioni e/o di sostenere dibattiti;
- correttezza formale e fonetica.

Il voto orale è stato sempre il risultato del monitoraggio continuo degli studenti basato sulla somma di piccole prestazioni differenziate, effettuate anche in giorni diversi. Il livello di sufficienza è stato raggiunto dallo studente che ha dimostrato di capire l'essenza degli input ricevuti e di saper produrre messaggi chiaramente comprensibili e informativi dal punto di vista fonetico, lessicale, formale e argomentativo. Per la valutazione finale, oltre che i risultati e l'abilità di comunicare in lingua straniera, saranno tenuti presenti l'attenzione in classe, la partecipazione attiva nel dibattito, l'impegno e il lavoro personale.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Il testo adottato per la parte linguistica è *Objective First* (Capel - Sharp, CUP); si sono svolte in particolare le unità 7 (gerundi), 15 (UC nouns), 16 (articoli), 21 (architecture and urban decay - condizionali) e 23 (wish). Il testo adottato per la letteratura è *Compact Performer Culture & Literature* (Spiazzi - Tavella - Layton, Zanichelli). Le fotocopie - o versioni in digitale - sono state utilizzate per articoli e testi. alcuni testi sono stati analizzati in quarta e ripetuti quest'anno.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 (20 ore)

revisione di aspetti linguistici: lessico, formazione delle parole, *phrasal verbs*.

MODULO 2 (30 ore)

revisione di aspetti linguistici: preparazione a Preliminary e First, condizionali, *wish*, espressioni idiomatiche.

MODULO 3 (10 ore)

analisi del testo narrativo
estratti da *1984*

MODULO 4 (10 ore)

analisi del testo poetico
Blake: "London"
Yeats: "Easter 1916"
Yeats: "An Irish Airman Foresees His Death"
Yeats: "The Wild Swans at Coole"
Owen: "Dulce et Decorum Est"
Owen: "Anthem for Doomed Youth"

MODULO 5 (5 ore)

analisi del testo teatrale
estratti da *Waiting for Godot*

MODULO 6 (15 ore)

Testi per Cittadinanza e Costituzione
9/11 Twentieth Anniversary
The Atomic Bomb: the first test at Los Alamos.
Universal Declaration of Human Rights

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

- sostenere una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione,
- produrre testi orali e scritti di tipo descrittivo ed espositivo,
- comprendere una varietà di messaggi orali e scritti in contesti diversificati,
- riconoscere i generi letterari e le costanti che li caratterizzano,
- comprendere e interpretare testi di vario genere (letterari, artistici, di attualità),
- produrre testi scritti diversificati per temi, finalità e ambiti culturali,
- produrre riassunti, prendere appunti, ricostruire un testo da appunti presi,
- apprendere in modo autonomo individuando le strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati,
- riconoscere le componenti essenziali del genere letterario: (figure retoriche, cenni di struttura metrica),
- analizzare testi di vari autori e riconoscere le costanti che li caratterizzano,
- riassumere e parafrasare in forma scritta e orale in L2 il contenuto proposto,
- collocare un testo nel contesto di appartenenza.

METODOLOGIE:

- Lezione dialogata,
- lavori a coppie e di gruppo,
- mappe concettuali,
- lezione frontale,
- compilazione schemi,
- comprensione all'ascolto,
- comprensione alla lettura,
- produzione testi orali e/o scritti.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Sono state effettuate 2 verifiche scritte nel primo periodo valutativo e tre nel pentamestre, oltre a diverse verifiche orali ed esercitazioni per la seconda prova scritta. Nelle verifiche orali si sono valutate in particolare:

- la capacità di esprimersi con la corretta pronuncia, intonazione e scorrevolezza
- la capacità di comprendere e formulare domande
- la capacità di comprendere e formulare risposte
- la capacità di comprendere e usare un lessico coerente alla situazione e al registro, soprattutto della microlingua letteraria
- la conoscenza dei contenuti proposti
- la capacità di leggere, analizzare e commentare un testo
- la correttezza formale
- l'approccio critico
- la pertinenza

Tali capacità sono state commisurate al livello del lavoro effettivamente svolto in classe. Il voto è stato fissato al termine di una prestazione singola piuttosto ampia e/o ha rappresentato la somma di singole prestazioni differenziate. Il livello di sufficienza è stato raggiunto dallo studente che ha dimostrato di comprendere l'essenza dei messaggi ricevuti e di saper produrre messaggi chiaramente comprensibili dal punto di vista fonetico, lessicale e formale, nonché i nuclei fondamentali dei contenuti richiesti.

Nelle prestazioni scritte si sono valutate in particolare:

- l'adeguatezza del contenuto rispetto alla traccia proposta

- la rielaborazione personale dei contenuti attraverso un lessico ampio e pertinente
- la correttezza formale.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Libro di testo: Catani Greiner Pedrelli, *Kurz und gut B2*, Zanichelli
- Frassinetti, Rota, *Nicht nur Literatur neu*, Principato
- fotocopie, internet, CD, materiale multimediale

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO I - JAHRHUNDERTWENDE 25 ore

A – Die Zeit der Krise (die Donaumonarchie, das Deutsche Reich und Europa)

- Ende der Welt von Gestern: Wissenschaft, Technologie, Psychoanalyse, Modernität, Erster Weltkrieg,
- Die Zeit der ...-ismen,
- Die Kultur der Dekadenz und die Wiener Kaffeehäuser,
- Die Sprachkrise.

B –Analisi dei seguenti testi letterari presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- R.M. Rilke, *Herbsttag*,
- R.M. Rilke, *Der Panther*,
- H. von Hofmannsthal, *Terzinen über die Vergänglichkeit*,
- H. von Hofmannsthal, *Der Brief des Lord Chandos*,
- Heisenberg, *Diskussion über die Sprache*,
- Th. Mann, *Der Tod in Venedig*,
- Th. Mann, *Tonio Kröger*.

MODULO II EXPRESSIONISMUS 15 ore

A - Caratteristiche generali dell'Espressionismo tedesco con particolare riferimento alla tematica della guerra e della metropoli.

B- Analisi dei seguenti testi letterari presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- G. Heym, *Der Gott der Stadt*,
- G. Trakl, *Abendland*,
- G. Trakl, *Grodek*,
- G. Benn, *Kleine Aster*,

MODULO III PROSA IN DER ERSTEN HÄLFTE DES 20. JAHRHUNDERTS 25 ore

A) Die Weimarer Republik und die Nazizeit (Geschichte und Kultur)

B) Prosa im XX. Jahrhundert

(caratteristiche generali della prosa della prima metà del '900)

Analisi dei seguenti testi letterari presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- F. Kafka, *Brief an den Vater*,
- F. Kafka, *Die Verwandlung*,
- F. Kafka, *Gib's auf*,
- F. Kafka, *Vor dem Gesetz*,
- H. Hesse, *Siddhartha*.

MODULO IV - ENGAGIERTE LITERATUR 23 ore

A) Die Intellektuellen und die Nazizeit

Exil und „innere Emigration“

Analisi delle seguenti opere presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- A) A. Seghers, *Zwei Denkmäler*.

B) Das Theater B. Brechts (aristotelisches und episches Theater)

- B. Brecht, *Das Leben des Galilei*.

C) Engagierte Lyrik

- B. Brecht, *Mein Bruder war ein Flieger*
- B. Brecht, *Der Krieg der kommen wird...*
- B. Brecht, *Deutschland 1933*
- B. Brecht, *Der Mensch hat einen Fehler*
- B. Brecht, *Deutsches Miserere*
- B. Brecht, *Fragen eines lesenden Arbeiters*
- B. Brecht, *Die Lösung*
- B. Brecht, *An die Nachgeborenen* (in lingua italiana)

MODULO V - DEUTSCHLAND: TEILUNG-WIEDERVEREINIGUNG 1945-1990 30 ore

ZWEIMAL DEUTSCHLAND

DIE STADT BERLIN

A) Deutschland nach dem Krieg, die *Stunde Null*

- Die Berliner Blockade,
- Der kalte Krieg und der eiserne Vorhang,
- 1949 die Teilung, (BDR, DDR),
- 1961-1989: die Berliner Mauer, die Wiedervereinigung.

B) Die Trümmerliteratur

Analisi delle seguenti opere presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- H.Böll, *Bekennnis zur Trümmerliteratur*,
- W.Borchert, *Die Küchenuhr*,

C) Erinnerung und Gedächtnis

Analisi delle seguenti opere presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- P.Celan, *Todesfuge*,
- P.Weiss, *Die Ermittlung*.

D) Autoren der damaligen BRD

Analisi delle seguenti opere presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- H.Böll, *Anekdote zur Senkung der Arbeitsmoral*,*
- H.Magnus Henzensberger, *Middleclass Blues*.*

E) Autoren der Ex-DDR *

Analisi delle seguenti opere presenti nel libro di testo o disponibili in fotocopia:

- R. Kunze, *Die wunderbaren Jahre: Schießbefehl, Draht, Mitschüler*,
- W. Biermann, *Berlin*,
- W. Biermann, *Soldat, Soldat*,
- W. Biermann, *Als wir ans Ufer kamen*,
- W. Biermann, *Lieber Max, Halleluja!*.

EDUCAZIONE CIVICA

- **Nazional-socialismo e DDR a confronto, discriminazione e negazione delle libertà fondamentali.***

DEUTSCH FÜR DIE WISSENSCHAFT (progetto interdisciplinare)

Il progetto curato dagli insegnanti di tedesco, matematica, fisica, protrattosi per l'intero anno scolastico, si è concluso con la produzione da parte della classe dei seguenti elaborati:

- Traduzione integrale dal tedesco del saggio di Werner Heisenberg: *Die Quantenmechanik und ein Gespräch mit Einstein*.
- Introduzione,
- Note,
- Glossario di microlingua,
- Breve filmato.

***gli argomenti contrassegnati da asterisco sono in programma per il mese di maggio, qualora non dovessero venire svolti, per qualsiasi motivo, verranno stralciati dal programma**

SCHEDA INFORMATIVA di Matematica

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

Sulla base del curriculum matematico ministeriale e provinciale del Liceo Scientifico della riforma, la didattica è stata finalizzata al conseguimento della **competenza disciplinare** secondo i seguenti tre livelli di padronanza della medesima:

Riproduzione:

- definizione e interpretazione della derivata di una funzione in un punto;
- conoscenza dei teoremi del calcolo differenziale e loro interpretazione geometrica;
- definizione di primitiva di una funzione, integrale indefinito e principali tecniche di integrazione;
- definizione e proprietà dell'integrale definito, formula e teorema fondamentali del calcolo integrale;
- tecniche risolutive di alcune tipologie di equazioni differenziali;
- caratteristiche di alcune distribuzioni di probabilità.

Connessione:

impiego della derivata nella risoluzione di problemi;

- studio di funzioni e loro rappresentazione nel piano cartesiano;
- impiego dell'integrale definito per il calcolo di aree, lunghezze di curve, volumi e superfici di solidi;
- comprensione e restituzione consapevole di alcune dimostrazioni nell'ambito degli argomenti trattati;
- risoluzione di problemi che conducono ad equazioni differenziali;
- risoluzione di problemi sulle distribuzioni di probabilità trattate.

Rielaborazione:

affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione. Il grado di raggiungimento degli obiettivi sarà espresso dal profitto di ogni singolo studente.

METODOLOGIE:

- lezione frontale;
- discussione con partecipazione di tutta la classe attraverso un processo interattivo docente-discente.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

I criteri di verifica tenuti in considerazione dall'insegnante sono stati:

- la conoscenza acquisita e la comprensione delle tematiche affrontate nel corso delle lezioni;
- la capacità di ragionamento e di correlazione tra informazioni teoriche acquisite e problemi articolati,
- l'abilità tecnico-risolutiva acquisita,
- la capacità espositiva e la padronanza del lessico scientifico,
- la capacità di gestire il lavoro e lo studio.

Prove scritte

La prova scritta di matematica ha avuto una durata di 100 minuti.

L'insegnante, a seconda della natura della prova, ha stabilito il valore del punteggio grezzo al quale far corrispondere la sufficienza e ha sempre indicato il valore massimo ottenibile svolgendo esattamente ogni esercizio, nonché la soglia della sufficienza.

Il compito in classe è stato formulato, nella maggior parte dei casi, nel seguente modo:

- un problema articolato in tre-cinque punti;
 - un insieme di quesiti il cui numero è stato stabilito di volta in volta.
- Lo studente, in qualche caso, ha avuto la possibilità di scegliere fra più questioni proposte.

Orale

La verifica dell'aspetto **orale** della disciplina è stata effettuata grazie a prove strutturate, semistrutturate, di natura teorica o applicativa che richiedessero l'utilizzo di tecniche di calcolo standard. Sono previste simulazioni del colloquio dell'esame di Stato per esercitare l'uso del linguaggio specifico disciplinare e per favorire i collegamenti interdisciplinari.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Leonardo Sasso, La matematica a colori - edizione BLU - volume 5, DeA Scuola -Petrini,
- personal computer.

Per la didattica a distanza si è utilizzato il programma Meet di Hangouts.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO I - LA DERIVATA DI FUNZIONE (10 ore)

- Il problema della tangente ad una curva in un punto.
- Rapporto incrementale e definizione di derivata di una funzione in un punto.
- Interpretazione della derivata in un punto come coefficiente angolare della retta tangente alla funzione in quel punto e come tangente goniometrica dell'angolo che la retta tangente forma con il semiasse positivo delle ascisse. Interpretazione della derivata come velocità di evoluzione di un fenomeno.
- La funzione derivata.
- Teorema della continuità delle funzioni derivabili (La continuità è condizione necessaria per la derivabilità) con dimostrazione; la funzione *valore assoluto di x* quale esempio di funzione continua ma non derivabile.

- Ricapitolazione di argomenti relativi all'anno scorso: il calcolo delle derivate, derivate delle funzioni elementari mediante la definizione, regole di derivazione: derivata della somma, del prodotto, del quoziente e applicazioni. - Equazione della normale e della tangente ad una curva in un punto. Funzioni composte e inverse, derivate delle funzioni inverse delle goniometriche.

MODULO II - TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE (25 ore) :

- Il Teorema di Rolle, il Teorema di Lagrange con i suoi corollari e il teorema di Cauchy (di questi teoremi si sono affrontati l'enunciato, la dimostrazione e l'interpretazione geometrica)
- Punti di massimo e minimo (relativo e assoluto) di una funzione.
- Teorema sui massimi e minimi relativi: teorema di Fermat (condizione necessaria per l'esistenza di un estremo relativo se la funzione è derivabile nel punto di estremo) con dimostrazione.
- Uso della derivata prima per la ricerca dei punti stazionari (massimi relativi, minimi relativi e flessi a tangente orizzontale). - Teorema (senza dimostrazione) e regola di de l'Hôpital e applicazione al calcolo di limiti che presentano forme indeterminate.

MODULO III - STUDIO DI FUNZIONE (15 ore) :

- Dominio, insieme di continuità e segno - anche per via grafica - di una funzione.
- Impiego della derivata prima: massimi e minimi relativi; intervalli di crescita e decrescenza di una funzione; punti angolosi, cuspidi, punti a tangente verticale.
- Uso della derivata seconda: concavità e convessità di una curva, punti di flesso e flessi.
- Determinazione degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Schema generale per lo studio completo di una funzione.
- Applicazioni: discussione grafica di un'equazione parametrica tramite il metodo dell'isolamento del parametro e problemi di massimo e minimo assoluto.
- Grafici deducibili da quello di una funzione (Data una funzione, tracciare il grafico della sua opposta, della sua reciproca, della traslata, della dilatata, del suo valore assoluto e della sua derivata).

- Determinazione di funzioni contenenti uno o più parametri, avendo a disposizione alcune proprietà della funzione (passaggio per un punto, esistenza di un estremo in un punto,...).

MODULO IV - INTEGRALE INDEFINITO E DEFINITO (50 ore) :

- Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito; proprietà degli integrali indefiniti.
- Integrale indefinito di alcune funzioni fondamentali: integrazioni immediate; integrazione per scomposizione o semplice trasformazione (tramite artifici) della funzione integranda; integrazione delle funzioni razionali aventi al denominatore un polinomio di grado massimo pari a due; integrazione per parti e per sostituzione.
- Definizione di integrale definito e proprietà; la funzione di Dirichlet quale esempio di funzione non integrabile per Riemann. Integrabilità delle funzioni continue e delle funzioni continue a tratti.
- Valor medio integrale di una funzione e sua interpretazione geometrica.; Teorema del valor medio (con dimostrazione) e suo significato geometrico.
- La funzione integrale e il Teorema fondamentale del calcolo integrale (Teorema di Torricelli-Barrow) con dimostrazione e sua generalizzazione al caso di funzione integrale ad estremi variabili. Costruzione del grafico della funzione integrale di una funzione di cui siano noti o il grafico o l'espressione analitica.
- Formula fondamentale del calcolo integrale (teorema di Newton-Leibniz), con dimostrazione, per il calcolo degli integrali definiti.
- Area sottesa dal grafico di una funzione in un intervallo chiuso. Area compresa tra i grafici di due funzioni. Integrali impropri. Volume di un solido a sezioni variabili. Superficie laterale di un solido di rotazione e lunghezza di un arco di curva.

MODULO V - EQUAZIONI DIFFERENZIALI (15 ore)

- Equazioni differenziali del primo ordine elementari, a variabili separabili e complete. Problemi di Cauchy.
- Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non omogenee con il metodo di somiglianza.
- Risoluzione di problemi sulla variazione istantanea di fenomeni risolvibili tramite un'equazione differenziale.

MODULO VI - DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ (15 ore) :

- Ripasso argomenti di probabilità (definizioni, proprietà della probabilità, somma e prodotto logico di eventi, disintegrazione di un evento, problema delle prove ripetute e teorema di Bayes) - Le variabili casuali e le distribuzioni di probabilità.
- Definizione di variabile aleatoria e di distribuzione di probabilità. Valori caratterizzanti una variabile aleatoria discreta: media, varianza e scarto quadratico medio.
- Le distribuzioni di probabilità discrete di uso frequente: binomiale e di Poisson.
- Variabili aleatorie continue e densità di probabilità e definizione di media e varianza nel caso continuo; distribuzioni esponenziale e gaussiana.

MODULO VII – PROBLEMI E QUESITI PER LA SECONDA PROVA DELL'ESAME DI STATO (10 ore)

- Verranno ricapitolati i contenuti del programma suesposto e si risolveranno problemi e quesiti di matematica assegnati all'esame di Stato negli anni precedenti in preparazione alla seconda prova scritta.

SCHEDA INFORMATIVA di Fisica

COMPETENZE RAGGIUNTE

Sviluppare l'attitudine all'osservazione dei fenomeni fisici e naturali

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione

Familiarizzare con le procedure di osservazione e misura in accordo con gli schemi operativi del metodo sperimentale

Essere in grado di utilizzare i mezzi informatici e le risorse della rete allo scopo di arricchire la conoscenza e la comprensione dei fenomeni naturali e di potersi informare e aggiornare sui progressi in campo scientifico e tecnologico;

Essere consapevole del dibattito che esperti, scienziati e tecnologi conducono per il progresso sociale

METODOLOGIE

Lezione frontale, utilizzata per la trasmissione di informazioni teoriche generali e l'acquisizione della terminologia specifica; studio di casi concreti attraverso esercizi e problemi.

In laboratorio, dimostrazioni alla cattedra ed esperimenti eseguiti direttamente dagli studenti divisi in piccoli gruppi; proiezione di video o filmati didattici; utilizzo di simulazioni interattive; ricerche ed approfondimenti in rete anche su argomenti di attualità suggeriti dal docente o trovati direttamente dagli studenti

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione orale si terranno conto di una esposizione chiara e rigorosa, all'utilizzo di corretta terminologia scientifica e alla motivazione delle proprie affermazioni, oltre che all'accertamento delle conoscenze.

Eventuali approfondimenti personali saranno oggetto di valutazione orale.

Per la valutazione scritta, saranno proposti problemi applicativi con eventuali domande a risposta chiusa nei quali si valuteranno la correttezza dei risultati con attenzione particolare alla giustificazione dei metodi risolutivi utilizzati.

Il livello di profitto è valutato utilizzando la griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti di questo Istituto e fatta propria dal Dipartimento.

TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo

Simulazioni computerizzate

PC e strumenti multimediali

Video e filmati esplicativi

PROGRAMMA SVOLTO

Elettrostatica (Richiami dall'anno precedente)

- definizione di campo elettrico e principio di sovrapposizione dei campi elettrici
- campi elettrici prodotti da alcune particolari configurazioni di carica (carica puntiforme, dipolo elettrico, piano uniforme)
- teorema di Gauss
- energia potenziale elettrica e potenziale elettrico in un punto circostante una o più cariche
- analogie tra campo elettrico e gravitazionale
- significato di circuitazione di un campo vettoriale e di campo conservativo.
- superficie equipotenziale e relazioni tra campo elettrico e potenziale elettrico.
- caratteristiche essenziali dei conduttori in equilibrio elettrostatico
- significato di capacità elettrica e relazione tra capacità e potenziale di un conduttore
- caratteristiche di un condensatore piano
- regole di combinazione in serie e parallelo dei condensatori

Correnti elettriche

- intensità di corrente elettrica
- unità e gli strumenti di misura dell'intensità di corrente elettrica e della differenza di potenziale ai capi di un conduttore
- significato di curva caratteristica di un conduttore, la definizione di resistenza elettrica e la sua unità di misura
- leggi di Ohm e concetto di resistività di un conduttore
- effetto termico e aspetti energetici dei circuiti elettrici
- resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo e struttura di un circuito elettrico
- natura microscopica di una corrente elettrica e relazione tra intensità di corrente e velocità di deriva degli elettroni
- analogie e differenze tra la conduzione elettrica in un metallo e conduzione elettrica in un liquido e in un gas

Magnetismo, campi magnetici ed induzione elettromagnetica

- fenomenologia elementare dei fenomeni magnetici: interazioni tra magneti, tra magneti e correnti elettriche e tra correnti elettriche
- esaminare la causa che determina gli effetti magnetici e comprendere la reale natura dell'interazione magnetica
- campo magnetico e rappresentazione mediante linee di campo
- teorema della circuitazione di Ampère e il teorema di Gauss per il magnetismo
- conoscere le caratteristiche del campo magnetico in alcuni casi particolari
- acquisire la descrizione vettoriale dell'interazione di Lorentz tra campo magnetico e carica in moto
- applicazioni della forza di Lorentz
- definizione operativa dell'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica
- comprendere l'azione del campo magnetico su elementi circuitali percorsi da corrente e conoscere qualche applicazione
- conoscere le proprietà magnetiche dei materiali paramagnetici, diamagnetici e ferromagnetici
- acquisire il concetto di momento magnetico ed applicarlo per l'interpretazione del magnetismo nella materia
- flusso di un vettore attraverso una superficie
- forza elettromotrice indotta
- fenomenologia e interpretazione del fenomeno dell'induzione elettromagnetica secondo la legge di Faraday-Newmann-Lenz
- riconoscere la legge di Lenz come principio di conservazione dell'energia
- saper interpretare in alcuni casi la corrente indotta sulla base della forza di Lorentz
- autoinduzione di un circuito
- comprendere produzione, trasporto e alcune caratteristiche generali delle correnti alternate

Onde elettromagnetiche

- comprendere la possibilità di generare un campo elettrico variabile con un campo magnetico variabile e viceversa
- corrente di spostamento
- proprietà formali dei campi elettrici e magnetici
- equazioni di Maxwell nella materia e nel vuoto
- la luce come onda elettromagnetica
- relazione tra la velocità dell'onda elettromagnetica e l'indice di rifrazione
- energia e quantità di moto trasportata da un'onda elettromagnetica
- spettro delle onde elettromagnetiche

Relatività ristretta

- comprendere che l'ipotesi dell'etere conduce a conclusioni contraddittorie con la relatività galileiana
- trasformazioni di Einstein-Lorentz
- postulati della relatività ristretta e loro conseguenze (critica al concetto di simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, composizione delle velocità)
- grandezze invarianti
- implicazioni dei principi relativistici sui concetti di passato, presente, futuro e sul principio di causa-effetto

- rendersi conto che la teoria della relatività conduce alla definizione di nuove quantità invarianti: l'invarianza dell'intervallo spazio-temporale e l'invariante energia-quantità di moto
- implicazioni dei principi relativistici sui concetti di massa e quantità di moto
- acquisire, concettualmente e formalmente, il nuovo rapporto tra massa ed energia stabilito dai principi relativistici
- relazione tra massa ed energia

Elementi di fisica quantistica e nucleare

- problema del corpo nero, limiti della fisica classica di fronte all'emergere di nuovi fatti sperimentali in relazione alla radiazione e alla struttura microscopica della materia
- ipotesi di quantizzazione di Planck ed Einstein per comprendere la struttura corpuscolare dell'energia
- effetto fotoelettrico, evidenze sperimentali ed ipotesi di Einstein

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

- Osservare, descrivere, analizzare e spiegare scientificamente fenomeni appartenenti al mondo naturale.
- Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico, valutando fatti e giustificando scelte.
- Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.
- Correlare la struttura delle molecole organiche con le loro funzioni biologiche
- Correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche dell'atomo di carbonio
- Riconoscere il DNA come l'unità molecolare funzionale di base che accomuna ogni essere vivente e descrivere il meccanismo di conservazione, variazione, e trasmissione dei caratteri ereditari
- Usare la teoria della tettonica delle placche per spiegare i movimenti della crosta terrestre
- Raccogliere dati e descrivere, partendo dal proprio territorio, l'azione dei principali fattori che intervengono nel clima e nel modellamento della superficie terrestre
- Valutare l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale
- Descrivere le principali tecniche di ingegneria genetica ed il loro utilizzo
- Descrivere il meccanismo di conservazione, variazione e trasmissione dei caratteri ereditari

METODOLOGIE:

- Lezione dialogata
- Lavori a coppie e di gruppo
- Lezione frontale
- Esercitazioni alla lavagna
- Esercitazioni individuali
- Esercitazioni di gruppo
- Laboratori pratici
- Utilizzo della LIM
- Filmati a supporto di spiegazioni
- CLIL

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Secondo la griglia di valutazione di Dipartimento

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Libri di testo; dispense predisposte dal docente, dimostrazioni ed esercitazioni pratiche in laboratorio.

CONOSCENZE e CONTENUTI TRATTATI

MODULO: CHIMICA

Idrocarburi

- I composti organici: definizione ed esempi; Approfondimento sul composto plastica
- La chimica dell'elemento carbonio
- Idrocarburi saturi ed insaturi: - alcani (struttura, formula, legami, caratteristiche, utilizzi, proprietà chimiche e fisiche)
- alcheni (struttura, formula, legami, caratteristiche)
- alchini (struttura, formula, legami, caratteristiche)
- aromatici (struttura, formula, legami, caratteristiche, utilizzi, proprietà chimiche e fisiche)
- Nomenclatura idrocarburi
- Isomeria idrocarburi
- Reazione di addizione elettrofila ed idrogenazione idrocarburi

Gruppi funzionali

- Alcoli, eteri, aldeidi, chetoni: struttura ed esempi
- acidi carbossilici ed esteri: struttura ed esempi (cenni)

MODULO: SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCENZE o CONTENUTI:

La struttura della terra

- Nascita della terra
- Composizione interna della terra: crosta, mantello e nucleo.
- Crosta continentale e crosta oceanica: orogeni, cratoni, margini continentali, pianure abissali, dorsali e fosse oceaniche
- Tettonica delle placche: deriva dei continenti e placche litosferiche
- Margini trasformati e margini convergenti
- Pieghie e faglie

Atmosfera e clima

- Atmosfera terrestre: stratificazione, radiazioni ingresso/uscita, effetto serra
- Meteorologia: Parametri meteorologici (temperatura, pressione, umidità, vento), ciclo dell'acqua, precipitazioni con focus su origine perturbazioni interessanti zona Trentina

Cambiamenti climatici

- Le conseguenze del cambiamento climatico, approfondimento su conseguenze locali
- Le cause del cambiamento climatico, approfondimento su cause locali
- Spesa alimentare, utilizzo plastica e risorse energetiche rinnovabili per mitigare il cambiamento climatico

I fenomeni vulcanici

- Introduzione: dislocazione mondiale ed interazione con tettonica a placche, i vulcani in Italia
- Struttura e tipi vulcano (lineare, centrale, a scudo, a strato)
- Eruzione vulcanica: modalità e prodotti (lava e piroclasti)

I fenomeni sismici

- Introduzione: dislocazione mondiale ed interazione con tettonica a placche, i principali terremoti avvenuti in Italia
- Origine e propagazione terremoto: onde P, S e superficiali, ipocentro ed epicentro.
- Soluzioni costruttive e gestionali in aree sismiche

MODULO: BIOLOGIA

CONOSCENZE o CONTENUTI:

Biomolecole

- Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi. Glucosio, fruttosio, galattosio, saccarosio, cellulosa e glicogeno. I carboidrati come fonte di Energia. Reazioni di condensazione ed idrolisi.
- La molecola dell'ATP: ruolo attuale ed in evoluzione organismi viventi
- Lipidi: trigliceridi, steroidi, fosfolipidi
- Proteine: i venti amminoacidi e le catene polipeptidiche, il legame peptidico, denaturazione ed attività enzimatica. Proteine in alimentazione: legumi e carne con approfondimento su consumo
- Acidi nucleici: i nucleotidi A, C, G, T, U struttura e funzioni, ruolo in DNA e RNA.

DNA

- Le tappe che hanno portato alla scoperta del DNA:
 - Esperimento di Miescher
 - Esperimento di Griffith
 - Esperimento di Avery
 - Esperimento di Hershey-Chase
 - Regole di Chargaff
 - Rosalind Franklin e la foto 51; le ricerche di Wilkins
 - La scoperta del DNA: Watson e Crick
- Virus: caratteristiche, meccanismo di replicazione, prevenzione, mutazione ed origine varianti

- La struttura del DNA: composizione, appaiamento, direzione
- La spiralizzazione del DNA: nucleosoma, istone, cromosoma,
- Il ruolo del DNA nel processo di mitosi, meiosi e fecondazione
- Duplicazione DNA: caratteristiche e processo con enzimi coinvolti

Espressione genica

- Esperimento di Beadle e Tatum
- I principi generali dell'espressione genica ed il dogma centrale della biologia (Crick e aggiornamenti)
- Trascrizione e traduzione DNA in procarioti ed eucarioti: caratteristiche, funzionamento, esercizi
- Epigenetica: definizione e caratteristiche, prospettive in campo medico

Biotecnologie (modulo affrontato in modalità CLIL Inglese)

- Definizione e cenni storici
- Enzimi di restrizione
- Eucarioti e procarioti: differenze nell'espressione genica, introni ed esoni
- Costruzione di un plasmide ricombinante
- Clonaggio genico
- Trasformazione batterica, transfezione e trasduzione
- Elettroforesi del DNA su gel d'agarosio
- PCR
- Organismi geneticamente modificati (OGM)
- Progetto genoma umano (HGP)

SCHEDA INFORMATIVA di Disegno e Storia dell'Arte

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

- Leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica e comunicativa.
- Comunicare utilizzando la terminologia specifica del linguaggio dell'arte.
- Riconoscere lo stile e le tecniche di un'opera d'arte e collocarla nel suo contesto storico.
- Riconoscere l'importanza della committenza di un'opera d'arte.
- Riconoscere i valori simbolici di un'opera nella ricostruzione delle caratteristiche iconografiche e iconologiche specifiche, in relazione anche del contesto.
- Contestualizzare un'opera d'arte nell'ambito critico, in relazione alla filosofia estetica del periodo e alle enunciazioni teoriche che hanno accompagnato lo sviluppo della produzione artistica e della parallela riflessione estetica.

METODOLOGIE:

Il percorso è stato strutturato attraverso un approccio modulare in grado di esaurire, di volta in volta, le principali tematiche relative ad un periodo storico-artistico ed ai suoi maggiori protagonisti. La lezione, in forma dialogata, è stata estesa su più aspetti relativi all'opera d'arte: da un'analisi prettamente funzionale e storicistica, ad una di carattere ontologica, cercando di porre l'attenzione sulle opere ritenute maggiormente significative. Letture di approfondimento, elaborazione di mappe concettuali, visioni guidate di documentari hanno arricchito ulteriormente l'esperienza di apprendimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

La valutazione ha posto l'attenzione sull'uso del linguaggio specifico della disciplina, il livello di competenza raggiunta e la capacità rielaborativa personale attraverso, oltre che l'esposizione orale, verifiche scritte a risposta aperta, quesiti a risposta multipla e ricerche personali su particolari opere, artisti o movimenti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Libro di testo: Itinerario nell'arte vol. 3 di G. Cricco, F. P. Di Teodoro ed. Zanichelli Versione Verde. Testi, cataloghi, riviste, fotocopie, materiali di proprietà del docente.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

Tra Classico e Romantico (6 ore):

- La situazione architettonica tra Settecento e Ottocento:
 - Etienne Louis Boullée e Giovanni Piranesi.
 - Architettura tra neoclassicismo e romanticismo fino alla nascita dell'Expo.
- Neoclassicismo e Romanticismo:
 - Antonio Canova e Jacques Louis David: Monumento funebre a Maria Cristina; La morte di Marat.
 - Théodore Géricault e Eugène Delacroix: La libertà che guida il popolo; La zattera della Medusa.
 - Francesco Hayez: Atleta trionfante; La congiura dei Lampugnani; Pensiero malinconico; Il bacio.
 - Camille Corot e la Scuola di Barbizon: La Cattedrale di Chartres; Strada nella foresta di Fontainebleau.

Realtà e coscienza (11 ore):

- Nascita della fotografia e la conseguente crisi dell'arte accademica:
 - Tra Impressionismo e fotografia.
 - Il Simbolismo di Redon e Moreau: Ritratto di Adi Redon; Giovane tracia recante la testa di Orfeo.
 - Il Realismo di Courbet: Ragazze in riva alla Senna; Lo spaccapietre.
- Impressionismo:
 - Manet: Déjeuner sur l'herbe; Olympia; Bar delle Folies-Bergères.

- Monet: Impressione, Sole nascente; Cattedrale di Rouen; Papaveri; Ninfee.
- Degas: La lezione di ballo; L'absinthe; Le ballerine.
- Renoir: Ritratto di Severine; Le grenouillère; Giovane donna con la veletta; Moulin de la Galette; Colazione dei canottieri; Le bagnanti.
- Post-impressionismo:
 - Paul Cezanne: L'asino e i ladri; La maison du pendu; Les joueurs de cartes; Montagne Saint-Victoire.
 - George Seurat e Paul Signac: Donna seduta con il parasole; Une baignade à Asnières; Una domenica d'estate alla Grand Jatte; Palazzo dei Papi ad Avignone.
 - Paul Gauguin: Te tamari no Atua; L'onda; Il Cristo giallo; Aha oe feii; Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo.
 - Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate; Veduta di Arles; Girasoli; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi.

Modernismo e Art Nouveau (3 ore):

- L'Ottocento in Germania, Italia, Inghilterra:
 - La situazione artistica fuori dalla Francia: Dal divisionismo italiano alla scultura di Rosso e Rodin. Dal kulturkampf tedesco all'Arts and Craft di Morris.
 - Il Modernismo e l'Art Nouveau: Olbrich; Wagner; Gaudi; Loos; La secessione viennese e il kunstgewerbeschule.
 - Klimt: Produzione paesaggistica; Giuditta I; Ritratto di Adele Bloch-Bauer I; Il bacio; Danae; Ritratto di Emilie Flöge.

L'epoca dell'Espressionismo (4 ore):

- Espressionismo francese tra Matisse e i fauves:
 - La «joie de vivre» dei fauves e i Brücke tedeschi: Tra Bergson e Nietzsche.
 - Matisse: La joie de vivre; La danza
 - Die Brücke di Nolde e Kirchner: Danza intorno al vitello d'oro; Marzella.
- Il Proto-espressionismo di Ensor e Munch:
 - Ensor e Munch: Entrata di Cristo a Bruxelles; Autoritratto circondato da maschere; La fanciulla malata; Sera nel corso di Karl Johann; Il grido; Pubertà.

Verso le avanguardie (8 ore):

- Le forme espressive del Cubismo:
 - Genesi e principali forme del Cubismo: Leger; Delaunay; Duchamp; Braque.
 - Il primo Picasso: Tra periodo blu e rosa; Demoiselles d'Avignon e il confronto con Matisse.
 - Picasso parte II: Natura morta spagnola; Guernica.
- Futurismo:
 - Gli inizi del futurismo: Pensieri dei maggiori protagonisti del primo movimento avanguardistico europeo.
 - Da Balla a Boccioni: Bambina che corre sul balcone; Automobile in corsa; Cane al guinzaglio; Forme uniche della continuità nello spazio; La città che sale; Stati d'animo; Una madre che abbraccia il mondo.
- Der Blaue Reiter:
 - L'arte non-figurativa di Kandinsky: Acquerello 1910; Impressioni, improvvisazioni, composizioni.
 - Paul Klee e l'incomprensibile: Saint Germain vicino a Tunisi; Angelus Novus; Strada principale e strade laterali; Senecio.
- Le Avanguardie Russe:
 - Suprematismo, Costruttivismo, Cubo-futurismo, Raggismo: El Lissitzky, Malevic, Tatlin, Larionov

Il Novecento tra postavanguardia e razionalismo (6 ore):

- Tra arte ed architettura:
 - Il Razionalismo formale di Le Corbusier: Ville Savoye e Notre-Dame-du-Haut.
 - Il Razionalismo metodologico-didattico della Bauhaus: Tra Gropius e Mies Van Der Rohe.

- Neoplasticismo olandese: Da Rietveld a Mondrian.
- L'architettura organica di F.L.Wright.
- Il Dada di Duchamp.
- Il Surrealismo: Da Dalí a Magritte.

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze Motorie

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

Sulla base del curriculum ministeriale e provinciale, la didattica è stata finalizzata al conseguimento di una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita attivo e promozione alla salute.

Nelle ore pratiche della materia si è cercato di:

- ampliare la conoscenza di nuovi elementi sportivi e potenziare le abilità coordinative-sportive
- approfondire i concetti metodologici di allenamento delle capacità motorie e stimolare la capacità di eseguire circuiti e progressioni specifiche in autonomia
- promuovere il territorio come luogo unico e privilegiato per le attività motorie-sportive
- promuovere il fair-play come base del proprio comportamento

Nella parte dell'approfondimento teorico, si sono svolti: il corso di primo soccorso (112) con gli operatori di trentino-emergenza, una riunione con ADMO. Le finalità erano le seguenti:

- Conoscere i compiti di un soccorritore occasionale.
- Conoscere le nozioni base di primo soccorso in caso di emergenza.
- Saper rilevare le funzioni vitali.
- Saper eseguire il BLS.
- Saper utilizzare correttamente il defibrillatore semi-automatico.
- Conoscere la possibilità di donare agli altri una migliore qualità di vita (ADMO)

METODOLOGIE:

Durante l'anno scolastico, gli studenti hanno avuto alcuni momenti di lezione con il gruppo classe e molti momenti di lezione suddivisi per gruppi di interesse (moduli)

- Fra le ore svolte con il gruppo classe ci sono due attività specifiche: incontro ADMO online (con partecipazione della dottoressa esperta sulla tematica) e CORSO 112 (primo soccorso), condotto dagli infermieri di Trentino Emergenza.
- Le ore dei moduli a scelta sono state raggruppate in blocchi di tre lezioni consecutive di quattro ore.

Ogni attività di modulo è stata coordinata da uno o due insegnanti del dipartimento di scienze motorie che ha strutturato le lezioni in base alle esigenze specifiche delle varie discipline sportive e ha svolto le verifiche delle competenze.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Nella valutazione si è tenuto conto:

- del livello raggiunto nelle competenze richieste durante le verifiche tecniche proposte dall'insegnante in ogni modulo

- del processo di apprendimento, miglioramento, impegno e interesse dimostrati

VERIFICHE:

- Osservazione in itinere
- Prove pratiche sulle abilità specifiche nelle singole attività
- Osservazione sistematica e finale sulle competenze tecnico-sportive acquisite al termine di ogni modulo, tenendo conto anche del miglioramento, dell'impegno e dell'interesse dimostrato
- nel corso di primo soccorso, verifica teorica con domande a risposta multipla e verifica pratica con manichino e defibrillatore sulle competenze operative acquisite durante il corso.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Palestra, palestra C.T.L. spazi aperti, strutture private, piscina di Malè, piste sci di Daolasa, pattinaggio Malè, luoghi outdoor per trekking, canoa, parco avventura, speleologia

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

SETTEMBRE per classi	Trekking, circuito di tonificazione all'aria aperta, spiegazione del progetto moduli e raccolta scelte degli studenti.
MODULO 1 OTTOBRE	<p>lun 4 ott, lun 11 ott, lun 18 ott</p> <p>SPELEOLOGIA ("Bus de la spia" del 12 ottobre: per questa uscita l'arrivo a Cles è previsto per le 18.40. Il tempo in esubero verrà recuperato nelle altre uscite) e TREKKING</p> <p>GIOCHI SPORTIVI ITINERANTI nei campetti di CLES</p> <p>PARCO AVVENTURA + ORIENTEERING val di SOLE</p> <p>TREKKING e NORDIC WALKING</p> <p>mart 5 ott, mart 12 ott, mart 19 ott</p> <p>SPELEOLOGIA ("Bus de la spia" del 12 ottobre: per questa uscita l'arrivo a Cles è previsto per le 18.40. Il tempo in esubero verrà recuperato nelle altre uscite) e TREKKING</p> <p>CANOA-TREKKING-N.WALKING LAGO DI S.GIUSTINA</p>
ADMO per classi * online	Incontro via meet con testimonianze e lezione teorica

MODULO 2 NOVEMBRE	lun 8 nov, lun 15 nov, lun 22 nov
	ORIENTEERING TAMBURELLO/GIOCHI in ZONA CTL
	SALA PESI, GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI e T.TAVOLO con esperto
	DANZA SPORTIVA E BALLO
	mart 9 nov, mart 16 nov, mart 23 nov
	TREKKING/ORIENTEERING / ATTIVITA' ALL'APERTO
	SALA PESI, GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI e T.TAVOLO con esperto
	NUOTO
	ACQUAGYM

MODULO 3 DICEMBRE	lun 6 dic, lun 13 dic, lun 20 dic
	PILATES- YOGA - FITNESS-TCHI
	TREKKING INVERNALE E N.WALKING
	mart 7 dic, mart 14 dic, mart 21 dic
	ORIENTEERING SUL TERRITORIO
	PSICOMOTRICITÀ' (giochi per l'infanzia)
	NUOTO
	PILATES- YOGA - FITNESS-TCH

MODULO 4	lun 7 febb, lun 14 febb, lun 21 febb
	DANZA MODERNA (con esperto) E FITNESS

FEBBRAIO	PATTINAGGIO
	ORIENTEERING TENNIS in zona cti
	mart 8 febb, mart 15 febb, mart 22 febb
	SALA PESI-giochi (tennis-badminton-t.tavolo)
	TREKKING INVERNALE E CIASPOLE
	SCI-SNOW (green pass obbligatorio)

112 per classi	Il corso 112 si è svolto in 5 ore con attività teorica e pratica tenuto dagli infermieri di TRENTO EMERGENZA. Al termine del corso, e con il superamento dei 2 test, è stata rilasciata una certificazione di avvenuta formazione valida per i tirocini universitari e per il mondo del lavoro
----------------	--

SCHEDA INFORMATIVA di Religione

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: dimostrare di aver maturato un pensiero critico sui temi della coppia, della bioetica e del dialogo inter-religioso

METODOLOGIE: lezione frontale/gioco di ruolo/discussioni/ dibattiti/ lavoro di gruppo/ 'gruppi d'ascolto'

CRITERI DI VALUTAZIONE: comportamento/partecipazione attiva/ quaderno appunti/ verbali delle lezioni/ esposizione ricerche/ partecipazione ad attività extra scolastiche/ colloquio pre-scrutini

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo/materiali digitali /lavagna interattiva/ mentimeter (per sondaggi)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

Dialogo

Il dialogo inter-religioso

Il Concilio Vaticano II

Modalità e rischi nel dialogo

La figura di Gandhi

Il Buddhismo

Coppia-famiglia

La famiglia nel cristianesimo: questioni e criticità

La coppia oggi tra crisi e potenzialità

Modelli di coppia

Bioetica

Procreazione medicalmente assistita

Gestazione per altri

Interruzione della gravidanza

Eutanasia

Orientamento

Cosa farò da grande? Come scegliere?

I miei punti forza/talenti (i consigli dei compagni)

Psicologia e religione

In estrema sintesi cosa dicono i grandi pensatori della mente in merito alla religione?

6. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

Puntuali indicazioni si trovano all'interno dei programmi delle discipline.

Sono previste:

- una simulazione dello scritto di italiano (14 maggio)
- una simulazione dello scritto di matematica (20 maggio)
- simulazioni dei colloqui (3 pomeriggi in giugno), i cui materiali saranno preparati dai docenti presenti all'esame.

IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)

NR.	DOCENTE	MATERIA	FIRMA
1	Fulvio Iachellini	Matematica	
2	Laura Zaggia	Italiano e Latino	
3	Fabrizio Micheletti	Storia e Filosofia	
4	Mattia Rizzardi	Scienze naturali	
5	Alessandro Poli	Fisica	
6	Pietro Callovi	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
7	Francesca Conte	Lingua e cultura straniera (Tedesco)	
8	Red Vardhami	Storia dell'Arte	
9	Lavinia Pinamonti	Scienze motorie e sportive	
10	Roberto Tranquillini	Religione cattolica	
	Leonardo Agostini	Rappresentante studenti	
	Celeste Bezzi	Rappresentante studenti	

CLES, 15 maggio 2022

Il dirigente scolastico

Il documento con le firme in originale è depositato agli atti della scuola.