



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 - TNPM006019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

VD

INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO

OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO 2023-24

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	2
1.1 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
1.2 PROFILO IN USCITA Liceo scientifico opzione scienze applicate- 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	5
3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE	6
3.1 BES	6
4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA	6
4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	6
4.2 CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO	6
4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO	7
4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	8
4.5 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	8
4.6 PROGETTI DIDATTICI	8
4.7 PERCORSI INTERDISCIPLINARI	9
4.8 EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO	9
4.9 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	10
5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	11
5.1 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE	11
SCHEDA INFORMATIVA di Italiano	11
SCHEDA INFORMATIVA di Matematica	15
SCHEDA INFORMATIVA di Fisica	18
SCHEDA INFORMATIVA di Informatica	20
SCHEDA INFORMATIVA di Scienze naturali	22
SCHEDA INFORMATIVA di Filosofia	26
SCHEDA INFORMATIVA di Storia	34
SCHEDA INFORMATIVA di Inglese	38
SCHEDA INFORMATIVA di Disegno e Storia dell'Arte	41
SCHEDA INFORMATIVA di Religione	43
SCHEDA INFORMATIVA di Scienze motorie	45
6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE	48
6.1 CRITERI DI VALUTAZIONE	48
6.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	48
6.3 SIMULAZIONI: INDICAZIONI E MATERIALI	48
6.4 PRESENTAZIONE ESPERIENZE ASL	48
IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)	49

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 "B. Russell" e l'Istituto Magistrale "A. Degasperi". È dislocato in due edifici, l'uno in via IV Novembre 35, l'altro in via Trento 30.

Comprende nel 2020/2021 dieci quinte classi dei seguenti indirizzi di studio:

Liceo Scientifico ordinamentale (una)

Liceo Scientifico doppia lingua (due)

Liceo Scientifico opzione scienze applicate (una)

Liceo Classico (una)

Liceo Linguistico (due)

Liceo delle Scienze umane (due)

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 opzione scienze applicate - Quadro orario settimanale

Il piano di studi si caratterizza per:

- l'attività di laboratorio per uno studio più consapevole, un apprendimento più critico e una graduale, ma solida, acquisizione dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali
- l'uso degli strumenti informatici, dei software più avanzati e dei linguaggi di programmazione per l'analisi dei dati e la modellizzazione di specifici problemi scientifici
- la partecipazione a campus estivi e stage in ambito scientifico, in Italia e all'estero
- lo studio facoltativo della lingua latina nel primo biennio come ulteriore contributo alla formazione umanistica

Dopo il Liceo

Le competenze particolarmente avanzate nell'ambito scientifico e la capacità di passare facilmente dall'operatività al ragionamento logico-formale costituiscono una marcia in più per l'accesso alle facoltà scientifiche (ingegneria, informatica, matematica, fisica, biologia, chimica, ecc.) e facilita il superamento delle prove d'ingresso previste nelle facoltà mediche. L'ampia preparazione consente, inoltre, l'accesso a molte altre facoltà universitarie o direttamente al mondo del lavoro.

ORARIO SETTIMANALE LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Discipline del piano di studi	<i>Ore settimanali per anno di corso (unità di 50' per 34 settimane)</i>				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura inglese	3	3	4	4	3
Lingua e cultura tedesca	2 + 1	2 + 1	Opz.	Opz.	Opz.
Storia e geografia	3	3			
Scienze naturali *	3	3+1	4+1	5	5
Matematica	5	5	5	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2+1	2	4	4	4
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	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
<i>Lingua latina facoltativa</i>	2	2			
<i>Strumento musicale facoltativo</i>	1	1	1	1	1

* al biennio compresenza con docente madrelingua in un quadrimestre.

** biologia, chimica, scienze della terra.

2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
Teresa Periti	Presidente	
Katia Pischredda	Insegnante coordinatore	Lingua e letteratura italiana
Renata Paoli	Insegnante	Matematica
Marco Latino	Insegnante	Storia e Filosofia
Mattia Rizzardi	Insegnante	Scienze naturali
Giovanna Apolloni	Insegnante	Lingua e cultura straniera (Inglese)
Alessandro Poli	Insegnante	Fisica
Sebastiano Santini	Insegnante	Storia dell'Arte
Lavinia Pinamonti	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Giovanbattista Burgio	Insegnante	Storia dell'arte
Roberto Brugnara	Insegnante	Religione cattolica
Silvia Leonardi	Insegnante	Sostegno
Eleonora Berti	Rappresentante studenti	
Simone Visintainer	Rappresentante studenti	

2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

MATERIA	3 ^A CLASSE	4 ^A CLASSE	5 ^A CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Katia Pischedda	Katia Pischedda	Katia Pischedda
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Rita Donà - Annalisa Camassa	Giovanna Apolloni	Giovanna Apolloni
Matematica	Renata Paoli	Renata Paoli	Renata Paoli
Fisica	Alessandro Poli	Alessandro Poli	Alessandro Poli
Storia e Filosofia	Matteo Parisi	Tommaso Fambri	Marco Latino
Scienze naturali	Roberto Fedrizzi	Mattia Rizzardi	Mattia Rizzardi
Storia dell'arte	Tania Letizia Gobbett - Red Vardhami	Luca Tacchetto	Giovanbattista Burgio
Scienze motorie e sportive	Livio Angeli	Lavinia Pinamonti	Lavinia Pinamonti
Religione cattolica	Roberto Brugnara	Roberto Brugnara	Roberto Brugnara
Sostegno	Silvia Leonardi	Silvia Leonardi	Silvia Leonardi

2.3 PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5D si compone di 15 alunni, 7 ragazze e 8 ragazzi, tutti provenienti dalle due valli del Noce. A tale numero la classe è arrivata dopo che alla fine del quarto anno uno studente si è trasferito in una scuola estera e altri tre non sono stati ammessi all'anno successivo. Nella classe sono state messe in atto tutte le attenzioni e i metodi per garantire l'inclusione di tutti gli studenti.

Il gruppo che attualmente compone la classe ha sempre mostrato nel corso degli anni di essere unito e coeso, con buoni rapporti e forti legami di amicizia dentro e fuori la scuola. Sul piano del comportamento gli studenti si sono sempre rivelati seri e propositivi, e hanno mostrato costantemente un atteggiamento corretto, rispettoso e ben disposto nei confronti degli insegnanti e dell'intero contesto scolastico, atteggiamento che ha reso sempre piacevole lo svolgimento delle lezioni e il lavoro dei docenti. Anche il nuovo ingresso, nel corso di quest'ultimo anno, di nuovi colleghi nelle discipline di Storia e Filosofia e di Storia dell'arte è stato velocemente e serenamente superato, grazie al carattere maturo e collaborativo dell'intero gruppo.

Per quanto riguarda l'andamento didattico, l'impegno e l'attenzione durante le lezioni sono stati buoni e, pur con le normali differenze da caso a caso, hanno portato a un quadro del profitto che può dirsi nel complesso più che positivo; permangono, è vero, isolati casi di discipline con carenze, per altro non attribuibili a mancato impegno, ma spiccano anche gli eccellenti risultati sia nelle materie di indirizzo di ambito scientifico sia in quelle di ambito umanistico e linguistico.

3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE

3.1 BES

Da molti anni il liceo B.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.

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

4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA

4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Sono state seguite le seguenti metodologie didattiche:

1. Lezione frontale e dialogata
2. Metodologia CLIL
3. Didattica laboratoriale
4. Cooperative learning

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/iSVkpE>).

La classe ha svolto in CLIL la materia **INFORMATICA**, sulla base delle seguenti metodologie e strumenti:

- Cooperative Learning
- Presentation, Practice and Production (Communication)
- Task-based Learning
- Insegnamento e apprendimento interattivo → maggiore opportunità di partecipare verbalmente, frequenti interazioni attive con il docente e altri allievi.

La classe ha mostrato interesse, interagendo frequentemente e mostrandosi propositiva.

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/5VNTFT>).

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 MasterStage: <https://alternanza.registroelettronico.com/russell-tn/>.

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

ALUNNO	STAGE (CLASSE III)	STAGE (CLASSE IV)
BERTI ELEONORA	BIOMEDICA - ESTATE- SETTIMANA N.2 BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA 1 ANNUALITÀ 2020-2021	CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ PROGETTO PEMBA BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ
BERTOLINI ROBIN	MOBILEDEV - UNIBZ BLOCKCHAIN	TECNODATA TRENTINA - TRENTO PALESTRA ALGORITMI - UNITN PROGETTO STEM - FabLab UNITN
BRAGA EMANUELE	MOBILEDEV - UNIBZ BLOCKCHAIN	MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI LABORATORIO
CHINI PATRICK	MICROBIOLOGIA	AFFIANCAMENTO ALL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA
CRINI VIOLA	PATOLOGIA CLINICA OSPEDALE VALLI DEL NOCE	PROGETTO STEM - FabLab UNITN MINIERE SAN ROMEDIO SRL
DANCUS ADRIAN GAVRIL	MOBILEDEV - UNIBZ BLOCKCHAIN	FAE GROUP SPA
DAPRÀ SARA	MICROBIOLOGIA	PROGETTO PEMBA
ET TAIBI KHAULA	BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - 1 ANNUALITÀ - 20021-2022 BIOMEDICA - ESTATE- SETTIMANA N. 4	CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ PROGETTO PEMBA PROGETTO STEM - FabLab UNITN BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ
LORANDINI MANUEL	MICROBIOLOGIA	AVVOCATO - DEPEDER GIANFRANCO
LUCCHINI MARIANNA	BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - 1 ANNUALITÀ - 20021-2022 BIOMEDICA - ESTATE- SETTIMANA N. 4	CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ ATTIVITÀ DI SUPPORTO INSERIMENTO DATI PROGETTO STEM - FabLab UNITN BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ
MENAPACE CRISTINA	PHILOSOPHY FOR CHILDREN NELLE SCUOLE PHILOSOPHY FOR CHILDREN	AFFIANCAMENTO ALL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA PROGETTO STEM - FabLab UNITN
PALLAVER MICHELA	MICROBIOLOGIA ATTIVITÀ DI LABORATORIO	MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI LABORATORIO PROGETTO STEM FabLab UNITN
PEDRI SIMONE	MICROBIOLOGIA ATTIVITÀ ESTIVA IN SEGHERIA	AFFIANCAMENTO ALL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA
STRINGARI MASSIMO	BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - 1 ANNUALITÀ - 20021-2022 BIOMEDICA - ESTATE- SETTIMANA N. 1/1	CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA - SECONDA ANNUALITÀ
VISINTAINER SIMONE	ORIENTATION WEB MICROBIOLOGIA	PATOLOGIA CLINICA - MICROBIOLOGIA SEMESTRE ALL'ESTERO 2022-2023

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. Simulazioni computerizzate

Rispetto ai tempi, sono 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 scolastico sono stati attivati i seguenti interventi di recupero e potenziamento

Recupero	Sportelli	Matematica, Fisica, Inglese, Scienze naturali
Potenziamento	Olimpiadi	Matematica, Informatica, Fisica, Filosofia

4.6 PROGETTI DIDATTICI

TERZO ANNO:

- Progetto Legalità - incontro con la Polizia di Stato
- Spettacolo in inglese *Animal Farm* di George Orwell (10 maggio 2022)
- Spettacolo teatrale *Galileo. Le montagne della luna e altri miracoli*, con Francesco Gerardi
- Olimpiadi informatica e matematica
- Educazione alla salute: Progetto prevenzione dipendenze
- Incontro *La libertà in Dante* (a cura del Dipartimento IRC)
- Incontro on line con Maria Beatrice Alonzi *Non sarò mai un'influencer*
- Incontro on line *Capire l'autonomia. Storia, territorio e istituzioni*

QUARTO ANNO:

- Progetto Luoghi della memoria: uscita didattica a Fossoli
- Uscita didattica alla Fabbrica della scienza - Venezia
- Spettacolo teatrale in lingua inglese *Oliver Twist*
- Spettacolo teatrale *Little boy*, storia incredibile e vera della bomba atomica di e con Roberto Mercadini
- Partecipazione alle olimpiadi di matematica, Fisica e Informatica
- Progetto Legalità e salute Mafia e legalità
- Progetto Sport - attività previste dal progetto d'Istituto
- Progetto di IRC *Dimmi cosa mangi e ti dirò chi sei. Il cibo nella tradizione religiosa e nella società odierna.*

QUINTO ANNO

- Viaggio di istruzione in Grecia
- Incontro con l'autrice Egea Haffner (a cura del Dipartimento di Storia): presentazione del libro *La bambina con la valigia*
- 5 aprile Uscita didattica al Vittoriale degli Italiani, Gardone Riviera
- Partecipazione allo spettacolo teatrale in lingua inglese *A Christmas Carol* di C. Dickens
- 25 marzo 2024 Partecipazione allo spettacolo *Gli occhiali di Rosalind*
- 3 maggio 2024 Uscita didattica pomeridiana al MUSE di Trento per la mostra *Quanto. La rivoluzione in un salto.*
- 16 maggio Uscita didattica pomeridiana alla centrale di Taio e Santa Giustina
- Incontro ADMO e Transplant
- Incontro Educazione finanziaria

4.7 PERCORSI INTERDISCIPLINARI

I percorsi interdisciplinari specifici sono stati attuati nel percorso sottoindicato di Educazione alla cittadinanza. Gli stessi vengono descritti nella relativa sezione.

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

TERZO ANNO

Titolo dell'unità didattica proposta: *Cittadinanza e autonomia locale dal medioevo ai nostri giorni.*

QUARTO ANNO

Il cammino dei diritti. Libertà e responsabilità

QUINTO ANNO:

TITOLO DELL'UNITÀ DIDATTICA: *CITTADINANZA ATTIVA (DIRITTO DI VOTO, PARTECIPAZIONE DEMOCRATICA, VOLONTARIATO, LE ISTITUZIONI, ASSOCIAZIONISMO)*

CONTENUTI DECLINATI NELLE SINGOLE DISCIPLINE:

ITALIANO: Linguaggio, diritti e parità di genere: *Stai zitta* di Michela Murgia, lettura e presentazioni.

INGLESE: "No one left behind": analisi dei contenuti dell'Agenda 2030 e degli Obiettivi di sviluppo sostenibili. In particolare Goal n.4 Quality education, Goal n.5 "Gender equality", Goal n.16 "Peace, justice and strong institutions"

STORIA: Diritti negati: meccanismi di controllo delle masse nei fenomeni totalitari

FILOSOFIA: Diritti negati: la filosofia di fronte al male. La questione del totalitarismo. H. Arendt: "Le origini del totalitarismo". K. Jaspers: "La questione della colpa". P. Levi: "I sommersi e i salvati"

FISICA: Il ruolo delle donne nella scienza, alcune grandi scoperte scientifiche non riconosciute alle figure femminili: Madame Curie (Raggi X) e Rosalind Franklin (Struttura del DNA)

SCIENZE: Il ruolo del singolo e della collettività nella mitigazione del cambiamento climatico.

INFORMATICA: Il ruolo dell'ICT nella società moderna. AI, IOT; Crittografia; Rifiuti elettronici e impatto ambientale; qual è la responsabilità del singolo

Attività trasversali: Educazione finanziaria: incontro con consulente formatore Pensplan (2 ore)

Corso 112 (5 ore)

Incontro con Admo e Transplant (4 ore)

METODOLOGIE:

Presentazione degli argomenti e contestualizzazione attraverso lezioni frontali e dialogate, visione di filmati, letture assegnate. Ove possibile, è stata favorita la partecipazione dello studente attraverso un insegnamento attivo che prevedesse le seguenti strategie (ricerche autonome, classe capovolta, cooperative learning, problem solving, dibattito, brainstorming).

VALUTAZIONE FORMATIVA

Verifica periodica: verifiche orali e scritte; ricerche di gruppo; relazioni e presentazioni.

4.9 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Tra le principali attività complementari ed integrative si annoverano:

progetto - corso	disciplina/e coinvolta/e
Corso certificazione linguistica B2-C1	Tedesco - Inglese
Sportelli	Matematica - Fisica - Inglese - Scienze
Olimpiadi	Matematica - Fisica - Informatica - Filosofia
Corso 112	
Progetto STEAM	

5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

5.1 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

SCHEDA INFORMATIVA DI ITALIANO

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

Analizzare e interpretare testi letterari
Stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline
Collocare il testo nel contesto storico letterario
Svolgerne l'analisi linguistica, stilistica e retorica
Rielaborare le informazioni raccolte nell'analisi ed esporle sia in forma scritta sia in forma orale.

METODOLOGIE:

Lezione frontale, dialogata e partecipata; letture e analisi guidate dei testi.
Lo studio della materia è stato condotto per moduli, pur nel rispetto di un impianto di tipo storico cronologico. La selezione dei contenuti ha inteso proporre in maniera esemplificativa gli autori, le tematiche e i fenomeni più significativi nel panorama letterario compreso tra Otto e Novecento; l'approfondimento di tali contenuti è avvenuto attraverso una lettura e un'analisi dei testi condotta su più livelli, ma che, in linea generale, ha tuttavia mantenuto una maggiore attenzione sull'aspetto tematico e contenutistico rispetto a quello strettamente formale. Tale approccio ha voluto avvicinare le alunne alla disciplina, ai fini di stimolare una continua riflessione sugli stessi in chiave formativa

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Verifiche orali in itinere; verifiche scritte, temi secondo le tipologie dell'Esame di Stato, A, B, C. Per la parte orale, la valutazione è stata orientata a valutare la pertinenza delle risposte, la proprietà espressiva, la capacità di effettuare collegamenti e la capacità di sintesi. Essa si è basata su parafrasi, analisi e commento di un testo proposto, esposizione argomentata di temi del programma svolto, conoscenza degli argomenti trattati e padronanza nel collegarli tra loro, nonché su interventi significativi durante le lezioni.

TESTI E MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:

Manuale in adozione: A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Zefiro. Letteratura italiana*, Paravia. Vol. 4.1: *La seconda metà dell'Ottocento*, vol. 4.2: *Il Novecento e gli anni Duemila*; materiale fornito dal docente sia in forma cartacea che digitale

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: LEOPARDI E IL PROBLEMA DELL'INFELICITÀ UMANA

Il pensiero filosofico e la poetica: l'infelicità umana e la ricerca del piacere; la poetica del vago e dell'indefinito: la rimembranza. Dal pessimismo storico a quello cosmico; la poetica dell'indefinito e del vago. L'ultimo Leopardi e la poetica eroica.

Zibaldone:	La teoria del piacere La poetica del vago (passi relativi)
Canti:	<i>L'infinito</i> <i>A Silvia</i> <i>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i> <i>La ginestra o il fiore del deserto</i>
Operette morali:	<i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> <i>Dialogo di un Folletto e uno Gnomo</i>

MODULO 2: IL SECONDO OTTOCENTO: DAL ROMANZO STORICO AL ROMANZO VERISTA

Realismo e Naturalismo: l'influsso del Positivismo e delle teorie darwiniane; il canone dell'impersonalità; il romanzo sperimentale. Il Verismo e la "linea siciliana". Giovanni Verga, profilo bio-bibliografico, opere e pensiero (l'ideale dell'ostrica, i vinti e la lotta per la vita); la regressione dell'autore.

Zola:	<i>Il romanziere naturalista: osservatore e sperimentatore, da Il romanzo sperimentale</i>	
Verga:	Vita dei campi, <i>Novelle rusticane,</i> <i>Mastro don Gesualdo ,</i> <i>I Malavoglia</i>	Rosso Malpelo <i>La roba</i> <i>La morte di Mastro don Gesualdo</i> (conoscenza generale dell'opera), <i>Prefazione,</i> <i>Cap. 1 (inizio);</i> <i>L'addio di 'Ntoni</i>

MODULO 3 : LA POESIA TRA OTTO E NOVECENTO. IL DECADENTISMO

Le poetiche tra tardo Ottocento e primo Novecento: l'influenza del Simbolismo francese e dell'Estetismo sulla letteratura italiana. Il Decadentismo. La nuova rappresentazione della funzione sociale del poeta. Il poeta veggente. Giovanni Pascoli, la poetica del fanciullino e la simbologia del nido. Lo stile di Myrica. Gabriele D'Annunzio: la produzione giovanile, l'estetismo, il superomismo, le Laudi.

Baudelaire:	I fiori del male, <i>Lo spleen di Parigi,</i>	<i>L'albatro, Corrispondenze;</i> <i>La perdita dell'aureola</i>
Rimbaud:		<i>Vocali</i>
Pascoli:	<i>Il fanciullino,</i> <i>Myrica</i>	<i>Il poeta fanciullino</i> <i>Temporale</i> <i>Il tuono</i> <i>Il lampo</i> <i>L'assiuolo</i> <i>Novembre</i>

X agosto

Canti di Castelvecchio

Nebbia
Il gelsomino notturno
La tovaglia
La civetta

Poemetti

Italy (estratto)

La grande proletaria si è mossa

D'Annunzio:

Canto novo

Canta la gioia!

Le Laudi, Maya
Alcyone

L'incontro con Ulisse
La sera fiesolana
La pioggia nel pineto
L'onda

(per la produzione in prosa: Passi da Il piacere e Le vergini delle rocce)

MODULO 4: LA POESIA NEL PRIMO NOVECENTO. TRA AVANGUARDIE E GRANDE GUERRA

Le avanguardie storiche: Marinetti e il Futurismo. I futuristi e la guerra come igiene del mondo. L'esperienza della grande guerra: i Vociani. Rebora, Piero Jahier, Emilio Lussu. Ungaretti, la parola frantumata e lo sperimentalismo stilistico.

Marinetti *Manifesto del movimento futurista*
Manifesto tecnico della letteratura futurista
Zang tumb tum, Bombardamento

Palazzeschi *E lasciatemi divertire*
La passeggiata

Ungaretti *L'allegria* *Veglia*
Sono una creatura
San Martino del Carso
Soldati
Mattina
Fratelli

Rebora: *Viatico*

Jahier *Il soldato Somacal (da Con me e con gli alpini)*

MODULO 5 : LE PROBLEMATICHE DELL'UOMO MODERNO NELLA NARRATIVA E NEL ROMANZO DI INIZIO NOVECENTO

Relativismo e psicanalisi; nuove strutture e tipologie narrative nel romanzo del Novecento: profilo bio-bibliografico e pensiero di Luigi Pirandello e Italo Svevo. Le "maschere" di Pirandello (con cenni alle caratteristiche della produzione teatrale) e gli "inetti" di Svevo.

Luigi Pirandello

<i>L'umorismo</i>	<i>La differenza tra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata</i>
<i>Novelle per un anno</i>	<i>La carriola Il treno ha fischiato Fuga</i>
<i>Il fu Mattia Pascal:</i>	<i>Premessa prima Il finale Lo strappo nel cielo di carta La lanterninosofia</i>
<i>Uno nessuno centomila</i>	<i>Il naso (inizio del romanzo) Nessun nome (finale del romanzo)</i>
<i>Quaderni di Serafino Gubbio operatore</i>	<i>I, 1, 2 Le macchine e la modernità</i>
<i>La patente</i>	<i>Visione video tratto dal film <i>Così è la vita</i> (Totò interpreta La patente)</i>
<i>Così è se vi pare</i>	

Italo Svevo

<i>Una vita:</i>	<i>Il dialogo tra Alfonso Nitti e Macario</i>
<i>Senilità:</i>	<i>Il ritratto dell'inetto (Inizio del romanzo)</i>
<i>La coscienza di Zeno:</i>	<i>Preambolo del Dott. S Il fumo La morte del padre La salute di Augusta Il finale: la vita è inquinata alle radici</i>

MODULO 6: IL SECONDO NOVECENTO E LA LETTERATURA DELL'IMPEGNO TRA GUERRA E BOOM ECONOMICO

L'intellettuale e il suo ruolo nella società dopo la Seconda Guerra: i richiami di Quasimodo, Vittorini e Calvino. Il Neorealismo. Testimonianze della guerra, dei Lager e della Resistenza (Vittorini, Fenoglio, Calvino, Viganò, Levi). Il Boom economico: la letteratura di fronte a una società che cambia. I romanzi di fabbrica e il problema del lavoro, l'urbanizzazione, un primo sguardo ecologista. La voce di Italo Calvino e gli interventi di Pasolini: la mutazione antropologica della società italiana.

<i>Quasimodo</i>	<i>Discorso sulla poesia Alle fronde dei salici Milano, agosto 1943 Uomo del mio tempo</i>
<i>Calvino</i>	<i>Prefazione a <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (edizione del 1964)</i>
<i>Vittorini</i>	<i>Una nuova cultura (Il Politecnico) Uomini e no (passi LXVI, LXVII, CII, CVII)</i>

Ottieri	<i>Tempi stretti (passi)</i>
Calvino	<i>La nuvola di smog (passi scelti)</i>
	<i>Marcivaldo (passi scelti, Marcivaldo al supermarket)</i>
	<i>La città di Leonia (Le città invisibili)</i>
Pagliarani	<i>La ragazza Carla</i>
Sanguineti	<i>Piangi piangi (da Triperuno)</i>

SCHEDA INFORMATIVA DI MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

Nel corso del quinquennio la classe, nella sua interezza, ha manifestato un elevato interesse ed un più che adeguato impegno nello studio della disciplina, con la maggioranza decisamente interessata e predisposta verso la materia; la didattica si è svolta in un clima vivace e sereno e la partecipazione alle lezioni è stata assidua e sempre proficua.

In relazione al lavoro svolto dagli studenti e al loro profitto si può osservare quanto segue:

- una buona parte della classe sa utilizzare le conoscenze per risolvere problemi disciplinari anche non standard e sa affrontare in maniera sostanzialmente autonoma situazioni problematiche articolate; emergono alcune eccellenze;
- la maggior parte degli studenti sa utilizzare le conoscenze per risolvere problemi disciplinari standard di applicazione diretta dei contenuti trattati;
- una limitata minoranza fatica a formalizzare e a completare con i necessari sussidi teorici gli argomenti affrontati;
- pochissimi studenti, nonostante lo studio e l'impegno profuso, non ottengono una valutazione sufficiente.

Gli studenti, a livelli differenti, hanno raggiunto le seguenti competenze:

- Risolvere problemi algebrici, geometrici e fisici attraverso gli strumenti dell'analisi matematica.
- Utilizzare le conoscenze acquisite per lo studio di funzioni, impiegando in particolare le derivate per la rappresentazione grafica e gli integrali definiti per il calcolo di aree e volumi.
- Padroneggiare la rappresentazione grafica di una funzione, interpretandone le caratteristiche salienti e passando dal grafico di una funzione a quello della sua derivata o viceversa. Utilizzare le proprietà di una funzione, dedotte dal suo grafico, per tracciare il grafico di funzioni integrali.
- Utilizzare consapevolmente il calcolo combinatorio e i teoremi del calcolo della probabilità per determinare la probabilità di eventi. Analizzare semplici distribuzioni di probabilità.
- Utilizzare le proprietà geometriche nel piano e nello spazio per descrivere oggetti e calcolare aree e volumi, sia dal punto di vista sintetico che analitico, anche mediante l'uso elementare del calcolo vettoriale.
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.
- Valorizzare le conoscenze e le abilità conseguite in ambito disciplinare per sviluppare argomentazioni corrette e ragionamenti coerenti sotto il profilo logico.

METODOLOGIE:

Lezione frontale - Lezione dialogata con interazione discente-docente - Esercitazioni di gruppo.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione si sono utilizzate principalmente verifiche scritte di due tipi: contenenti problemi articolati, oppure di tipo più teorico con la richiesta di riproduzione di enunciati di teoremi con applicazione in un contesto grafico/geometrico, di definizioni ed esercizi di più semplice risoluzione. In alcuni casi sono state fatte classiche interrogazioni alla lavagna, anche programmate, su argomenti specifici per valutare la capacità di relazionare, anche con approfondimenti, su argomenti noti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Testo adottato: Manuale blu 2.0 di matematica - Bergamini, Trifone, Barozzi. Zanichelli

In alcuni casi è stato utilizzato il software didattico GeoGebra.

Sono inoltre stati utilizzati testi per l'analisi delle prove d'esame assegnate all'esame di Stato negli anni precedenti e simulazioni tratte da altri libri di testo.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

MODULO 1: DERIVATE E STUDIO DI FUNZIONE (45 ore)

- Ripasso funzioni continue e grafico probabile di una funzione (con ricerca di asintoti)
- Rapporto incrementale, definizione di derivata di una funzione e suo significato geometrico (ripasso)
- Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto
- Calcolo della derivata in un punto di semplici funzioni mediante definizione
- Derivate fondamentali e teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma, prodotto e quoziente di due funzioni, derivata della potenza
- Derivata destra e sinistra in un punto
- Derivata di una funzione composta
- Teorema sulla continuità e derivabilità
- Derivata della funzione inversa
- Derivate di ordine superiore al primo
- Punti stazionari
- Punti di non derivabilità (punti di flesso a tangente verticale, punti angolosi, cuspidi)
- Teorema di Rolle e significato geometrico
- Teorema di Lagrange e corollari
- Segno della derivata e crescita e decrescenza di una funzione (applicazione dei corollari al Teorema di Lagrange)
- Teorema di De L'Hôpital (solo enunciato)
- Teorema di derivabilità di una funzione in un punto
- Studio dei massimi e dei minimi relativi con la derivata prima.
- Studio delle concavità e dei flessi con la derivata seconda.
- Problemi di massimo e minimo standard
- Semplici applicazioni delle derivate alla fisica
- Cenni alla risoluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione.

MODULO 2: INTEGRALI (35 ore)

- Primitiva di una funzione
- Definizione e proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrali delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche
- Integrazione delle funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo o secondo grado
- Cenni all'integrazione funzioni razionali fratte con denominatore di grado superiore al secondo
- Definizione e proprietà dell'integrale definito
- Definizione della funzione integrale
- Teorema della media integrale (con dimostrazione)
- Teorema fondamentale del calcolo integrale, Torricelli-Barrow
- Corollario al Teorema fondamentale del calcolo integrale (formula Formula di Leibniz-Newton)
- Calcolo dell'area del sottografico mediante l'uso degli integrali
- Calcolo dell'area di regioni comprese tra due curve
- Calcolo dei volumi con sezioni perpendicolari all'asse delle ascisse
- Calcolo dei volumi mediante il metodo dei gusci cilindrici
- Integrali impropri
- Cenni all'integrazione numerica: metodo dei trapezi
- Semplici applicazioni degli integrali alla fisica

MODULO 3: RIPASSO DI PROBABILITÀ E CENNI ALLE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ (15 ore)

Ripasso: 3 ore

- Calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni e combinazioni
- Il fattoriale di un numero e i coefficienti binomiali
- La probabilità della somma logica e del prodotto logico degli eventi (diagramma ad albero)
- Il problema delle prove ripetute
- Il teorema di Bayes

Contenuti nuovi: 12 ore

- Definizione di variabile aleatoria discreta e continua
- Funzione di distribuzione e di ripartizione relative a una variabile aleatoria
- Definizione indici di posizione: media, varianza e scarto quadratico medio
- Distribuzione binomiale o di Bernoulli e distribuzione di Poisson e loro legame
- Le distribuzioni continue
- Cenni alla distribuzione normale o gaussiana e alla sua standardizzazione

MODULO 4: PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO (15 ore più 15 dopo il 10 maggio)

- Ripasso funzioni continue e grafico probabile di una funzione (con ricerca di asintoti)
- Ripasso di geometria analitica tridimensionale
- Risoluzione di problemi e quesiti significativi delle prove di esame degli anni passati

- Simulazione di orale: esposizioni di ripasso sul programma del quinto anno.

MODULO 5: CENNI DI EQUAZIONI DIFFERENZIALI (4 ore)

- Definizione di equazione differenziale e problema di Cauchy
- Equazioni differenziali del primo ordine: elementari, a variabili separabili, lineari omogenee e complete.
- Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee.
- Modelli di applicazione delle equazioni differenziali (per esempio: crescita e decrescita, soluzione salina, paracadutista, molla, variazione di temperatura).

(tale modulo è stato svolto in ottica di proseguimento degli studi di molti alunni in università scientifiche, quindi per la parte di esercizi ci si è limitati a quelli di base svolti in classe).

ELENCO DETTAGLIATO TEOREMI CON DIMOSTRAZIONE:

Derivata della funzione logaritmica

Derivata della funzione inversa (applicazione per la derivata della funzione arcsenx)

Teorema della media integrale

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Formula di Leibniz-Newton

SCHEMA INFORMATIVA DI FISICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

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 lavagna elettronica

Video e filmati didattici

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

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, filo infinito)
- 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

Magnetismo, campi magnetici ed induzione elettromagnetica

- fenomenologia elementare dei fenomeni magnetici: interazioni tra magneti, tra magneti e correnti elettriche e tra correnti elettriche
- campo magnetico e rappresentazione mediante linee di campo

- teorema della circuitazione di Ampère e il teorema di Gauss per il magnetismo
- acquisire la descrizione vettoriale dell'interazione di Lorentz tra campo magnetico e carica in moto

- applicazioni della forza di Lorentz
- comprendere l'azione del campo magnetico su elementi circuitali percorsi da corrente
- 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
- definizione di induttanza e coefficiente di autoinduzione di un circuito
- produzione, trasporto e alcune caratteristiche generali delle correnti alternate

Onde elettromagnetiche

- autoconcatenazione di un campo elettrico variabile con un campo magnetico variabile e viceversa
- corrente di spostamento e paradosso di Ampere
- proprietà delle onde elettromagnetiche
- 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, pressione, forza, intensità 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
- interferometria e ricerca della presenza dell'etere
- postulati della relatività ristretta e loro conseguenze (critica al concetto di simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, composizione delle velocità)
- implicazioni dei principi relativistici sui concetti di passato, presente, futuro e sul principio di causa-effetto
- 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, energia e quantità di moto
- il nuovo rapporto tra massa ed energia stabilito dai principi relativistici, la 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
- effetto Compton

SCHEDA INFORMATIVA DI INFORMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

- Conoscere i fondamenti della programmazione orientata agli oggetti

- Conoscere concetti avanzati di ereditarietà tra classi e polimorfismo
- Conoscere i più comuni algoritmi di programmazione dinamica
- Saper risolvere problemi "Informatici", applicando tecniche di programmazione dinamica
- Conoscere le principali tecniche per efficientare un programma
- Riuscire a sviluppare programmi per la risoluzione di problemi matematici
- Comprendere i principali algoritmi del calcolo numerico
- Conoscere i fondamenti della logica di prim'ordine

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

- Acquisizione e rielaborazione dei contenuti
- Sviluppo di programmi
- Capacità di risolvere problemi di carattere logico/algoritmico
- Sviluppo di capacità logiche di analisi e sintesi

TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI

- Libro di testo
- Simulazioni computerizzate, PC lavagna elettronica
- Appunti e slide forniti dal docente
- Materiali online

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: Programmazione orientata agli oggetti, ereditarietà e polimorfismo (CLIL)

- Ereditarietà
 - Classi parent e classi child (operatore super)
 - Classi e metodi astratti
 - Ridefinizione di metodi tramite override
- Polimorfismo
 - Operatore instanceof
 - Late binding
 - Sorting tramite polimorfismo
- Design Pattern
 - Singleton

Modulo 2: Programmazione dinamica

- Complessità computazionale

- Il concetto di complessità di un programma
- Strategie per la riduzione della complessità
- Complessità nelle funzione ricorsive VS iterative
- Dynamic Programming
 - Memoization
 - Tabulation
 - Esercizi di programmazione a carattere logico

Modulo 3: Analisi numerica

- Algoritmi calcolo numerico:
 - Metodo dei rettangoli
 - metodo dei trapezi
 - metodo di cavalieri-simpson
 - metodo bisezione
- Calcolo Matriciale

SCHEDA INFORMATIVA DI SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

N.B: Il conteggio delle ore non tiene conto di verifiche scritte, verifiche orali e lezioni di ripasso.

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
- Raccogliere dati e descrivere, partendo dal proprio territorio, l'azione dei principali fattori che intervengono nel clima
- Valutare l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale
- Descrivere le principali tecniche di ingegneria genetica ed il loro utilizzo

METODOLOGIE:

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

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 (14 ore)

- Chimica organica: definizione e ruolo biologico
- La chimica dell'elemento carbonio: conf. elettronica, E, n.o., ibridizzazione orbitali, raggio atomico, legami sigma e pi greco

- 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: passaggio da formula a nome e viceversa (esercitazioni in aula)
 - Reazioni chimiche idrocarburi: idrogenazione ed addizione elettrofila con esercizi
 - Visione inchiesta "Gas: una storia d'amore e di guerra" relativa a crisi energetica globale
 - Isomeria idrocarburi: Isomeria di struttura (isomeria di catena, di gruppo funzionale, di posizione) stereoisomeria (isomeri geometrici ed enantiomeri) con esercizi
 - Laboratorio: Costruzione di molecole organiche con modelli

Gruppi funzionali (8 ore)

- Alogenuri alchilici: formula generale, cenni di nomenclatura, reazione di sostituzione ed eliminazione
- Alcoli: formula generale, cenni di nomenclatura, solubilità in acqua, reazioni di idratazione e sostituzione con metallo alcalino, disidratazione
- Polioli e eteri: formula generale, esempi di reazioni
- Epossidi e fenoli: formula generale, esempi di reazioni
- Aldeidi e chetoni: formula generale, analisi legame carbonilico
- Acidi carbossilici: formula generale, analisi legame carbossilico
- Esteri e ammidi: formula generale
- Esempi di composti contenenti nei gruppi funzionali studiati

MODULO: SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCENZE o CONTENUTI:

Atmosfera e clima (3 ore)

- Atmosfera terrestre: stratificazione, radiazioni ingresso/uscita e

- Effetto serra: funzionamento e valenza, analisi con simulatore, analisi grafico tempo/conc. CO₂
- Meteorologia: Parametri meteorologici (temperatura, pressione, umidità, vento), ciclo dell'acqua, precipitazioni con focus su origine perturbazioni interessanti zona Trentina

Cambiamenti climatici (6 ore)

- 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
- Visione del docufilm "Before the Flood: punto di non ritorno"

MODULO: BIOLOGIA

CONOSCENZE o CONTENUTI:

Biomolecole (16 ore)

- Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi: struttura, funzione e chimica. I carboidrati come fonte di Energia. Reazioni di condensazione e idrolisi.
- Lipidi: - trigliceridi: struttura, reazioni di condensazione e idrolisi;
- Acidi grassi saturi ed insaturi: salubrità, reazioni di idrogenazione e saponificazione
- Fosfolipidi, glicolipidi e steroidi: struttura, funzioni ed esempi
- Proteine: i venti amminoacidi: struttura, funzione, chiralità, legame peptidico. Da amminoacido a proteina e viceversa attraverso la reazione di condensazione ed idrolisi. Le catene polipeptidiche, il legame peptidico, denaturazione ed attività enzimatica. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria proteina. Denaturazione proteica. Proteine in alimentazione
- Acidi nucleici: i nucleotidi A, C, G, T, U struttura e funzioni, ruolo in DNA e RNA.
- Laboratorio: Proprietà organolettiche del latte
Preparazione di bioplastica
- Debate: Produzioni biologiche vs convenzionali

Metabolismo (18 ore)

- La molecola dell'ATP: struttura e ruolo in organismi viventi, ATP e ADP, energia
- Catalizzatori: funzione ed importanza
- Enzimi biologici: definizione, ruolo, energia di attivazione, interazioni con substrato (orientazione e tensione). Regolazione attività enzimatica: inibitori irreversibili e reversibili, influenza ph e T
- Panoramica generale sulle vie metaboliche
- I trasportatori di elettroni NADH, NADPH E FADH₂
- Metabolismo energetico
- Glicolisi: ruolo e funzione, descrizione fasi endoergonica ed esoergonica, la molecola di piruvato
- Fermentazione: fermentazione lattica ruolo e funzione, il ciclo di Cori; fermentazione alcolica ruolo e funzione
- Respirazione cellulare: funzione generale, i mitocondri, le fasi con descrizione generale: decarbossilazione ossidativa del piruvato, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa, chemiosmosi e sintesi ATP,

- Gluconeogenesi
- Fotosintesi: definizione e ruolo generico
- Le reazioni della fotosintesi:

fase luminosa: i cloroplasti e la loro struttura e funzione, la clorofilla e i fotosistemi, il percorso degli elettroni attraverso lo schema a Z,

fase oscura: ciclo di Calvin e fissazione del carbonio

Struttura e storia del DNA (15 ore)

- Le tappe che hanno portato alla scoperta del DNA:
- Il ruolo di Mendel, Darwin e Miescher (cenni)
- Esperimento di Griffith: il fattore di trasformazione
- Esperimento di Avery: il materiale genetico è composto da acidi nucleici
- Esperimento di Hershey-Chase: il fago e la conferma nella composizione del DNA
- Regole di Chargaff di appaiamento delle basi azotate
- Rosalind Franklin e la foto 51; il ruolo di Wilkins
- La scoperta del DNA: Watson e Crick

- Virus: caratteristiche, meccanismo di replicazione, ciclo vitale, prevenzione, mutazione ed origine varianti, vaccinazione
- La struttura del DNA: composizione, appaiamento, direzione
- La spiralizzazione del DNA: livelli di organizzazione da DNA a cromosoma
- Il ruolo del DNA nel processo di mitosi, meiosi e fecondazione
- Duplicazione DNA: caratteristiche e processo con enzimi coinvolti
- Laboratorio: Estrazione DNA da cellula vegetale

Espressione genica (14 ore)

- Esperimento di Beadle e Tatum: svolgimento e significato
- I principi generali dell'espressione genica ed il dogma centrale della biologia di Crick; i retrovirus (focus su HIV)
- Trascrizione DNA in procarioti ed eucarioti: caratteristiche, funzionamento, esercizi
- Traduzione DNA in procarioti ed eucarioti: caratteristiche, funzionamento, esercizi
- I tre tipi di RNA ed il loro ruolo in trascrizione e traduzione: mRNA (pre e maturo), tRNA, rRNA
- Meccanismi di controllo espressione genica in procarioti: operone, repressione inducibile (esempio operone lac), repressione reprimibile (esempio operone trp)
- Meccanismi di controllo espressione genica in eucarioti: regolazione a livello di cromatina, regolazione trascrizione (attivatori – repressori / splicing), regolazione traduzione (rna interference), regolazione post traduzione (es. sistema ubiquitina-proteasoma)
- Il genoma minimo
- Epigenetica: definizione e caratteristiche, prospettive in campo medico
- Mutazioni: Definizione e ruolo in evoluzione; mutazioni indotte e spontanee; mutazioni puntiformi. Malattie genetiche a causa di mutazioni
- Laboratorio: preparazione di un terreno di coltura generico
 semina per strisciamento e spatolamento di lactobacilli

Ingegneria genetica (10 ore)

- Il plasmide dei batteri: caratteristiche e funzionalità
- Trasferimento genico tra batteri
- La tecnica del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, DNA ligasi e vettori plasmidici
- Il clonaggio genico e la clonazione
- L'elettroforesi su gel
- PCR: caratteristiche e funzionalità
- Librerie genomiche
- Sequenziare il DNA con il metodo Sanger; il moderno sequenziamento (seconda e terza generazione)

Biotecnologie (6 ore)*

- Definizione e caratteristiche, le biotecnologie tradizionali
- Biotecnologie moderne e OGM
- Biotecnologie in agricoltura con esempi
- Biotecnologie per l'ambiente con esempi
- Biotecnologie sanitarie con esempi;
- CRISPR: l'enzima Cas9, funzionalità e impieghi presenti e future

*Il presente argomento verrà trattato a seguito del 15 maggio.

SCHEDA INFORMATIVA DI FILOSOFIA

NOTA METODOLOGICA SUI CRITERI DI INSEGNAMENTO ADOTTATI

Finalità generali dell'insegnamento della filosofia: prospettiva ermeneutica e prospettiva storico-critica

La finalità dell'insegnamento di filosofia al liceo è riassumibile nella celebre espressione kantiana secondo cui lo studente non deve imparare a memoria dei pensieri altrui, ma imparare a pensare in autonomia. Questa è anche l'ottica secondo la quale ho condotto lo svolgimento della mia disciplina durante tutto il corso dell'anno. Gli alunni sono stati costantemente invitati a porsi nei confronti dei contenuti proposti con un atteggiamento di attività intellettuale piuttosto che di mera acquisizione passiva di nozioni. Attività intellettuale significa spirito critico, e questo a sua volta significa porre in discussione ogni tema secondo la propria sensibilità e il proprio intelletto, in modo da sviluppare l'esercizio ermeneutico dell'attribuzione di senso.

Il mio modo di insegnare la filosofia nella classe 5 D ha privilegiato tre aspetti in particolare.

1. **La problematizzazione.** Ciò significa individuare all'interno di ogni teoria il suo "potenziale problematizzante", cioè i contenuti impliciti del nostro pensiero che essa tende a mettere in discussione, ricordando che la filosofia privilegia la dimensione della "domanda" come possibilità del pensiero di andare oltre il meramente noto, verso l'essenza "originaria" che sta alla base di ogni problema.

2. **La contestualizzazione.** Ogni teoria filosofica è stata affrontata secondo una duplice prospettiva storica. Da un lato, si è cercato di evidenziare come ogni filosofia sia "figlia del suo tempo", e quindi risponda a una sensibilità che è sempre particolare e storicamente situata. Dall'altra, però, la filosofia ha un contenuto che si pone "sub specie aeternitatis", ed in

questo senso parla direttamente al nostro tempo. Ogni contenuto filosofico è stato perciò messo in relazione con i principali temi e problemi del nostro tempo.

3. **L'interdisciplinarietà.** Come già spiegava Aristotele, ogni disciplina affronta un determinato segmento del reale, ma tutte le scienze sono caratterizzate da un comune riferimento all'essere. A partire da questo assunto, ho voluto mostrare agli studenti come le domande e le risposte della filosofia non vadano considerate come nozioni "separate" dalle altre discipline, ma come parte di un unico "sapere" che si riflette in modo diverso a seconda del punto di vista. Sono state perciò evidenziate le connessioni tra la filosofia e le altre forme del sapere (in primo luogo scientifico e psicologico), ma non cercando collegamenti estemporanei "a posteriori", bensì andando alla ricerca di quella unità "originaria" da cui – seppure attraverso discipline diverse – nasce e si sviluppa l'intera riflessione umana.

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

- Individuare per ogni autore proposto i problemi fondamentali espressi dalla sua filosofia, e collocarli in modo critico all'interno del periodo storico di riferimento.
- Problematizzare ed attualizzare le diverse concezioni filosofiche affrontate, rielaborando in modo critico quanto appreso.
- Interpretare autonomamente il pensiero filosofico degli autori studiati.
- Ricostruire e sintetizzare i temi filosofici in modo lineare, corretto e convincente sotto il profilo argomentativo.
- Confrontare teorie e concetti individuandone i nessi logici.
- Confrontarsi dialetticamente con un interlocutore.
- Individuare possibili spunti di approfondimento e di ricerca personale.

ABILITÀ

- Utilizzare autonomamente le diverse fonti di apprendimento (manuale, dispense, lezione, contenuti on-line, letture personali).
- Individuare e definire con precisione i termini essenziali del lessico filosofico dell'Ottocento e del Novecento.
- Sapersi orientare sinteticamente e operare collegamenti anche con le altre materie.
- Leggere e analizzare nelle sue linee fondamentali una pagina filosofica.
- Confrontare soluzioni diverse date ad uno stesso problema valutandone i diversi aspetti.
- Costruire una struttura argomentativa coerente anche utilizzando conoscenze e strumenti di altre discipline.
- Definire relazioni tra contesto storico culturale e pensiero filosofico.

METODOLOGIE:

- Lezione partecipata: presentazione e discussione critica dei contenuti attraverso la spiegazione dell'insegnante e gli interventi degli studenti.
- Ripresa e chiarimento degli argomenti precedentemente affrontati secondo una logica ricorsiva di maggiore approfondimento.
- Verifica dell'apprendimento in itinere da parte dell'insegnante.
- Lettura, analisi e commento in classe di testi filosofici.
- Lavori di gruppo e *cooperative learning*.
- Analisi filosofica dei principali linguaggi espressivi della contemporaneità (cinema, musica)

STRUMENTI

- Libro di testo in adozione
- Materiali predisposti dall'insegnante e caricati online sul gruppo Classroom
- Correzioni delle verifiche
- Testi filosofici tratti dagli autori affrontati
- Materiali multimediali (in particolare di tipo cinematografico)
- Riferimenti bibliografici e sitografici
- Eventuali visite e uscite didattiche

Testo in adozione: N. Abbagnano, G. Fornero, *Con-filosofare*, vol. 3A e 3B, "Da Schopenhauer a oggi", Pearson, Milano 2016.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

TIPOLOGIA E NUMERO DELLE VERIFICHE SCRITTE E ORALI

Nel trimestre sono state effettuate tre prove di valutazione, due di tipo scritto (sempre con domande a risposta aperta) e una di tipo orale. L'obiettivo della valutazione è stato quello di valorizzare le competenze acquisite, piuttosto che le conoscenze in sé.

Nel pentamestre sono state effettuate altre quattro prove, la prima di tipo laboratoriale (lavori di gruppo sul tema del totalitarismo) valida per l'educazione civica, la seconda di tipo orale su un programma specifico (Kierkegaard e Schopenhauer), la terza di tipo scritto su un programma specifico (Nietzsche) e la quarta di tipo orale su tutto il programma. L'ultima verifica orale del pentamestre, che come detto ha coinvolto tutto il programma del quinto anno, è stata svolta secondo modalità simili a quelle del colloquio orale dell'esame di Stato.

In tutte le tipologie di verifica la valutazione è stata condotta tenendo in considerazione diversi aspetti: la ricchezza dei contenuti, la capacità di esposizione (sia scritta che orale, con particolare riguardo alla terminologia tecnico-specifica della disciplina), la capacità di argomentazione, la capacità di tracciare collegamenti interdisciplinari, la capacità di rielaborare in forma personale e possibilmente originale le nozioni acquisite durante le lezioni.

MODALITÀ DI RECUPERO

Le modalità di recupero, qualora necessarie, hanno previsto lo svolgimento di prove scritte di riepilogo oppure attività laboratoriali.

APPROFONDIMENTO

Gli alunni sono stati costantemente sollecitati all'approfondimento personale attraverso la proposta di libri, articoli di giornale, opere filosofiche, film di particolare rilievo concettuale, opere d'arte e contenuti multimediali, e si sono dimostrati in generale ricettivi.

VALORIZZAZIONE

Per gli studenti particolarmente capaci e motivati sono state previste le seguenti attività:

- partecipazione alle Olimpiadi di Filosofia;
- partecipazione al laboratorio di "Filosofia e musica" nel pentamestre.

TEMATICHE DI EDUCAZIONE CIVICA

Il modulo "La filosofia di fronte al male" ha costituito uno dei temi di educazione civica, ed è stato sviluppato durante alcune lezioni distribuite nel corso dell'anno.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: L'IDEALISMO ASSOLUTO

I critici immediati di Kant: la paradossalità del concetto di noumeno e il suo superamento

Fichte

La nascita dell'idealismo assoluto

- L'io: da principio formale e trascendentale a principio assoluto e creatore.
- Le tre leggi dell'io: l'io pone se stesso, l'io pone il non-io, l'io oppone nell'io un non-io divisibile all'io divisibile.
- La produzione della realtà concreta come contrapposizione tra due principi astratti.

Hegel

La fondazione dell'idealismo assoluto

Cenni sulla vita e le opere.

La visione della storia

- La filosofia di fronte alla storia: c'è un senso nelle cose che accadono?
- Il rifiuto della casualità e del determinismo: nulla succede per caso, ma questo non significa che tutto è già scritto.
- La storia come manifestazione graduale di una razionalità.
- Il disvelarsi dello Spirito nelle grandi vicende umane e culturali.
- Coincidenza di filosofia della storia e storia della filosofia nell'Assoluto.
- Il problema del giustificazionismo.

Il sistema dell'idealismo assoluto

Le tesi generali del sistema hegeliano

- Il problema del monismo filosofico ("tutto è Spirito").
- La risoluzione del finito nell'infinito ("il vero è l'intero").
- La coincidenza di realtà e razionalità ("il reale è razionale, il razionale è reale").
- La funzione giustificatrice della filosofia ("la nottola di Minerva").
- Il soggetto come principio creatore ("il soggetto crea la realtà").

La dialettica: il "motore" della realtà

- Momenti della dialettica hegeliana: tesi, antitesi e sintesi.
L'Idea in sé (logica), fuori di sé (natura) e che ritorna in sé (Spirito).
- La produzione della realtà come contrapposizione dialettica dei momenti dello Spirito.

La Fenomenologia dello Spirito

- L'opera e il suo significato: il "romanzo di formazione" della coscienza
- Struttura dell'opera: momenti e figure

- La Coscienza: certezza sensibile, percezione e intelletto. La risoluzione dialettica dell'oggetto nel soggetto.
- L'Autocoscienza: l'io scopre se stesso come principio creatore del mondo. Lo scontro tra le autocoscienze e il bisogno di affermazione e riconoscimento. I momenti dello scontro: la paura della morte e l'asservimento. La dialettica servo-signore e i suoi momenti: il lavoro e il servizio. Il rovesciamento dialettico dei ruoli e l'emancipazione del servo. Figure culturali della servitù: lo stoicismo e lo scetticismo.

L'Enciclopedia delle Scienze Filosofiche

- La filosofia come sapere realizzato: l'enciclopedia e la scelta della forma sistematica.
- Le partizioni del sistema: logica, filosofia della natura e filosofia dello Spirito.
- Le categorie dello Spirito: Spirito soggettivo, Spirito oggettivo e Spirito assoluto.
- La Spirito oggettivo: diritto astratto, moralità ed eticità.
- Le figure dell'eticità: famiglia, società civile e Stato.
- Lo Stato come sintesi delle contraddizioni della società civile.

MODULO 2: INTERPRETI DELL'IDEALISMO: LA SINISTRA HEGELIANA E MARX

Destra e Sinistra hegeliana

- Il problema dell'interpretazione della filosofia hegeliana e gli interrogativi lasciati aperti dall'idealismo.
- La Destra hegeliana: "il reale è già razionale".
- La Sinistra hegeliana: "il razionale si fa reale".
- Differenze nella visione della religione, nel ruolo della sintesi e nel concetto di "superamento".

Feuerbach

- La fondazione dell'ateismo filosofico.
- La teologia come "antropologia rovesciata".

Marx

Cenni sulla vita e le opere. Il marxismo tra filosofia, economia e sociologia. La genesi del *Capitale* e la sua incompiutezza.

Il superamento della sinistra hegeliana e la fondazione del comunismo scientifico

- L'emancipazione dell'uomo e del cittadino: libertà formale e libertà sostanziale.
- Il superamento del socialismo utopistico e della sinistra hegeliana: la necessità di una nuova teoria economica.

Il Capitale

- Il concetto di "merce" e la differenza tra merce e bene.

La duplicità della merce: il valore d'uso e il valore di scambio. L'equivalenza tra valore e lavoro.

- Il valore d'uso come "fatto naturale" e il valore di scambio come "fatto sociale".
- Differenza tra valore di scambio e prezzo. Disponibilità della merce e legge della domanda e dell'offerta.
- Il ciclo di produzione del valore: finanziamento, investimento, produzione, disinvestimento.
- Cicli di produzione del valore: il sistema M-D-M (la produzione finalizzata al consumo) e il sistema D-M-D' (la

produzione finalizzata alla valorizzazione del capitale).

- La forza-lavoro come merce e il suo valore di scambio.
- Il concetto di “plusvalore” e la sua origine nella forza-lavoro mercificata.
- Lo sfruttamento come elemento intrinseco del sistema produttivo capitalistico.
- Il superamento dello sfruttamento: l’abolizione della proprietà privata dei mezzi di produzione.

Il materialismo storico

- Sfruttatori e sfruttati: la storia come contrapposizione di classi sociali.
- Momenti storici della lotta di classe: antichità, medioevo ed età moderna.
- La struttura: forze di produzione e rapporti di produzione.
- La sovrastruttura: la significazione culturale come proiezione dei valori della classe sociale dominante.

MODULO 3: CRITICI DELL’IDEALISMO: KIERKEGAARD E SCHOPENHAUER

Kierkegaard

Cenni sulla vita e le opere: l’esistenza inquieta e il mancato matrimonio con Regina Olsen.

Il rifiuto dell’idealismo

- La difesa dell’esistenza concreta contro l’astrattismo logico hegeliano.
- La rivendicazione del ruolo della singolarità contro l’universalità della ragione.

L’esistenza e le sue strutture

- La “fragilità” dell’esistenza: la singolarità dell’uomo e la vita come unicità e irripetibilità.
- Una visione “negativa” della libertà.
- L’esistenza e il nulla: l’uomo di fronte alle infinite vite possibili e la possibilità del fallimento.
- Il rifiuto della dialettica conciliatrice: la struttura dell’esistenza come “aut-aut”.
- Il problema della scelta.

Gli stadi dell’esistenza

- La vita estetica, il seduttore e la figura del Don Giovanni: “amarle tutte senza sceglierne nessuna”.
- La vita etica e la figura del marito: “trovare l’infinito nel finito”.
- Confronto tra vita etica ed estetica.

Il sentimento dell’angoscia

- L’angoscia come “sentimento rivelatore” della natura umana.
- La specificità dell’angoscia e la sua differenza con altri sentimenti.

Schopenhauer

Cenni sulla vita e le opere: una strana sintesi tra Kant e Buddha.

Il Mondo come volontà e rappresentazione

- Una nuova interpretazione di fenomeno e noumeno.
- Il fenomeno come “pura rappresentazione”. Il velo di Maya: “la vita è un sogno”.
- Il rifiuto dell’idealismo (non si può ridurre l’oggetto al soggetto) e del materialismo (non si può considerare il soggetto a partire dall’oggetto).
- Le leggi della rappresentazione: spazio, tempo e causalità.
- La volontà come “noumeno” e la sua conoscibilità.
- La struttura metafisica dell’Universo: tutto è volontà.
- Gradi di oggettivazione della volontà: dalla materia inorganica all’uomo.
- Le vie di accesso alla volontà: il ruolo del corpo.
- Liberarsi dalla volontà: arte, fratellanza e ascetismo.
- Analogie tra Schopenhauer e Leopardi.

MODULO 4: IL NICHILISMO E IL TRAMONTO DELL’OCCIDENTE

Nietzsche

“Diverso da loro”: la vita di Nietzsche e i principali problemi interpretativi

- Il rapporto ambiguo tra filosofia e malattia e le diverse posizioni al riguardo (interpretazione positivista e romantica).
- La figura di Nietzsche tra nazificazione e denazificazione. I temi controversi della filosofia di Nietzsche e il ruolo della sorella nel processo di nazificazione. La *Nietzsche-renaissance* in Germania, Francia e Italia. L’interpretazione di M. Ferraris e il rifiuto della “sorella parafulmine”.
- Esprimere l’inesprimibile: il ruolo della scrittura nella filosofia di Nietzsche e la forma aforistica e immaginifica del suo stile.

Dal mondo greco ad oggi: le categorie dell’esistenza

- Apollo e Dioniso nella cultura greca: la *Nascita della tragedia*.
- Lo spirito apollineo e la ricerca della forma nella scultura e nella poesia epica. Lo spirito dionisiaco e il caos generativo nella musica e nella lirica.
- La tragedia come momento di sintesi tra i due momenti.
- Dalla filologia alla filosofia: Apollo e Dioniso come categorie esistenziali. Socrate “traditore” dello spirito dionisiaco e l’inizio della filosofia come fuga dal caos.

La morte di Dio

- L’annuncio della morte di Dio nella *Gaia scienza* (lettura e analisi dell’aforisma 125).
- La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche: “non è il nostro un eterno precipitare?”
- La prospettiva del nichilismo: la nostalgia di Dio e la ricerca di nuove divinità.
- L’interpretazione heideggeriana di Nietzsche: Dio ucciso dalla tecnica e dal mercato.

L’annuncio del superuomo

- Nichilismo attivo e nichilismo passivo: come diventare noi stessi delle divinità.
- Il superuomo come evoluzione futura dell’umanità.
- L’accettazione del lato dionisiaco dell’esistenza, il “sì alla vita” e la “fedeltà alla terra”.

- Zarathustra profeta del superuomo.
- Interpretazioni di Nietzsche: “superuomo” o “oltreuomo”?
- Le tre metamorfosi: il cammello, il leone e il fanciullo.

L'eterno ritorno dell'uguale

- Genesi del concetto: “il più abissale dei miei pensieri”.
- L'annuncio dell'eterno ritorno nella *Gaia scienza*.
- Il carattere intuitivo e oscuro del concetto di eterno ritorno.
- Interpretazioni dell'eterno ritorno:
 - l'interpretazione “morale”: l'eterno ritorno come criterio di selezione dei valori etici;
 - l'interpretazione cosmologica: l'eterno ritorno come distruzione della linearità del tempo, premessa di ogni prospettiva escatologica e metafisica;

MODULO 5: LA SCOPERTA DELL'INCONSCIO

Freud

Cenni sulla vita e le opere: dagli studi sull'isteria alla formulazione della teoria psicoanalitica.

Gli studi sull'isteria

- Ipnosi, metodo catartico e associazioni libere: l'isteria tra Freud, Breuer e Charcot.
- Il rifiuto del paradigma positivista ottocentesco: “la mente ha le sue ragioni che il corpo non è in grado di comprendere”.
- Il caso di Anna O. e la nascita della psicoanalisi.
- L'isteria e la scoperta della vita psichica.

La formulazione della teoria psicoanalitica

- La scoperta dell'inconscio ed il concetto di “rimozione”.
- Le due topiche: conscio, preconsciouso e inconscio – Io, Es e Super-Io.
- L'Es ed il “rimosso della specie”: le pulsioni fondamentali della psiche umana.
- Il Super-Io come interiorizzazione delle norme morali.
- L'Io come “funzione sintetica” e mediazione tra pulsioni.
- Le malattie della mente: le nevrosi e le psicosi.
- La psicoanalisi e la funzione del transfert.

Le strade per accedere all'inconscio

- La *Psicopatologia della vita quotidiana*: i lapsus, le dimenticanze e gli atti mancati.
- *L'Interpretazione dei sogni*:
 - l'importanza del sogno nella psicoanalisi ed il suo ruolo nel passato
 - la dualità del sogno: scena manifesta e contenuto latente
 - i meccanismi onirici: condensazione e trasposizione.

MODULO 6: LA FILOSOFIA DI FRONTE AL MALE

Questo modulo è stato svolto nel corso dell'anno durante alcune lezioni che hanno caratterizzato alcuni momenti

particolari (ad esempio nel caso della giornata della memoria), oppure quando sono state affrontate determinate tematiche di storia (in particolare il fenomeno dei totalitarismi moderni).

Hannah Arendt

Le origini del totalitarismo

- Il totalitarismo come fenomeno moderno e “unico”.
- Le origini storiche del totalitarismo e il ruolo dell'antisemitismo.
- Le caratteristiche del totalitarismo: ideologia e terrore.
- L'organizzazione “fluida” dei regimi totalitari.
- La prospettiva arendtiana del “comprendere senza giustificare”.
- I concetti di “causa” e “origine” nell'interpretazione della storia.

La banalità del male

- I termini del problema: Eichmann a Gerusalemme.
- Male radicale e male banale: la prospettiva di H. Arendt.
- Analisi della conclusione dell'opera: “per questo devi essere impiccato”.

Primo Levi

La funzione della memoria: il ruolo di vittime e colpevoli nell'opera *I sommersi e i salvati*.

Karl Jasper

La questione della colpa

NOTA: i testi di Primo Levi e di Karl Jasper sono stati affrontati tramite lavoro di gruppo, dunque non tutti gli studenti hanno letto le stesse parti.

SCHEDE INFORMATIVE DI STORIA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

- Esprimere i vari argomenti in modo lineare, corretto e convincente sotto il profilo argomentativo.
- Problematizzare i fatti storici, individuandone la genesi attraverso le fonti documentarie e le diverse interpretazioni storiografiche.
- Confrontarsi dialetticamente con un interlocutore su questioni storiche.
- Individuare possibili spunti di approfondimento e di ricerca personali (per le eccellenze).

ABILITÀ

- Utilizzare il manuale come strumento di apprendimento autonomo, cogliendo criticamente almeno alcuni aspetti della sua impostazione.
- Operare collegamenti, anche tra diverse materie, seguendo un ordine cronologico e logico coerente.
- Individuare e definire con precisione i termini essenziali del lessico storico contemporaneo.

- Leggere e analizzare nelle sue linee fondamentali un documento, sapendo trarne elementi utili a comporre un quadro più ampio di questioni e problemi.
- Confrontare interpretazioni diverse rispetto ad un periodo storico o ad eventi complessi.
- Costruire una struttura argomentativa coerente, utilizzando saperi anche di altre discipline.

METODOLOGIE

- Lezione partecipata: presentazione e discussione critica dei contenuti attraverso la spiegazione dell'insegnante e gli interventi degli studenti.
- Ripresa e chiarimento degli argomenti precedentemente affrontati secondo una logica ricorsiva sincronica e diacronica.
- Verifica dell'apprendimento in itinere da parte dell'insegnante.
- Lettura, analisi e commento in classe di testi storiografici.
- Lavori di gruppo e *cooperative learning*.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

TIPOLOGIA E NUMERO DELLE VERIFICHE SCRITTE E ORALI

Nel trimestre sono state effettuate due prove di valutazione, una di tipo orale e una di tipo scritto. L'obiettivo della valutazione è stato quello di valorizzare le competenze acquisite, piuttosto che le conoscenze in sé.

Nel pentamestre sono state effettuate altre tre prove, la prima di tipo scritto su programma specifico, la seconda di tipo scritto con le stesse modalità del tema di storia dell'Esame di Stato e la terza di tipo orale sul programma di tutto l'anno, svolta secondo modalità simili a quelle del colloquio di maturità.

In tutte le tipologie di verifica la valutazione è stata condotta tenendo in considerazione diversi aspetti: la ricchezza dei contenuti, la capacità di esposizione (sia scritta che orale, con particolare riguardo alla terminologia tecnico-specifica delle discipline), la capacità di argomentazione, la capacità di tracciare collegamenti interdisciplinari, la capacità di rielaborare in forma personale e possibilmente originale le nozioni acquisite durante le lezioni.

MODALITÀ DI RECUPERO

Le modalità di recupero, qualora necessarie, hanno previsto lo svolgimento di prove scritte di riepilogo oppure attività laboratoriali.

APPROFONDIMENTO

Gli alunni sono stati costantemente sollecitati all'approfondimento personale attraverso la proposta di libri, articoli di giornale, opere storiografiche, film di particolare rilievo concettuale, opere d'arte e contenuti multimediali.

TEMATICHE DI EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso didattico 3, "L'età dei totalitarismi", è stato trattato in connessione con il modulo 6 del programma di filosofia, "La filosofia di fronte al male", ed ha costituito uno dei temi di educazione civica.

STRUMENTI:

- Libro di testo in adozione.
- Materiali predisposti dall'insegnante e caricati online sul gruppo classroom.
- Correzioni delle verifiche.
- Testi storiografici relativi alle tematiche affrontate.
- Materiali multimediali (in particolare di tipo cinematografico).
- Riferimenti bibliografici e sitografici.

Testo in adozione: Codovini, Desideri, *Storia e storiografia*, vol. 3A e 3B, "Dalla *belle époque* alla guerra fredda", D'Anna.

CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: L'EUROPA E IL MONDO NEL SECONDO OTTOCENTO

Unità didattica 1.1 - L'unificazione tedesca

La regione della Prussia dal 1806 al 1848. Tentativi di unificazione: l'assemblea costituente del 1848 e le ipotesi di Stato "grande tedesco" e "piccolo tedesco". La salita al potere di Bismarck e di Guglielmo. Le guerre di unificazione: guerra danese, guerra austro-prussiana e guerra franco-prussiana. La proclamazione del Secondo Impero. Confronto con l'unificazione italiana

Unità didattica 1.2 - I problemi dell'Italia unita

I governi della Destra storica. I problemi del nuovo stato italiano. La costruzione della nazione: infrastrutture, amministrazione e laicizzazione. Il fenomeno del brigantaggio e la sua repressione. I governi della Sinistra storica, tra liberalismo e riforme popolari. Il governo Crispi. Il problema del trasformismo.

Unità didattica 1.3 - Il mondo di fine Ottocento

La politica tedesca dopo l'unificazione. Tensioni internazionali e spartizione del mondo nel periodo 1871 – 1914. Ideologia della conquista coloniale tra nazionalismo e razzismo.

MODULO 2: LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE IN RUSSIA

Unità didattica 2.1 - L'Europa verso la catastrofe

Accordi internazionali e tensioni tra potenze europee nel periodo 1871 – 1914. La disgregazione dell'Impero Ottomano. Le guerre balcaniche del 1912-1913. Il sistema delle alleanze. La corsa al riarmo. La rivoluzione russa del 1905.

Unità didattica 2.2 - L'età di Giolitti

La crisi di fine secolo in Italia. I tumulti del macinato e i fatti di Milano. L'attentato di Gaetano Bresci e la salita al trono di Vittorio Emanuele III. Giolitti al potere. Le riforme di Giolitti: integrazione delle masse e innovazione sociale. Le critiche a Giolitti. La guerra in Libia. La fine dell'età giolittiana.

Unità didattica 2.3 - La Prima guerra mondiale

I fatti dell'estate 1914. Lo scoppio della guerra e il sistema delle alleanze. Le prime fasi della guerra (1914- 1915). L'Italia dalla neutralità all'intervento. La guerra di logoramento (1915 – 1917). I fatti del 1917. La fine della guerra e i trattati di pace. Le conseguenze della guerra in Europa.

Unità didattica 2.4 - La rivoluzione russa

Le premesse: l'assolutismo russo a inizio Novecento. La rivoluzione di febbraio. Lenin e le tesi d'aprile. Bolscevichi e menscevichi. La rivoluzione d'ottobre, la pace di Brest-Litovsk e la guerra civile. L'armata rossa e il comunismo di guerra. La NEP. La morte di Lenin e la costituzione dell'Unione Sovietica.

MODULO 3: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

Unità didattica 3.1 - Il fascismo al potere

Il dopoguerra in Europa. Il “biennio rosso” in Europa e in Italia. La “vittoria mutilata” e l’impresa di Fiume. La nascita del fascismo. La marcia su Roma e il PNF. Il Gran Consiglio del Fascismo. Il delitto Matteotti e la costruzione della dittatura. I Patti lateranensi. Il fascismo tra violenza e ideologia. Miti e rituali fascisti.

Unità didattica 3.2 - La crisi del 1929

Le premesse. La bolla speculativa e il crollo di Wall Street. La Grande depressione e gli effetti sull’Europa.

Unità didattica 3.3 - La Germania nazista

La Repubblica di Weimar e il dopoguerra tedesco. L’affermazione di Hitler. L’ideologia nazista. La presa del potere e la svolta del 1933. Le strutture del dominio nazista e la costruzione dello Stato nazista in Germania.

Unità didattica 3.4 - Il mondo verso la catastrofe *

Il fascismo italiano negli anni ’30. Politica economica, autarchia e corporativismo. L’attacco all’Etiopia e la fondazione dell’Impero. Le leggi razziali.

Unità didattica 3.5 - La Seconda Guerra Mondiale *

Le premesse della guerra. La politica espansionista di Hitler: dall’Anschluss al patto di Monaco. La guerra civile spagnola. L’aggressione alla Polonia e l’inizio della guerra. Fasi del conflitto. Le “guerre parallele” degli italiani. L’attacco all’Unione sovietica. La svolta di Stalingrado. L’America e la guerra nel Pacifico. Lo sterminio degli ebrei e delle minoranze. I fatti del ’43 e il crollo del fascismo in Italia. La Resistenza. Dallo sbarco in Normandia al V-Day. Il crollo della Germania. La bomba atomica e la fine della guerra.

MODULO 4: IL MONDO DIVISO E LA GUERRA FREDDA

Unità didattica 4.1 - La nascita della Repubblica italiana *

Dalla fine della guerra al referendum istituzionale. La vittoria della repubblica e la Costituente. La Costituzione del 1948 e le prime elezioni.

Unità didattica 4.2 - Il secondo dopoguerra *

Le conseguenze della guerra. Il mondo diviso: blocco occidentale e blocco sovietico. La nascita dell’ONU. La “cortina di ferro” e il muro di Berlino. La divisione dell’Europa.

Unità didattica 4.3 - La guerra fredda e la decolonizzazione *

La guerra fredda (1945 – 1989). Episodi del conflitto: la guerra di Corea. L’America del dopoguerra, dai movimenti per i diritti civili al Vietnam.

NOTA: sono indicati con l’asterisco gli argomenti trattati dopo il 15 maggio.

SCHEDA INFORMATIVA di INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE a diversi livelli linguistici alla fine dell’anno per la disciplina:

- comprendere una varietà di messaggi orali, in contesti diversificati riguardanti anche temi specifici;
- cogliere il significato globale e ricavare informazioni specifiche da testi scritti di diversa tipologia, inferendo dal contesto il significato di termini non noti e cogliendo il diverso registro linguistico;

- sostenere una conversazione funzionale alla situazione di comunicazione in contesti diversi;
- interagire in una conversazione in cui si esprimono opinioni personali riguardo alle tematiche trattate, argomentando il proprio punto di vista in modo semplice ma chiaro;
- produrre brevi testi scritti diversificati per temi, finalità e ambiti culturali;
- riassumere oralmente e commentare la trama di film, opere teatrali o di testi narrativi;
- sintetizzare i punti essenziali di una tematica, oralmente e per iscritto, fornendo semplici considerazioni di carattere personale;
- produrre riassunti scritti, prendere appunti, ricostruire un testo da appunti presi;
- apprendere in modo autonomo.

METODOLOGIE:

Per il raggiungimento delle competenze stabilite in sede di programmazione si è fatto costante ricorso ad attività di tipo comunicativo in cui le abilità linguistiche di base sono state usate, nel codice orale e nel codice scritto, in varie situazioni. Gli argomenti presenti nel programma sono stati affrontati con lezioni frontali, discussioni e lavori di gruppo, lettura collettiva o individuale, visione di video e filmati didattici e presentazioni da parte degli studenti per quanto riguarda il percorso di cittadinanza.

Tutto il processo di insegnamento/apprendimento è stato improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici in cui essa sia percepita dal discente come strumento e non come fine immediato di apprendimento. A tal proposito l'attività didattica è stata svolta quasi interamente nella lingua straniera per sollecitare la dimensione linguistico-comunicativa, sostenere le abilità di comprensione e rendere il più possibile fluida l'espressione orale.

Si è cercato infine di attualizzare gli argomenti dei testi trattati cercando una relazione alle problematiche che ancora riscontriamo nel mondo moderno così come una relazione agli obiettivi dell'agenda 2030 in modo da poter riflettere sull'importanza degli argomenti trattati e cogliere il significato degli stessi in una prospettiva di miglioramento globale.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Agli studenti sono stati proposti test/verifiche scritte e orali diversificate secondo le abilità del C.E.F.R. Per la valutazione si è preso in esame il raggiungimento o meno delle competenze sopra elencate, utilizzando nello specifico i criteri di competenza ed efficacia comunicativa, conoscenza degli argomenti, correttezza e fluidità espositiva, pertinenza lessicale e uso dei registri linguistici così come la capacità di rielaborazione personale e autonoma dei contenuti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Libro di testo: *Spiazzi -Tavella- Layton: Performer Heritage.blv; Lingue Zanichelli*, additional material and online resources, selected tests from Cambridge ESOL exams (FCE and CAE) e test INVALSI.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1

Aspetti linguistici e sviluppo della competenza linguistica a livello B2 e C1 attraverso esercitazioni di certificazione (nei 2 periodi valutativi)

- Expressing personal opinions; expressing advantages and disadvantages;
- Vocabulary related to the topics analysed.
- FCE/CAE Practice Tests (Reading and Use of English – Writing – Listening – Speaking) legati agli argomenti di

letteratura trattati nei vari moduli e in preparazione agli esami di certificazione e all'Invalsi.

MODULO 2

CULTURE AND LITERATURE – the Victorian Age

- Back to school:
- speaking activities related to holidays and FCE / CAE practice

The Victorian age (historical, social and literary background):

- The age of optimism and contrast/Industrial and technological advance pp.276-277 + teacher's presentation
- The Age of fiction (the triumph of the novel / common features of Victorian Novels) pp. 282-283

The Victorian novel:

- **Charles Dickens** pp.304- 308
 - *Hard Times*: "Coketown" (photocopy) + Early Victorian city life
 - *Hard Times*: "Nothing but facts" pp.319-322
- The 2030 agenda / Goal 4 "Quality education "

Project work English & citizenship: group presentations

Victorian hypocrisy and the double in literature:

- **Robert Louis Stevenson**, "Jekyll's experiment" from *The Strange Case of Dr.Jekyll and Mr Hyde* pp.330-334 + photocopies
 - The duality of human nature
 - Exploring the relationship between man and technology

Late Victorian novelists: Aestheticism:

- **Oscar Wilde, The Picture of Dorian Gray** pp.335-342
 - "All art is quite useless"
 - "Dorian Gray kills Dorian Gray"

MODULO 3

CULTURE AND LITERATURE: The World at War

The Age of conflicts (historical and social background) pp. 362-365 :

- The First World war / life in the trenches
 - The suffragettes
 - The rise of Totalitarianism
 - The Second World War
 - The 2030 agenda / Goal 5 "Gender equality "
- Gender equality and women's empowerment

Project work English & citizenship: group presentation + individual research

The Modern age (literary background)

- The Outburst of Modernism pp.368-369
- The origins of Modernism, The modern novel, The Interior Monologue (photocopies)

Modern Poetry: The War Poets

Different views on war

- Rupert Brooke, patriotism and war "*The soldier*" pp.374-376
- Siegfried Sassoon, death is the essence of war pp.377-380
 - "*Suicide in the trenches*"
 - "*Glory of women*" (photocopy)

MODULO 4

CULTURE AND LITERATURE: The World at War

The modern novel

The modern novel: experimenting with new narrative techniques / a different use of time pp.396-399

- Sigmund Freud's psychoanalytic theories
- Albert Einstein's influence - a new concept of space and time

- **James Joyce** pp.402-409
 - "Dubliners" - The dead
 - "Molly's Monologue" from *Ulysses*
- **Virginia Woolf** pp.410-417
 - "Mrs Dalloway said she would buy the flowers"
 - "A broken man" from *Mrs Dalloway*

Post-traumatic stress disorder / can trauma change us for the better? Class discussion

Project work English & citizenship (group presentation)

- Understanding goal 16
- WWI, Winston Churchill's speech
- Totalitarianism past and present

War, propaganda and totalitarian regime (past and present)

The Dystopian novel:

- **Dystopian novels** characteristics and examples
- **George Orwell** pp.434-438 + photocopies
 - "The object of power is power"
 - "Big Brother is watching you"; torture (debate); privacy and the social media (reading) , why Orwell's 1984 is still relevant today
- **Aldous Huxley** "The conditioning centre" from *Brave New World* photocopies (Exploring the relationship between man and technology: The Myth of Artificial Life)

MODULO 5

TOWARDS A GLOBAL AGE

The Present age (an overall view)

The kaleidoscope of Contemporary Literature p. 456

The New Millennium: a call to action pp.505

Global issues

- End poverty in all its forms everywhere pp. 490-491

Project work English & citizenship: group presentation + text analysis

- War and terrorism
- Kamala Harris pp.523-525 "Speech as Vice-President"

SCHEDA INFORMATIVA di: STORIA DELL'ARTE

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:

- Saper leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica e comunicativa.
- Saper comunicare utilizzando la terminologia specifica del linguaggio dell'arte.
- Saper 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.
- Saper riconoscere i valori simbolici di un'opera nella ricostruzione delle caratteristiche iconografiche ed iconologiche specifiche, in relazione anche del contesto.
- Saper 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.
- Acquisire la consapevolezza del significato di Bene culturale e di patrimonio artistico al fine di valorizzare la salvaguardia, la conservazione e il recupero di tutte le testimonianze d'arte presenti sul territorio.

METODOLOGIE:

Lezione frontale, lettura ed analisi guidate dell'opera d'arte, analisi individuale e di gruppo dell'opera. Elaborazioni di mappe concettuali.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Presentazioni con supporto elettronico, verifiche orali (esposizione singola e/o di gruppo).

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Libro di testo: *Itinerario nell'arte* G. Cricco e F.P. Teodoro vol. 3, presentazioni con supporto elettronico, documenti in pdf inviati tramite posta elettronica.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: Verso L'arte moderna: Neoclassicismo e Romanticismo

Antonio Canova: Amore e Psiche.

Jacques Louis David: La morte di Marat.

Théodore Géricault: La zattera della Medusa.

Eugène Delacroix: La Libertà guida il popolo.

Caspar David Friedrich: Viandante sul mare di nebbia.

Francesco Hayez: Il bacio.

MODULO 2: La stagione dell'Impressionismo

Edouard Manet: La colazione sull'erba.

Claude Monet: Impressione sole nascente, Ninfee.

Edgar Degas: La lezione di ballo, L'assenzio.

Pierre-Auguste Renoir: La grenouillère.

Postimpressionismo:

Paul Cezanne: I bagnanti, I giocatori di carte.

Seurat: Una domenica pomeriggio sull'isola della grande-jatte

Paul Gauguin: Il Cristo giallo .

Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate, Notte stellata, Il campo di grano con volo di corvi.

MODULO 3: Verso il crollo degli imperi

I Fauves – L'Espressionismo

I precursori – Il gruppo Die Brücke

Henri Matisse: La donna con Cappello.

Edvard Munch: L'urlo.

Ernest Ludwig Kirchner: Due donne per strada.

Egon Schiele: Abbraccio.*

MODULO 4: Le avanguardie storiche: Il Cubismo

Pablo Picasso: Periodo Blu.

Les demoiselles d'Avignon.

Guernica.

MODULO 5: La stagione dell'Italia del futurismo Marinetti e l'estetica futurista

Umberto Boccioni: La città che sale.

Forme uniche della continuità nello spazio

Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio.

MODULO 6: Dada: L'arte della provocazione*

Marcell Duchamp: Fontana

L.H.O.O.Q.

L'arte dell'inconscio: Il Surrealismo

Joan Mirò: Il carnevale di arlecchino*.

Renè Magritte: Il tradimento delle immagini.*

Salvador Dali: La persistenza della memoria.

MODULO 7: L'Astrattismo - Der Blau Reiter

Franz Marc*: I cavalli azzurri*.

Vasilij Kandinskij: Primo acquerello astratto.

Piet Mondrian: Composizione 11.

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco (*) saranno trattati dopo la data del 15 maggio.

SCHEDA INFORMATIVA DI RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE

Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale;

Identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.

Riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia ed elementi essenziali di altri testi sacri.

METODOLOGIE:

Lettura dal libro di testo

LIM (Presentazioni in PPT, PREZI, video)

Discussione in classe

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Elaborati personali o di piccolo gruppo

Impegno e partecipazione durante la lezione

Verbali di lezione

TESTI e MATERIALI , STRUMENTI ADOTTATI:

Immagini, quaderno

Libro di testo: S. Bocchini, *Incontro all'altro smart* vol. unico

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO I *IL PENSIERO SULLA MORTE NELLA MODERNITA'*:

La definizione giuridica di morte
La sensibilità odierna verso la morte
Il libro "Oscar e la dama in rosa"

- La morte e la contemporaneità (Film *Realive*)
- *Oscar e la dama in rosa* libro di Schmitt
- Il dolore e la sofferenza

MODULO II QUESTIONI DI BIOETICA:

Modulo DAT (Consulta di Bioetica)
La figura di Van. L. Potter
La "logica del pendio scivoloso"
La dichiarazione sull'eutanasia (Congr. Della Fede, 1980)

- La bioetica
- Il testamento biologico
- Eutanasia
- La Bioetica e il Natale
- L'errore in medicina

MODULO III UN LIBRO DELLA BIBBIA:

La letteratura sapienziale
Il genere letterario
Il contesto sapienziale nelle culture vicine (egizie, babilonesi)

- Il libro dei Proverbi

MODULO IV CITTADINI RESPONS-ABILI:

Riferimenti al programma di Scienze Umane e Filosofia
Dottrina sociale della Chiesa

- L'impegno per la polis (il bene comune)
- Don Luigi Sturzo
- La dottrina sociale della Chiesa
- I trafficanti di esseri umani
- Il body shaming
- L'influenza dei media
- Non arrendersi alle difficoltà
- Una valutazione complessiva sul cammino IRC dalle elementari alle superiori

SCHEDA INFORMATIVA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

COMPETENZE RAGGIUNTE

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 sono stati svolti: il corso di primo soccorso (112) con gli operatori di trentino-emergenza, una riunione con ADMO sul trapianto di midollo osseo. 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 e uscite)

- Fra le ore svolte con il gruppo classe ci sono due attività specifiche: incontro ADMO (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
- Due moduli specifici sono sostituiti da due uscite sportive di inizio anno in montagna al Lago di Garda

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 Uscita in montagna	RIFUGIO CARLETTINI-PERCORSO TRINCEE GRUPPO MONTUOSO LAGORAI CON UN PERNOTTAMENTO
SETTEMBRE Uscita al lago di Garda	ATTIVITÀ SUL LAGO CON UN PERNOTTAMENTO

MODULO 1 OTTOBRE	LUNEDI'
	TREKKING E SPELEOLOGIA
	GIOCHI SPORTIVI
	PARCO AVVENTURA + ARRAMPICATA Val di Sole.
	TREKKING e NORDIC WALKING
	TREKKING-N.WALKING-CANOA al LAGO DI S.GIUSTINA
	MARTEDI'
	TREKKING-N.WALKING-CANOA al LAGO DI S.GIUSTINA
	FITNESS ITINERANTE CON TREKKING

MODULO 2 NOVEMBRE	LUNEDI'
	PSICOMOTRICITA'
	SALA PESI, allenamento funzionale e T.TAVOLO
	NUOTO
	MARTEDI'
	ARRAMPICATA con esperto
	SALA PESI, allenamento funzionale e T.TAVOLO
	PRICOMOTRICITÀ'

MODULO 3 DICEMBRE	LUNEDI'
	PILATES/ BALLI DI GRUPPO /FITNESS/ TAI-CHI
	TREKKING INVERNALE E ORIENTEERING
	FRISBEE con esperto
	MARTEDI'
	NUOTO
	PSICOMOTRICITÀ (giochi per l'infanzia) seconda parte*
	ACQUAGYM

MODULO 4 FEBBRAIO	LUNEDI'
	DANZA MODERNA-HIP HOP (con esperto) E FITNESS
	NUOTO
	ACQUAGYM
	TREKKING INVERNALE/CIASPOLE
	MARTEDI'
	PATTINAGGIO
	ORIENTEERING E TENNIS
	SCI-SNOW

ADMO + TRANSPLANT	martedì 30 gennaio TUTTE LE CLASSI QUINTE in auditorium 14.00-16.00 ADMO + TRANSPLANT
------------------------------	--

112	CORSO CON INFERMIERI DI TRENINO EMERGENZA orario 12.30-16.40 con rilascio ATTESTATO
------------	--

6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE

6.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito al link: <https://drive.google.com/file/d/1Jv7zGOfbksbn4uk9IngcCvjiC1AKx5hx/view?usp=sharing>

6.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI

Per i criteri di attribuzione dei crediti si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito al link: <https://drive.google.com/file/d/1Jv7zGOfbksbn4uk9IngcCvjiC1AKx5hx/view?usp=sharing>

6.3

Le griglie di valutazione delle prove scritte sono quelle adottate ufficialmente dal Liceo Russell, redatte, secondo le indicazioni ministeriali, dai Dipartimenti competenti e qui di seguito riportate. Per la prova orale si fa riferimento all'O.M. 2024 pubblicata sul sito della scuola

[Griglia di valutazione d'italiano](#)

[Griglia di valutazione di matematica](#)

SIMULAZIONI: INDICAZIONI E MATERIALI

Per tutte le fasi dell'Esame di Stato sono state previste delle simulazioni, secondo il calendario che segue:

- 7 maggio, simulazione della seconda prova scritta della Zanichelli (Matematica)
- 15 maggio, simulazione della prima prova scritta (Italiano)
- 3 giugno, simulazione del colloquio, sulla base di spunti e materiali proposti in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle diverse discipline dell'ultimo anno.

PRESENTAZIONE ESPERIENZE ASL

Gli studenti sono stati guidati da un gruppo di lavoro di docenti e, di seguito, con azioni di accompagnamento mirate per indirizzo, alla realizzazione di un *e-portfolio* realizzato con google site.

Nel portfolio gli studenti hanno descritto le esperienze formative scolastiche, quelle extrascolastiche, gli stage svolti in classe terza e quarta (quindici giorni per a.s.), nonché nei periodi estivi a cavallo dei tre anni del triennio.

Hanno poi connesso tutte queste esperienze e conoscenze alle competenze trasversali e tecnico-professionali esplicitate nei progetti formativi di Alternanza, pervenendo così ad una autovalutazione globale che si configura come una sorta di "bilancio di competenze" in vista delle future scelte di studio e di lavoro,.

Nella costruzione del portfolio ha giovato anche l'utilizzo di strumenti quali Almadiploma (adottato dalla scuola per tutte le classi quarte e quinte da tre aa.ss.), la piattaforma Edit, la modulistica predisposta dalla scuola per le relazioni e i project work elaborati dopo lo stage e valutati da apposita commissione in senso al cdc, come da nostro protocollo valutativo.

IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)

NR.	DOCENTE	MATERIA	FIRMA
1	Renata Paoli	Matematica e Fisica	
2	Katia Pischredda	Lingua e letteratura italiana	
3	Marco Latino	Storia e Filosofia	
4	Mattia Rizzardi	Scienze naturali	
5	Giovanna Apolloni	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
6	Alessandro Poli	Fisica	
7	Sebastiano Santini	Informatica	
8	Giovan Battista Burgio	Storia dell'Arte	
9	Lavinia Pinamonti	Scienze motorie e sportive	
10	Roberto Brugnara	Religione cattolica	
11	Silvia Leonardi	Sostegno	
12	Eleonora Berti	Rappresentante studenti	
13	Simone Visintainer	Rappresentante studenti	

CLES, 15 maggio 2024

Il Dirigente Scolastico
dott.ssa Teresa Periti

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