

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "P. ALDI" - Grosseto  
SEZIONE LICEO SCIENTIFICO

ESAME DI STATO  
A.S.2021/22

CLASSE V SEZ. A

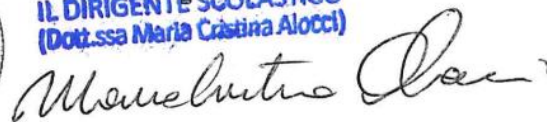
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

Materie	Docenti	Continuità nel triennio	Firma
LINGUA E LETTERE ITALIANE	Maria Assunta Princi	Si	
LINGUA E LETTERE LATINE	Maria Assunta Princi	No	
LINGUA E LETT. STRANIERA (INGLESE)	Nadia Catellani	Si	
FILOSOFIA	Stefano Colli	Si	
STORIA	Stefano Colli	Si	
SCIENZE NATURALI	Gilda Cataldo	No	
MATEMATICA	Giorgio Loffredo	No	
FISICA	Giorgio Loffredo	No	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Fabio Sonzogni	No	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Lorenzo Bruno	Si	
EDUCAZIONE CIVICA	Elvira Bianca Marra	No	
RELIGIONE	Maria Stefania Ginanneschi	Si	

Il coordinatore della classe




Il Dirigente  
IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(Dott.ssa Maria Cristina Alocci)



**1) Presentazione sintetica della classe:****a) composizione della classe:**

Numero complessivo alunni	Maschi	Femmine	Ripetenti	Alunni ammessi alla classe successiva con sospensione del giudizio
Classe quinta	12	12	0	
Classe quarta	12	12	0	8
Classe terza	13	13	1	0

**b) storia del triennio della classe :**

I 24 alunni che compongono la classe provengono dal gruppo originario dei 26 studenti della prima. In prima una ragazza si è trasferita. In terza alla classe si è aggiunto uno studente ripetente. Durante la quarta questo studente e un'altra studentessa si sono ritirati; anche il consiglio di classe ha garantito una certa continuità soprattutto nell'ultimo biennio degli studi. Una discreta parte degli alunni ha compiuto una apprezzabile maturazione soprattutto nelle discipline dell'area umanistica, partecipando vivacemente al dialogo educativo e approfondendo le tematiche attraverso uno studio regolare. Qualche difficoltà permane nelle materie scientifiche, evidente soprattutto nelle prove scritte, dove la classe appare divisa in due gruppi distinti: l'uno attestato su profitti non pienamente soddisfacenti, l'altro con valutazioni buone o addirittura eccellenti. Le interruzioni determinate dalla pandemia al fisiologico andamento didattico, non hanno impedito il raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati dalla programmazione.

**c) rapporti con gli studenti e le famiglie**

Il dialogo con gli studenti è stato caratterizzato da trasparenza e chiarezza nell'esplicitazione degli obiettivi, delle procedure di impostazione del programma e delle metodologie, nonché nella giustificazione delle valutazioni.

I rapporti con i familiari, articolati in ricevimenti pomeridiani e antimeridiani, sono stati orientati a condividere con loro gli obiettivi didattici e formativi dei docenti e a consolidare il senso di responsabilità e di autonomia degli studenti.

**2) Obiettivi trasversali in termini di conoscenze, competenze, capacità**

OBIETTIVI PROGRAMMATI		Raggiunti da			
		Tutti	Maggioranza	Alcuni	
<b>Educativi</b>	Sviluppo della capacità di comunicazione e organizzazione del pensiero	X			
	Costruzione di un consapevole atteggiamento di responsabilità		X		
	Sviluppo di un equilibrato senso di solidarietà, collaborazione,		X		
	Consapevolezza dei propri e altrui valori		X		
	Consolidamento del senso civico		X		
<b>Cognitivi</b>	Conoscenze	X			
	Conoscere i linguaggi, i fatti, le teorie, i sistemi concettuali fondamentali delle varie aree disciplinari				
	Competenze	X			
	Leggere e riconoscere la specificità dei testi				
		Comunicare efficacemente usando linguaggi appropriati		X	
		Ricerca informazioni, classificare e schematizzare	X		
		Applicare dati e conoscenze in situazioni note		X	
		Ricerca e stabilire connessioni fondamentali tra le discipline		X	
	Capacità	Rielaborare i contenuti acquisiti in modo autonomo e personale		X	
		Acquisire un metodo di analisi e sintesi		X	
	Operare confronti in percorsi tematici trasversali		X		
	Porsi criticamente di fronte a situazioni e problemi anche nuovi		X		

**3) Contenuti disciplinari  
(Obiettivi raggiunti, programma svolto)**

**MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE**

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: MARIA ASSUNTA PRINCI</b>			
<b>MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
1)Conoscere gli autori e il contesto storico culturale della letteratura italiana compresi nel programma	X		
2)Conoscere i testi in prosa e poesia (analisi delle strutture formali e dei temi del contenuto in relazione alla poetica dell'autore e del contesto culturale	X		
3)Comunicare efficacemente, utilizzando la lingua disciplinare	X		
4)Costruire correttamente testi scritti (sia dal punto di vista logico-argomentativo che linguistico espressivo	X		
5)Rielaborare i contenuti in modo autonomo ed efficace		X	
6)Costruire una personale sintesi dei temi della cultura tra Ottocento e Novecento		X	
7)Acquisire un metodo personale di indagine		X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE:</b>			
<p>I contenuti (si fornisce di seguito l'elenco dettagliato, dei testi in funzione del colloquio) sono costituiti dai movimenti letterari e dagli autori "maggiori" tra Ottocento e Novecento italiano, con qualche riferimento alle letterature europee. L'ultima parte del programma, relativa alla letteratura del Novecento, è stata vistosamente tagliata per le ragioni legate alle misure per il contenimento della diffusione della pandemia: la quasi totalità degli studenti e l'insegnante stessa hanno contratto il virus; questo ha determinato pause non fisiologiche nello svolgimento dell'attività didattica e il continuo ricorso alla lezione "a distanza" per gli assenti; si è preferito, perciò, far concentrare gli alunni sui nostri maggiori autori, adeguatamente approfonditi per favorire l'applicazione nell'attenzione e nello studio anche per coloro che sono stati in modalità <i>online</i> o che hanno dovuto recuperare dopo un periodo di assenza.</p> <p>Gli alunni, anche nella modalità "a distanza" hanno seguito regolarmente, mostrando, per una buona maggioranza, interesse non solo per i temi della letteratura ma, più in generale, per i temi culturali che caratterizzano la modernità e la dimensione sociale e politica dell'uomo del nostro tempo. Le verifiche, sia scritte che orali, hanno accertato il raggiungimento degli obiettivi prefissati nella programmazione. Il profitto medio è sicuramente discreto.</p>			

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Elenco analitico dei testi svolti**

**Alessandro Manzoni**

Dalle *Tragedie*:

*I Promessi Sposi*:

*Adelchi*: scelta di passi significativi

lettura integrale e analisi di passi significativi

**Giacomo Leopardi**

Dai *Canti*:

*L'ultimo canto di Saffo; La sera del dì di festa; Alla luna; L'Infinito; A Silvia; Il canto*

*Notturmo di un pastore errante dell'Asia; La quiete dopo la tempesta; Il sabato del Villaggio.*

Dallo *Zibaldone*:

Dalle *Operette Morali*:

Lecture di passi sulla teoria del piacere

*Dialogo della Natura e di un islandese; Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio Familiare; Cantico del gallo silvestre.*

**Giovanni Verga**

Dalle *Novelle di Vita dei campi*:

*Fantasticheria; Rosso Malpelo.*

*I Malavoglia:* scelta di passi significativi  
 Dalle *Novelle Rusticane* *La libertà*  
 I documenti della poetica: Prefazione a *L'Amante di Gramigna*  
 La prefazione a *I Malavoglia*  
**Charles Baudelaire:** *Albatros; Spleen; Il cigno*  
**Paul Verlaine:** *Languore*  
**Arthur Rimbaud:** brani dal *Battello ebbro; Lettera del veggente*

**Giovanni Pascoli**  
 Da *Il Fanciullino:* lettura di brani  
 Da *Myricae:* *Novembre; X Agosto; Il lampo; Temporale; L'assiuolo.*  
 Da *Canti di Castelvecchio:* *Il gelsomino notturno*  
 Da *Primi Poemetti:* *Digitale purpurea; La siepe; Il chiu; Il vischio; Italy* (brani).

**Gabriele D'Annunzio**  
 Dal *Piacere:* scelta di passi significativi  
 Da *Maia:* *Il canto amebeo della guerra*  
 Da *Alcyone:* *La sera fiesolana; Le stirpi canore; La pioggia nel pineto; Meriggio.*

**Filippo Tommaso Marinetti:** *Il Manifesto del 1909;*  
*Il Manifesto tecnico della letteratura futurista*

**Luigi Pirandello**  
*Il fu Mattia Pascal* analisi di passi significativi  
 Dalle *Novelle per un anno:* *Il treno ha fischiato; Ciaula scopre la luna*  
 Da *L'umorismo* scelta di passi significativi

**Italo Svevo**

**Eugenio Montale**

( Per questi due autori, non si fornisce l'elenco dei testi perché devono essere ancora affrontati alla data della compilazione del documento finale)

**MATERIA: LINGUA E LETTERE LATINE**

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: MARIA ASSUNTA PRINCI</b>			
<b>MATERIA: LINGUA E LETTERE LATINE</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
1)Conoscenza della storia della letteratura latina dell'età imperiale	X		
2)Conoscenza degli autori (biografia, pensiero, poetica), conoscenza dei testi di questi autori in traduzione.	X		
3)Conoscenza delle strutture morfosintattiche della lingua latina			X
4)Saper individuare nel testo le strutture morfosintattiche			X
5)Saper tradurre in modo parzialmente autonomo i testi inclusi nel programma			X
6)Saper condurre un ragionamento autonomo sui principali temi della cultura classica con riferimento alla nostra sensibilità di moderni		X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE:</b>			

La letteratura dell'età imperiale, da Fedro a Marziale. In particolare si è dato ampio spazio agli autori "maggiori" dell'età neroniana (Seneca e Petronio sono stati letti con brani per lo più in traduzione o anche in versione integrale; un buon rilievo è stato dato all'evoluzione del sistema dei generi, dall'epica di Lucano al filone satirico ed epigrammatico di Giovenale e Marziale). In relazione ai problemi legati alla diffusione della pandemia, per ragioni largamente intuibili, ho preferito concentrare l'attenzione degli alunni sulla letteratura italiana, alleggerendo il peso del latino; il numero di testi svolti in lingua latina, perciò, appare esiguo, e quello degli autori affrontati, limitato. Gli alunni hanno generalmente dimostrato un buon interesse per le tematiche antropologiche e culturali della cultura classica; anche per questa ragione, soprattutto in questo ultimo anno di studio, ho privilegiato le lezioni di cultura e civiltà, rispetto all'esercizio di traduzione. Il profitto medio è stato complessivamente discreto. La classe ha raggiunto gli obiettivi della programmazione iniziale.

## PROGRAMMA SVOLTO

### L'età giulio-claudia: vita culturale e attività letteraria

**Fedro** e la favola

**Lucio Anneo Seneca:** la vita e le opere

L'*Apokolokyntosis*, lettura integrale in traduzione

*Tieste*, lettura integrale in traduzione

*Epistulae ad Lucilium*, I, 1-4(latino)

47,1-1(in traduzione)

**Marco Anneo Lucano:** la vita; il *Bellum civile*. Le caratteristiche dell'*epos* in Lucano

Dal *Bellum civile*, I, vv. 1-7 (in latino); lettura di passi scelti in traduzione

VI, lettura di brani in traduzione

X, il ritratto di Cleopatra (intraduzione)

**Decimo Giunio Giovenale**

Scelta di brani in traduzione dalla Satira III e dalla Satira VI

**Gaio Petronio Arbitro:** la vita; i temi del Romanzo

Dal *Satyricon*, ampia lettura di brani in traduzione

61-62 la *fabula* del lupo mannaro ( in traduzione)

111-112 la matrona di Efeso (in traduzione)

**Dall' età dei Flavi al principato di Adriano: vita culturale e attività letteraria**

**Marco Valerio Marziale:** la vita. *Epigrammata*

Scelta di epigrammi in traduzione e in latino

### MATERIA: LINGUA E LETTERATURA STRANIERA(INGLESE)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: CATELLANI NADIA			
MATERIA: LINGUA E LETTERATURA STRANIERA(INGLESE)			
OBIETTIVI RAGGIUNTI	TUTTI	MAGGIORANZA	ALCUNI
Saper comunicare in lingua inglese su argomenti storico -letterari	X		
Operare comparazioni	X		
Riassumere contenuti significativi	X		

**CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato**

**EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE:**

La classe che conosco da 5 anni ha dimostrato molta attitudine verso la materia che ha studiato con regolarità, passione e impegno conseguendo le più importanti certificazioni L2. In modo particolare lo studio della materia letteraria si è concentrato su un'analisi diacronica delle tematiche prevalenti nel discorso letterario, prediligendo la lettura di molti brani antologici e il confronto dialettico e attivo durante le lezioni. La classe ha letto integralmente due romanzi, *The Strange Case of Doctor Jekyll e Mr Hyde* di Stevenson e *The Return* di Matar, autore che abbiamo intervistato online su Google Meet.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Nuclei tematici:**

- **-Il concetto di Natura nella poesia romantica inglese**
- **-Il ruolo dell'intellettuale: da Wordsworth a Orwell**
- **-La poesia come testimonianza: i War Poets e Auden**
  
- **-Il ruolo della memoria: da Wordsworth a Joyce**
- **-La scrittura come elaborazione del dolore dell'esistenza attraverso personaggi esemplari: da "Eveline" in *Dubliners* a "Dulce et decorum est pro patria mori"**
  
- **-L'arte come salvezza: Keats e Wilde**

### **Programma analitico:**

#### **The Romantic Age**

The historical and social context.

#### **Romantic Poetry**

**Wordsworth William:** "*I wandered lonely as a cloud*"

Life and works

From **Lyrical Ballads:**

Preface

Daffodils

Lines compose a new miles above tintern Abbey

**Keats John:** "*One whose name was writ in water*"

Life and works

Bright Star

When I have fear...

Ode on a Grecian Urn

La belle dame sans merci

From Keats J., **Lettere sulla poesia**, a cura di Fusini N., Feltrinelli, 1984:

- i) lettera del 21 dicembre 1817 a George e Thomas Keats;
- ii) lettera del 1 luglio 1819 a Fanny Brawne;
- iii) lettera dell'8 luglio 1819 a Fanny Brawne.

**Samuel Taylor Coleridge:** "*The bride hath paced into the hall red as a rose is she...*"

Life and works

From **The rime of the ancient Mariner**

Part 1

## **The Gothic novel**

**Godwin Shelley Mary:** “ *...the beauty of the dream vanished...* ”

Life and works

From **Frankenstein or the Modern Prometheus**

“The creation of the monster”

“ I generally rested during the day”

From the diary: photocopy

## **The Victorian Age**

The historical and social context.

## **The Victorian novel**

**Dickens Charles:** “ *Teach these boys and girls nothing but Facts* ”

Life and works

From **Hard Times**

“Coketown”

From **Oliver Twist**

“ Oliver wants some more”

**Carroll Lewis:** “You promise me to tell your history,... it is a long tail”

Life and works

**Alice’s Adventures in Wonderland**

**Wilde Oscar:** “ All art is quite useless”

Life and works

from **The Picture of Dorian Gray**

The Preface

Dorian Gray kills Dorian Gray

**The Importance of Being Earnest**

## **World War I**

### **Modernism**

### **The War poets**

**Owen Wilfred:** “ *All went lame; all blind; drunk with fatigue* ”

Life and works

“ Dulce et decorum est pro patria mori”

“Exposure”

**Sasson Siegfried:** “ *...the hell where youth and laughter go* ”

Life and works

“ Suicide in the trenches”

“ Survivors”

## **The Irish Question: from 1916 to The Troubles**

**Auden Wystan Hugh:** “ *He was my North, my South, my east and West...* ”

Life and works

From **Another time**

Funeral Blues

## Modern fiction

**Joyce James:** “ Everything changes...”

Life and works

From **Dubliners**

“Eveline”

From **Ulysses**

“ Yes i said yes I will yes”

## The Theatre of the Absurd

**Beckett Samuel:**” Fail, try again, fail better”

Life and works

From **Waiting for Godot**

“What do we do now?”

## MATERIA: FILOSOFIA

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: STEFANO COLLI			
MATERIA: FILOSOFIA			
OBIETTIVI RAGGIUNTI	TUTTI	MAGGIORANZA	ALCUNI
Conoscenza sistematica dei contenuti essenziali degli autori e delle correnti filosofiche	X		
Capacità di saper argomentare e di riconoscere le diverse argomentazioni del dibattito filosofico affrontato		X	
Capacità di saper usare un lessico filosofico adeguato		X	
Saper individuare le principali differenze tra i vari registri comunicativi del linguaggio filosofico		X	
Saper leggere un testo: capirne il significato e le argomentazioni su cui si fonda		X	
Saper collocare un testo nel contesto storico di riferimento	X		
Saper far uso delle conoscenze acquisite in modo critico e consapevole		X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE:</b>			
La classe, composta da 24 allievi, di cui 12 femmine e 12 maschi, ha manifestato un atteggiamento interessato e disponibile verso la materia, con risultati soddisfacenti. Nonostante le continue verifiche a cui è stata sottoposta, la classe ha manifestato disponibilità allo studio e alla valutazione, sebbene una parte degli allievi abbia avuto difficoltà ad organizzare uno studio sistematico e costante. Il profitto globale è comunque soddisfacente. Un allievo è su un livello di eccellenza, ma un congruo numero di allievi si attesta su un profitto tra l’ottimo e buono. Alcuni alunni si mantengono sulla sufficienza e palesano difficoltà a studiare la disciplina in maniera organica. Riguardo al comportamento, esso è sempre stato corretto ed esemplare nell’interazione con l’insegnante. Il programma ha risentito della modifica alla scansione oraria causata dalla pandemia (ingresso due volte alla settimana alla prima ora alle 8.15) e di altre ore non svolte per alterne vicende.			

## PROGRAMMA SVOLTO

TESTO IN USO: Abbagnano-Fornero, *Con-filosofare*, Paravia, Torino 2016, vol. 2B e 3A

CONTENUTI (PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO)

(N.B: dove non ulteriormente specificato, l’indicazione delle pagine si riferisce sempre al libro di testo in adozione)



## PRIMO QUADRIMESTRE

### MODULO I (tempi, 12 lezioni)

- Caratteri fondamentali del romanticismo
- Fichte e l'idealismo etico
  - I tre principi della Dottrina della Scienza. Idealismo e dogmatismo. I Discorsi alla nazione tedesca
- Schelling: l'Assoluto e il problema della libertà umana (cenni)
- Hegel e il culmine dell'*epistémè*
- Contesto storico e confronto con le filosofie dell'epoca: Kant, Fichte, i romantici, Schelling. Il concetto della realtà come storia e ragione: il panlogismo hegeliano. La dialettica e i suoi tre momenti (scheda di approfondimento del docente).
- La *Fenomenologia dello spirito*. La polemica hegeliana con le filosofie del metodo. Il viaggio della coscienza e le sue figure. La dialettica servo-padrone. La coscienza infelice. Ragione e modernità. Spirito, religione, sapere assoluto (scheda di approfondimento del docente).
- Il sistema in Hegel. La *Scienza della logica* e la differenza con la logica classica (scheda di approfondimento del docente).
- La filosofia della natura e il suo ruolo nel sistema. Differenza con il romanticismo e il meccanicismo illuministico (scheda di approfondimento del docente).
- La filosofia dello spirito. Famiglia, società civile e stato. La concezione organicistica dello stato. La critica del contrattualismo, giusnaturalismo e liberalismo. Lo stato come *Dio reale* (T. 3, *La filosofia come comprensione del reale*, pp. 539-540, vol. 2B: il rapporto tra reale e razionale e la 'Nottola di Minerva'). La filosofia della storia. Affinità con la crociana storia "*sempre giustificatrice e mai giustiziera*". Lo spirito assoluto: arte, religione e filosofia. La concezione hegeliana della storia della filosofia (scheda di approfondimento del docente).

### MODULO II: dall'idealismo al materialismo (tempi, 8 lezioni)

- Destra e sinistra hegeliana. L'umanesimo integrale di Feuerbach: il rapporto con Hegel. La critica della religione e la filosofia dell'avvenire. *L'uomo è ciò che mangia*: originalità del materialismo di Feuerbach.
- Il materialismo storico di Karl Marx
- Vita e opere. Rapporto con Hegel, la sinistra hegeliana e il socialismo utopistico. Il rovesciamento della dialettica hegeliana. Pensiero e prassi. Il concetto di alienazione e i *Manoscritti economico – filosofici*. Marx e Feuerbach. Il rapporto con la filosofia tedesca: *L'ideologia tedesca* e il materialismo storico. Rapporto tra struttura e sovrastruttura: T. 2, *Struttura e sovrastruttura*, pp. 143-144, vol. 3A. Il *Manifesto* del '48 e il rapporto tra borghesia e proletariato. Dittatura del proletariato e comunismo. Il *Capitale* e la concezione marxiana dell'economia. Il marxismo tra socialismo scientifico e profezia messianica: il crollo del capitalismo. Comunismo rozzo e autentico. Le critiche di Max Weber.

### MODULO III (tempi, 7 lezioni)

- Due grandi oppositori di Hegel: Schopenhauer e Kierkegaard
- Schopenhauer
  - Vita e opere. Il *mondo come volontà e rappresentazione*. La rappresentazione e le categorie. Rapporto con l'idealismo e con Kant. Il *velo di maya* (T 1: *Il mondo come rappresentazione*, pp. 34-35, vol. 3A. La volontà: il corpo come chiave di accesso al *Wille* (T. 2, *Il mondo come volontà*, pp. 36-37). Il pessimismo tragico di Schopenhauer. Paragone con Leopardi (cenno). La concezione della storia e del progresso. Fra il dolore e la noia. L'irrazionalismo schopenhaueriano. Le vie di liberazione dalla Volontà: arte, morale, asceti. La *noluntas* e le affinità con la filosofia indiana. L'ambiguo concetto di libero arbitrio. La negazione del suicidio. Il concetto di amore.

- Kierkegaard: un esistenzialista *ante litteram*

Vita e opere. L'importanza della biografia. Il rapporto con Regine, il padre, il vescovo Mynster. La polemica con la Chiesa danese e con l'ateismo cristiano. La critica di Hegel e del sistema. Perché l'uso degli pseudonimi? Soggettività e comunicazione indiretta (scheda di approfondimento del docente). La categoria della possibilità. Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico, religioso (scheda di approfondimento del docente). Il singolo e il sentimento del possibile: Angoscia e disperazione (scheda di approfondimento del docente). La centralità della fede: T. 3, *Lo scandalo del cristianesimo*, pp. 68-69, vol. 3A.

## SECONDO QUADRIMESTRE

### MODULO IV (tempi, 4 lezioni)

- La cultura europea tra scientismo e fiducia nel progresso: il positivismo
- I caratteri fondamentali del positivismo: Evoluzionismo e darwinismo sociale. Comte e la legge dei tre stadi. L'ultimo Comte. Lombroso e l'applicazione del positivismo alla criminologia. L'evoluzionismo di Darwin. Cenno a Spencer. La teoria sintetica dell'evoluzione (cenno).

### MODULO V (tempi, 8 lezioni)

- Nietzsche *profeta inattuale*.
- Vita, opere e personalità. Il presunto ruolo della follia nell'ambito della sua opera. La particolarità della comunicazione filosofica. Le fasi della produzione nietzscheana. La prima fase: *La nascita della tragedia e le Considerazioni inattuali*. Apollineo e dionisiaco. La nuova concezione della greicità. Euripide e Socrate (scheda di approfondimento del docente). Il ruolo dell'arte e il rapporto con Wagner. La saturazione da storia. Schopenhauer educatore.
- La fase illuministica: significato di tale definizione interpretativa. Il distacco da Schopenhauer. La critica del positivismo. Il metodo genealogico. Il recupero della corporeità. Verità e interpretazione. La critica del platonismo e del cristianesimo. La figura di Gesù. La *Gaia scienza* e la critica allo scientismo. La morte di Dio (testo, p. 388-389) e la filosofia del mattino.
- La fase della maturità. Morte di Dio e tramonto del soggetto. *Così parlò Zarathustra* e l'Oltreuomo: T.2, *Il superuomo e la fedeltà alla terra*, pp. 419-420, vol. 3A. Le tre metamorfosi dello spirito. Il senso della terra. Il concetto di eterno ritorno e la sua complessità: TESTI, *La visione e l'enigma* (tratto da internet) e p. 396, vol. 3 (*il peso più grande*). Morale dei signori e degli schiavi. (T. 3, pp. 421-423 e T. 2, *La genesi della morale antivivente*, p. 433, vol. 3A). La critica della morale e la transvalutazione dei valori. La *Volontà di potenza* e la sua genesi: un'opera che non esiste. Significato e interpretazioni. Il prospettivismo. Nichilismo passivo, attivo, estremo. Interpretazioni di Nietzsche: il nazismo e il superomismo dannunziano. La morte del soggetto. La critica al positivismo.

### MODULO VII (tempi, 6 lezioni)

- La scuola di Francoforte
  - M. Horkheimer e la dialettica dell'illuminismo. La nostalgia del totalmente altro. La concezione del potere e la differenza con Freud
  - T.W. Adorno: la dialettica negativa. La critica dell'industria culturale. La teoria dell'arte
  - H. Marcuse: *Eros e civiltà* e *L'uomo a una dimensione*. Il grande rifiuto
  - W. Benjamin: la concezione dell'arte

N.B: per la conclusione degli argomenti, vedi programma specifico.

## MATERIA: STORIA

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: STEFANO COLLI</b>			
<b>MATERIA: STORIA</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
Conoscenza sistematica delle principali linee di sviluppo e degli eventi della storia contemporanea	X		
Capacità di saper riconoscere ed analizzare le cause dei processi storici	X		
Capacità di saper usare un lessico adeguato e di sintesi	X		
Saper distinguere una fonte primaria da una secondaria	X		
Saper effettuare collegamenti tra eventi più o meno lontani nel tempo e nello spazio		X	
Conoscenza approfondita degli argomenti trattati anche in riferimento ai temi storiografici analizzati			X
Saper far uso delle conoscenze acquisite in modo critico e consapevole			X
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE A CURA DEL SINGOLO DOCENTE</b>			
<p>La classe, composta da 24 allievi, di cui 12 femmine e 12 maschi, ha manifestato un atteggiamento interessato e disponibile verso la materia, con risultati soddisfacenti. Una parte della componente alunni manifesta una spiccata propensione al confronto e a uno studio consapevole. Nonostante le continue verifiche a cui è stata sottoposta, la classe ha manifestato disponibilità allo studio e alla valutazione, sebbene una parte degli allievi abbia avuto difficoltà a organizzare uno studio sistematico e costante. In tal senso storia fa registrare difficoltà maggiori rispetto a filosofia. Il profitto globale è comunque soddisfacente. Un allievo è su un livello di eccellenza, ma un congruo numero di alunni si attesta su un profitto tra l'ottimo e buono. Alcuni si mantengono sulla sufficienza e palesano difficoltà a studiare la disciplina in maniera organica. Riguardo al comportamento, esso è sempre stato corretto ed esemplare nell'interazione con l'insegnante. Il programma ha risentito della modifica alla scansione oraria causata dalla pandemia (ingresso due volte alla settimana alla prima ora alle 8.15) e di altre ore non svolte per alterne vicende.</p>			

### **PROGRAMMA SVOLTO**

TESTO IN USO: V. Castronovo, *Dal tempo alla storia*, La Nuova Italia, Torino 2019, vol. 2 e 3.

CONTENUTI (PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO)

#### **PRIMO QUADRIMESTRE**

##### **MODULO I (tempi, 6 lezioni)**

- L'Europa negli ultimi decenni dell'800 e l'avvento della società di massa
- La II rivoluzione industriale e il capitalismo monopolistico. Una fase economica contraddittoria. Taylorismo e fordismo. *La Belle époque*. L'avvento della società di massa:
  - Classe operaia e ceti medi. Suffragio universale, istruzione obbligatoria, eserciti di leva, partiti di massa e sindacati
  - Legislazione sociale e socialismo: la II internazionale. La SPD e le sue correnti
  - Il sindacalismo rivoluzionario

- Il cattolicesimo di fine '800 e la Rerum novarum.
- Nazionalismo e razzismo. La diffusione del nazionalismo in Europa e il caso Dreyfus. Il sionismo. I protocolli dei Savi di Sion e il loro ruolo.
- La psicologia delle folle di Le Bon

#### MODULO II (tempi, 5 lezioni)

- Nazionalismo, colonialismo e imperialismo: Europa e mondo tra il 1870 e la vigilia della *grande guerra*
  - Dalla politica bismarckiana dell'equilibrio alla sua dissoluzione. Il congresso di Berlino e la sua importanza
  - La politica interna di Bismarck
  - La Russia zarista e le sue contraddizioni. La prima industrializzazione e i suoi limiti. I partiti di opposizione allo zarismo. La rivoluzione del 1905 e la riforma agraria di Stolypin.
  - Cina e Giappone dall'immobilismo all'incontro storico con l'Occidente (cenni)
  - Gli imperi coloniali europei e la loro diffusione.
  - L'imperialismo, le sue cause e le relative interpretazioni storiografiche: Hobson, Lenin, Fieldhouse, Wehler
  - La guerra anglo – boera. Il terrore legalizzato in Congo e il dominio tedesco in Namibia (testi, pp. 556-558, da Feltri-Neri-Bertazzoni, *Chiaroscuro*, Paravia, Torino 2010, vol. 2).

#### MODULO III (tempi, 5 lezioni)

- L'Italia dall'età crispina a quella giolittiana
  - La politica della Sinistra storica
  - L'età di Crispi tra autoritarismo e colonialismo.
  - La crisi di fine secolo. Sonnino: "Torniamo allo Statuto". La repressione di Milano. Le leggi eccezionali e il loro fallimento.
  - L'età giolittiana. Il rapporto con socialisti e cattolici. Luci e ombre del riformismo giolittiano. Limiti dello sviluppo economico italiano. I critici del giolittismo: nazionalisti, socialisti, liberali di destra, meridionalisti, Salvemini. La campagna di Libia: cause e conseguenze. Le elezioni del 1913 e il patto Gentiloni. L'epilogo del giolittismo e la settimana rossa.

#### MODULO IV (tempi, 5 lezioni)

- La Grande guerra
  - Perché 'Grande guerra'? Scenario generale e cause del primo conflitto mondiale.
  - Lo scoppio del conflitto e il tentativo tedesco di guerra lampo
  - Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. Le battaglie del 1914-1916. La nuova tipologia di conflitto
  - Blocco navale e guerra sottomarina
  - La società italiana alla vigilia della 'grande guerra'. D'Annunzio e l'estetica della politica.
  - L'entrata in guerra dell'Italia: neutralisti e interventisti, patto di Londra, involuzione autoritaria
  - Il genocidio armeno e il dibattito contemporaneo
  - La guerra dal 1915-1916 all'ingresso degli USA nel conflitto. Il fronte interno. Un nuovo tipo di conflitto: follia, autolesionismo, diserzione.
  - Il 1917: l'intervento americano e il ritiro della Russia. La disfatta di Caporetto e le sue cause. Conseguenze militari, politiche e psicologiche.
  - Il 1918 sul fronte italiano ed europeo. La fine della guerra e gli armistizi
  - I trattati di pace: il fragile equilibrio europeo. I 14 punti di Wilson.
  - Le conseguenze dei trattati nei primi anni '20: la guerra greco – turca e la Turchia di Mustafà Kemal. L'anticolonialismo dei popoli sottomessi e il sistema dei mandati.
- Doc: F. T. Marinetti, *Zang tumb tumb*, p. 131

#### MODULO V (tempi, 7 lezioni)

- La Rivoluzione russa e lo stalinismo

- La situazione della Russia alla vigilia della rivoluzione.
- La Rivoluzione di Febbraio. Soviet e governo provvisorio
- La rivoluzione d'Ottobre. Le *Tesi di Aprile*. L'ideologia di Lenin
- La presa del palazzo d'inverno e la dittatura del partito. La pace di Brest – Litovsk. La guerra civile 1918-20. I Protocolli dei Savi di Sion e il loro significato.
- Comunismo di guerra e NEP. La Terza internazionale tra social- fascismo e politica dei fronti popolari.
- La successione a Lenin: Stalin, Trockij e Bucharin. Rivoluzione permanente e socialismo in un solo paese. Burocratizzazione, industrializzazione e collettivizzazione forzata
- Il concetto di totalitarismo. La tesi di H. Arendt
- Lo stalinismo. Controllo della cultura e culto della personalità. I gulag e le purghe del 1936-1938. Bilancio dello stalinismo.

## SECONDO QUADRIMESTRE

### MODULO VI (tempi, 10 lezioni)

- L'eredità della 'Grande guerra' in Europa e l'avvento del fascismo in Italia. Il regime fascista
  - I costi umani ed economici del primo conflitto mondiale: profilo generale
  - Le conseguenze della guerra in Italia: il mito della 'vittoria mutilata'
  - Il tormentato dopoguerra italiano. La 'questione Fiume' e la sua risoluzione.
  - Il biennio rosso e l'occupazione delle fabbriche. La divisione insanabile della sinistra italiana
  - La nascita del fascismo e il *programma di Sansepolcro*. Lo squadristico e il fascismo agrario. Il progressivo consenso verso il fascismo e le sue cause. La connivenza delle istituzioni. I 'blocchi nazionali' e il rapporto con i liberali.
  - La scissione di Livorno e la nascita del Partito comunista d'Italia. Il PSU di Matteotti. La marcia su Roma e il primo governo Mussolini. Le pesanti responsabilità della classe dirigente liberale (DOC., *Il discorso del bivacco*, p. 212)
  - La fase di transizione verso la dittatura. La legge Acerbo e le elezioni del 1923. L'omicidio Matteotti e la secessione dell'Aventino. Il fascismo diventa regime: il discorso del 3 gennaio 1925 (DOC. p. 216)
  - Il *Manifesto degli intellettuali fascisti* di Gentile e il *Manifesto degli intellettuali antifascisti* di Croce. Le tre interpretazioni classiche del fascismo: la *Rivoluzione liberale* di Gobetti, il fascismo come parentesi di Croce, l'interpretazione marxista (Gramsci, Togliatti, Tasca). Scheda di approfondimento del docente.
- Il regime fascista
  - Le leggi fascistissime e l'instaurazione della dittatura
  - Il totalitarismo imperfetto
  - I patti Lateranensi e il rapporto con la Chiesa
  - Repressione e irregimentazione del consenso. Propaganda e mobilitazione delle masse
  - Il corporativismo e l'autarchia economica. Il dirigismo statale
  - La politica culturale: la riforma Gentile
  - La concezione gerarchica e razzista della società
  - La politica coloniale e la guerra d'Etiopia. Conseguenze del conflitto.
  - Le leggi razziali e la prima incrinatura del consenso al regime
  - L'antifascismo negli anni '20 e '30: il fuoriuscitismo. Comunisti, Giustizia e libertà e Concentrazione antifascista. Il ruolo dei cattolici e di Benedetto Croce
  - La figura di Antonio Gramsci e il concetto di egemonia

### MODULO VII (tempi, 6 lezioni)

- La crisi della repubblica di Weimar e l'avvento di Hitler al potere. Il regime nazista.
  - Il dopoguerra nell'ex impero asburgico e la nascita della Repubblica di Weimar. La sua costituzione. La settimana di sangue e la repressione dell'insurrezione spartachista.
  - La crisi economica e il piano Dawes. Il compromesso weimariano. La distensione e lo 'spirito di Locarno'.
  - La nascita del partito nazionalsocialista. I caratteri dell'ideologia hitleriana: Il Mein Kampf, DOC. on line. Pangermanesimo, antisemitismo, spazio vitale, antibolscevismo. La travolgente ascesa di Hitler e le sue cause
  - Il regime nazista. La costruzione della dittatura e la 'notte dei lunghi coltelli'. Le SA di Rohm e la loro ideologia. Confronto con il fascismo. Repressione e manipolazione delle coscienze. Il rogo dei libri. Le varie forme della

violenza nazista tra eugenetica e politica antiebraica: le *leggi di Norimberga* e la *notte dei cristalli*. La politica economica.

- L'irregimentazione del consenso e la liturgia hitleriana. Il dissenso al regime e il rapporto con le chiese.

#### MODULO VIII (tempi, 6 lezioni)

- L'Europa e il mondo tra le due guerre. Verso la catastrofe.
  - Gli anni '20 in America e il crollo del '29. Cause, dinamiche e conseguenze.
  - Il New Deal di Roosevelt e i suoi esiti. La ricetta keynesiana.
  - Le ripercussioni in Europa e il protezionismo economico. Gran Bretagna e Francia (cenni). Il governo di Blum e le sue contraddizioni.
  - I fascismi nell'Europa centro-orientale. La guerra civile spagnola come laboratorio politico della seconda guerra mondiale (DOC., *Oggi in Spagna, domani in Italia*, p. 366). Il ruolo degli intellettuali e della Chiesa. Lo scontro tra comunisti e anarco – trozkisti nello schieramento repubblicano. La dittatura franchista.
  - Le radici del secondo conflitto mondiale. L'alleanza tra le potenze dell'Asse. Dall'*Anschluss* alla Conferenza di Monaco. Il fallimento della politica di *appeasement*. La conquista della Cecoslovacchia. Il patto Molotov – Ribbentrop e le sue conseguenze.

#### MODULO IX (tempi, 10 lezioni)

- La seconda guerra mondiale
  - L'avanzamento delle forze dell'Asse: settembre '39-ottobre '40:
  - L'invasione della Polonia e lo scoppio del conflitto. La tragedia nascosta di Katyn. Il tentativo tedesco di guerra lampo e l'invasione della Francia. La repubblica di Vichy. La battaglia d'Inghilterra. L'intervento italiano e il fallimento della guerra parallela.
  - L'apogeo delle forze dell'Asse e l'intervento americano: estate '41 – estate '42:
  - La campagna d'Africa e l'invasione dell'Urss. L'attacco giapponese a Pearl Harbor e i motivi dell'intervento americano in guerra. Il nuovo ordine nazista in Europa.
  - La controffensiva alleata e il crollo dell'Italia (estate '42 – estate '43)
  - La svolta di Stalingrado. Le conferenze di Casablanca e Teheran. La guerra in Italia. Lo sbarco in Sicilia e la fine del fascismo. I 45 giorni del governo Badoglio. Le responsabilità dei Savoia. L'8 settembre e l'inizio del dramma italiano.
  - L'ultima fase: l'Europa tra resistenza e collaborazionismo. Il crollo di Germania e Giappone:
  - Cefalonia e l'inizio della resistenza. Collaborazionismo e Resistenza in Europa. L'occupazione tedesca e la Repubblica di Salò: la nazificazione del fascismo. Il Cln e la svolta di Salerno. La guerra partigiana e le stragi nazi-fasciste: l'armadio della vergogna. Il rapporto tra partigiani e alleati. La liberazione. Dallo sbarco in Normandia alla resa senza condizioni della Germania. La conferenza di Jalta e di Potsdam. La bomba atomica e la resa del Giappone.

N.B: per la conclusione degli argomenti, vedi programma specifico.

### MATERIA: SCIENZE NATURALI

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: CATALDO GILDA</b>			
<b>MATERIA: SCIENZE NATURALI</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
CONOSCENZA: Acquisizione delle conoscenze principali della disciplina		X	
COMPETENZA: Descrivere e interpretare in modo		X	

logico, chiaro e consapevole un fenomeno			
COMPETENZA: Applicare dati e conoscenze in situazioni note		X	
COMPETENZA: Collegare vari aspetti di un fenomeno chimico o relativo alle scienze in un quadro di sintesi		X	
COMPETENZA: Usare il linguaggio scientifico attinente alle discipline		X	
COMPETENZA: Stabilire connessioni fondamentali tra le varie discipline		X	
CAPACITÀ: Rielaborare i contenuti in modo personale e autonomo		X	
CAPACITÀ: Porsi domande significative e darsi delle risposte		X	
CAPACITÀ: Applicare la metodologia acquisita a problemi e situazioni nuove			X
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato - Ci si riserva di presentare il programma effettivamente svolto in sede di scrutinio nel caso di eventuali modifiche relative agli ultimi argomenti ancora da trattare.</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE</b>			
<p>Il gruppo classe (dove sono arrivata solo in questo ultimo anno per l'insegnamento delle Scienze) si presenta eterogeneo per interessi, partecipazione e rendimento. Un nutrito gruppo di alunni si è mostrato molto interessato agli argomenti proposti, acquisendo capacità di rielaborazione personale, di analisi e di critica consapevole portandoli al raggiungimento di risultati eccellenti. Dall'altra parte, invece, un gruppo di alunni si è limitato ad un apprendimento scolastico, non riflessivo, più che altro improntato al raggiungimento della sufficienza, o poco più, nelle prove oggetto di valutazione. Infine pochissimi alcuni alunni che, in parte per un impegno discontinuo e in parte per difficoltà proprie relative alla disciplina, hanno raggiunto in modo sufficiente o quasi sufficiente gli obiettivi stabiliti. Sono presenti infatti sia un gruppo con importanti ed evidenti problemi nella comprensione delle basi della chimica, dovuto soprattutto agli ultimi due anni in cui è stato difficile per alcuni capire e comprendere concetti per loro nuovi (come ad es. nomenclatura relativa alla chimica inorganica e concetti di base sulle reazioni) e un gruppo di eccellenze che ha recuperato senza molte difficoltà, anche per interesse personale nei confronti della disciplina, le lacune iniziali. Il programma svolto è stato rispettato quasi interamente rispetto alla programmazione dipartimentale iniziale definita a inizio anno, anche se alcuni argomenti trattati, a causa di condizioni legate a un ultimo anno ancora difficile dal punto di vista pandemico, con alternanza della classe tra presenza e lezioni on-line, sono stati svolti in modo più sintetico e talvolta semplificato per rendere quanto più omogeneo il raggiungimento degli obiettivi da parte del gruppo classe.</p>			

### PROGRAMMA SVOLTO

Libri di Testo Utilizzati:

- *Il nuovo invito alla biologia blu. Dal carbonio alle biotecnologie. Zanichelli*
- *Scienze della terra: Connecting Scienze - Scienze della Terra – De Agostini*

*Approfondimenti relativi ai vari argomenti svolti sono stati forniti dal docente ai ragazzi tramite la piattaforma Classroom*

### **IL CARBONIO E GLI IDROCARBURI**

Ibridazione del carbonio - Caratteristiche del legame carbonio-carbonio - Isomeria di struttura - Stereoisomeria, enantiomeri e chiralità - Proprietà dei composti organici - Gruppi funzionali delle molecole organiche - Reagenti nucleofili ed elettrofili - Alcani: proprietà, nomenclatura - Cicloalcani: proprietà, nomenclatura - Alcheni: proprietà, nomenclatura - Alchini: proprietà, nomenclatura - Areni: caratteristiche e nomenclatura - Aromatici policiclici ed etero ciclici - Alogenuri alchilici: nomenclatura e reazione di sostituzione nucleofila (cenni teorici) - Alcoli: proprietà, nomenclatura - Eteri, epossidi e fenoli - Aldeidi e chetoni: proprietà, nomenclatura - Acidi carbossilici: proprietà, nomenclatura - Derivati degli acidi carbossilici - Ammine: proprietà, e nomenclatura - Polimeri naturali e sintetici

### **LE BIOMOLECOLE**

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi - Aldosi e chetosi - Struttura ciclica e lineare del glucosio: la proiezione di Haworth - Gli emiacetali e gli emichetali nella struttura dei carboidrati - Disaccaridi: lattosio, maltosio e saccarosio - Polisaccaridi: amido, glicogeno, chitina e cellulosa - I lipidi saponificabili e non saponificabili - Gli acidi grassi e la loro esterificazione a trigliceridi - Le reazioni dei trigliceridi - I fosfolipidi: struttura anfipatica e membrane cellulari - Gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni sessuali - Le principali vitamine liposolubili e idrosolubili - Struttura degli amminoacidi: gruppo amminico, carbossilico, R - La struttura ionica dipolare degli amminoacidi - Struttura polimerica dei polipeptidi: il legame peptidico - La classificazione funzionale delle proteine - La classificazione strutturale: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria - La relazione tra funzione e struttura - La denaturazione delle proteine - I nucleotidi, le basi azotate, la complementarità - Gli acidi nucleici - Differenze tra DNA ed RNA - Tipi di RNA e loro ruolo - Duplicazione del DNA e sintesi proteica: fasi e principali enzimi coinvolti

### **LA BIOENERGETICA**

Reazioni endoergoniche ed esoergoniche - La conversione dell'energia: l'ATP - Il ruolo degli enzimi nelle reazioni biologiche - Il concetto di catalizzatore biologico - Energia di attivazione e velocità di reazione - Il complesso attivato - Fattori che influenzano l'attività enzimatica: concentrazione dell'enzima, temperatura, pH, concentrazione del substrato - Regolazione dell'attività enzimatica: inibizione e regolazione allosterica - Ruolo dell'ATP

### **IL METABOLISMO DEL GLUCOSIO**

Metabolismo: reazioni cataboliche ed anaboliche - Il concetto di 'via metabolica' - Il catabolismo dei carboidrati: ruolo di enzimi e coenzimi - Glicolisi - Destino del piruvato - Ciclo di Krebs - Fosforilazione ossidativa e accoppiamento chemiosmotico - Fermentazioni - Il concetto di via Anfibolica

### **IL METABOLISMO DELLE MACROMOLECOLE**

Metabolismo di lipidi e proteine - La regolazione ormonale del metabolismo

### **LA GENETICA DI VIRUS E BATTERI**

Genetica dei virus - Ciclo litico e lisogeno - Batteri coltivazione e classificazione - Genetica dei batteri: plasmidi - Trasferimento genico nei batteri - Tipi di operone - Trasposoni (cenni)

### **LA GENETICA DEGLI EUCARIOTI**

Genoma eucariotico e sua regolazione - La regolazione della trascrizione proteica a livello post trascrizionale - Fattori di trascrizione - Epigenetica: metilazione del DNA, acetilazione e metilazione degli istoni - Virus degli eucarioti

### **LA BIOINGEGNERIA (\*)**

Estrazione del DNA ed enzimi di restrizione - DNA ricombinante: elettroforesi su gel - Clonaggio del DNA - Tecnica della PCR - Il sequenziamento del genoma

### **SCIENZE DELLA TERRA (\*)**

Struttura dell'interno della Terra - I moti convettivi del magma del mantello - Crosta continentale e crosta oceanica - Margini convergenti, divergenti, trascorrenti - Caratteristiche dell'atmosfera - Alterazioni antropiche dell'atmosfera e cambiamenti climatici

*(\*) I moduli contrassegnati si prevede verranno svolti interamente o parzialmente nel mese di Maggio*



**MATERIA: MATEMATICA**

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: GIORGIO LOFFREDO</b>			
<b>MATERIA: MATEMATICA</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
Acquisire la conoscenza degli argomenti programmati	X		
Conoscere i metodi di ragionamento in ambito deduttivo e induttivo e la loro applicazione in ambiti diversi		X	
Acquisire le tecniche operative come strumenti di calcolo		X	
Acquisire il linguaggio specifico della disciplina		X	
Applicare principi e regole		X	
Collegare argomenti della stessa disciplina		X	
Analizzare e interpretare problematiche			X
Utilizzare tecniche operative di base	X		
Sviluppare la capacità di comprendere, interpretare e descrivere fatti e problemi			X
Riesaminare e sistemare logicamente quanto viene via via conosciuto e appreso		X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI (per una descrizione più dettagliata si rimanda al programma di fine anno)</b>			
Funzioni e loro proprietà. Concetto di limite di una funzione, calcolo di limiti e funzioni continue. Derivata di una funzione. Teoremi sul calcolo differenziale. Massimi, minimi e flessi. Studio di una funzione. Integrazione indefinita di una funzione. Integrali definiti. Equazioni differenziali.			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE</b>			
<p>La classe non ha mantenuto la continuità didattica nel triennio. Sono stato l'insegnante di matematica solo negli ultimi due anni. Fin da subito ho notato che la classe era quasi spaccata a metà. In un gruppo, quello più numeroso, infatti sono emerse da subito debolezze e fragilità, soprattutto legate a lacune pregresse accumulate nel biennio e difficoltà nel "problem solving". Molto lavoro, perciò, è stato svolto nella direzione di abituare questi ragazzi a impostare la risoluzione di un problema, anche solo dal punto di vista teorico e a recuperare i concetti propedeutici al programma della classe quinta. Tutto ciò ha fatto registrare qualche progresso e pur non riuscendo ad ottenere risultati sempre sufficienti nelle prove scritte, la maggior parte dei ragazzi ha cercato di compensare le proprie difficoltà nelle prove orali. Invece l'altra parte della classe che già partiva da un buon livello, ha continuato a migliorare mostrando un profondo interesse e partecipando in maniera attiva alle lezioni riportando risultati eccellenti. La classe si è sempre esercitata con tipologie di problemi e quesiti in preparazione della seconda prova di maturità.</p> <p>Il programma preventivato non è stato svolto nei tempi previsti a causa delle difficoltà sopra citate e del tempo perso per molteplici cause. La parte rimanente dell'anno scolastico verrà dedicata al completamento di alcuni argomenti del programma (integrali definiti e equazioni differenziali).</p>			

## PROGRAMMA SVOLTO

Testo in uso : *Matematica.blu 2.0 con TUTOR Bergamini -Trifone -Barozzi- Ed. Zanichelli*

### CAPITOLO 21: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'

1. Le funzioni reali di variabile reale: la classificazione delle funzioni. Il dominio ed il segno di una funzione.
2. Le proprietà delle funzioni: le funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Le funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Le funzioni periodiche. Le funzioni pari e dispari. La funzione inversa. Le funzioni composte.

### CAPITOLO 22 : I LIMITI DELLE FUNZIONI

1. La topologia della retta : gli intervalli, gli intorno di un punto ,gli insiemi limitati ed illimitati, gli estremi di un insieme, i punti di accumulazione.
2. La definizione di  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$  : il significato della definizione, la verifica. Le funzioni continue. Il limite destro e sinistro.
3. La definizione di  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$  : il significato . Gli asintoti verticali.
4. La definizione di  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$  : il significato. Gli asintoti orizzontali.
5. La definizione di  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  : il significato.
6. Primi teoremi sui limiti: il teorema dell'unicità del limite (con dimostrazione). Il teorema della permanenza del segno ( senza dimostrazione). Il teorema del confronto (senza dimostrazione ).

### CAPITOLO 23: IL CALCOLO DEI LIMITI

1. Le operazioni con i limiti: il limite della somma algebrica di due funzioni. Il limite del prodotto di due funzioni. Il limite della potenza. Il limite della radice n-esima di una funzione. Il limite della funzione reciproca. Il limite del quoziente di due funzioni. Il limite delle funzioni composte. Continuità della funzione inversa.

2. Le forme indeterminate : la forma indeterminata  $+\infty - \infty$  .La forma indeterminata  $0 \cdot \infty$  .La forma indeterminata  $\frac{\infty}{\infty}$  .La

forma indeterminata  $\frac{0}{0}$  .Le forme indeterminate  $0^0, \infty^0, 1^\infty$  .

3. I limiti notevoli :  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2},$

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right) = e, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$$

(tutti con dimostrazione tranne il quarto)

4. Le funzioni continue: funzione continua in un intervallo. I teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass ( senza dimostrazione ),teorema dei valori intermedi (senza dimostrazione), teorema dell'esistenza degli zeri ( senza dimostrazione).
6. I punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie.
7. La ricerca degli asintoti: la ricerca degli orizzontali e verticali. Gli asintoti obliqui, definizione. La ricerca degli asintoti obliqui (senza dimostrazione ).
8. Il grafico probabile di una funzione.

## CAPITOLO 25: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

La derivata di una funzione: il problema della tangente, il rapporto incrementale definizione, la derivata di una funzione definizione, il calcolo della derivata, la derivata sinistra e destra.

La retta tangente al grafico di una funzione: i punti stazionari definizione, i punti di non derivabilità

La continuità e la derivabilità: enunciato del teorema

Le derivate fondamentali:  $Dk = 0$ ;  $Dx = 1$ ;  $Dx^n = nx^{n-1}$ ;  $Dx^\alpha = \alpha x^{\alpha-1}$ ;  $D\sqrt{x} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ ;  $D \sin x = \cos x$ ;  $Da^x = a^x \ln a$ ;

$D \log_a x = \frac{1}{x} \log_a e$ . (con dimostrazione, ad eccezione del terzo caso per  $n > 3$ , del quarto caso e del settimo e ottavo caso per basi diverse da e).

I teoremi sul calcolo delle derivate: la derivata del prodotto di una costante per una funzione (senza dimostrazione), la derivata della somma di funzioni (senza dimostrazione), la derivata del prodotto (senza dimostrazione), la derivata del reciproco di una funzione (senza dimostrazione), la derivata del quoziente di una funzione (senza dimostrazione).

La derivata di una funzione composta (senza dimostrazione)

La derivata della funzione inversa: teorema (senza dimostrazione)

Le derivate di ordine superiore al primo

Le applicazioni delle derivate alla fisica: la velocità, l'accelerazione, l'intensità di corrente, la f.e.m. indotta .

## CAPITOLO 26: I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

1. Il teorema di Rolle : enunciato (con dimostrazione).

2. Il teorema di Lagrange : enunciato ( con dimostrazione).

3. Le conseguenze del teorema di Lagrange : teoremi ( senza dimostrazione ) , criterio di derivabilità ( senza dimostrazione), le funzioni crescenti e decrescenti ( senza dimostrazione).

5. Il teorema di De L'Hospital : enunciato (con dimostrazione ), applicazioni ad altre forme indeterminate.

## CAPITOLO 27: I MASSIMI, I MINIMI, I FLESSI

1. Le definizioni: i massimi e i minimi assoluti, i massimi ed i minimi relativi, la concavità, i flessi.

2. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima : i punti di massimo o di minimo relativo (senza dimostrazione), la ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima ( senza dimostrazione), i punti stazionari di flesso orizzontale ( senza dimostrazione).

3. Flessi e derivata seconda: la concavità ed il segno della derivata seconda ( senza dimostrazione), flessi e studio del segno della derivata seconda ( senza dimostrazione).

5. I problemi di massimo e minimo.

## CAPITOLO 28 : LO STUDIO DI FUNZIONE

Lo studio di una funzione .

I grafici di una funzione e della sua derivata.

Applicazioni dello studio di funzione.

La risoluzione approssimata di una soluzione: il metodo di bisezione.

## CAPITOLO 29: GLI INTEGRALI INDEFINITI

1. L'integrale indefinito : le primitive, definizione, l'integrale indefinito, le proprietà dell'integrale indefinito .

2. Gli integrali indefiniti immediati : l'integrale di  $x^\alpha$ , l'integrale di  $\frac{1}{x}$ , l'integrale della funzione esponenziale, l'integrale delle funzioni seno e coseno, l'integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, l'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
3. L'integrazione per sostituzione
4. Integrazione per parti. (con dimostrazione della formula)
5. L'integrazione di funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado, il denominatore è di grado superiore al secondo.

**N.B. La parte che segue è stata appena iniziata, pertanto non so se sarà possibile concluderla entro il termine delle lezioni.**

#### CAPITOLO 30 :GLI INTEGRALI DEFINITI

1. L'integrale definito: la funzione è continua e positiva, la funzione è continua di segno qualsiasi, la definizione generale di integrale definito, le proprietà dell'integrale definito, il teorema della media (senza dimostrazione).
2. Il teorema fondamentale del calcolo integrale : la funzione integrale, il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione), il calcolo dell'integrale definito.
3. Il calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve.
4. Il calcolo dei volumi: i volumi dei solidi di rotazione,.
5. La lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione
6. Gli integrali impropri
7. Applicazione degli integrali alla fisica
8. L'integrazione numerica: il metodo dei rettangoli e dei trapezi.

#### CAPITOLO 31: LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (cenni)

1. Equazioni differenziali del primo ordine: le equazioni differenziali a variabili separabili e lineari.
2. Equazioni differenziali del secondo ordine: le equazioni differenziali a omogenee e complete.

#### **MATERIA: FISICA**

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: GIORGIO LOFFREDO</b>			
<b>MATERIA: FISICA</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
Conoscenze			
Descrizione dei principali fenomeni fisici analizzati	X		
Definizione delle grandezze fisiche e loro unità di misura		X	
Enunciato di teoremi, principi e leggi fisiche			X
Descrizione della verifica sperimentale di alcune leggi fisiche		X	

Competenze			
Applicazione di leggi , principi e teoremi a situazioni note	X		
Possesso di un linguaggio specifico preciso e rigoroso			X
Interpretazione di fenomeni fisici noti alla luce delle conoscenze teoriche possedute		X	
Dimostrazione di risultati derivabili da conoscenze precedentemente acquisite			X
Capacità			
Risoluzione di situazioni problematiche relative all'elettromagnetismo		X	
Individuazione di analogie e differenze tra situazioni fisiche in diversi contesti			X
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI (per una descrizione più dettagliata si rimanda al programma di fine anno)</b>			
Induzione elettromagnetica, equazioni di Maxwell, relatività ristretta, meccanica quantistica.			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE</b>			
<p>La classe ha cambiato ogni anno insegnante di fisica fino al mio arrivo, avvenuto lo scorso anno scolastico. Tutti questi cambiamenti hanno avuto un effetto negativo per i ragazzi che hanno dovuto così affrontare non solo le difficoltà della materia ma anche abituarsi velocemente all'approccio, spesso diverso, di ogni insegnante alla materia. Poiché per molto tempo non abbiamo avuto la certezza della presenza della seconda prova e se tale prova fosse mista, ho sempre cercato di proporre ai ragazzi esercizi volti all'utilizzo della matematica di quinta superiore in ambito fisico. Una volta appurato che fisica non faceva parte della seconda prova è stata data più importanza alla trattazione teorica, in particolar modo per la parte di programma relativo alla meccanica quantistica, cercando così di far sviluppare ai ragazzi il linguaggio specifico della disciplina stessa. Questa scelta è dovuta anche al fatto che una parte degli allievi presenta delle lacune pregresse e difficoltà maggiori nel "problem solving" soprattutto negli esercizi in cui l'analisi della situazione fisica non è banale.</p> <p>La classe ha mostrato, nel complesso, interesse per la disciplina anche se l'impegno profuso non sempre è stato adeguato. La classe generalmente ottiene migliori risultati nelle prove orali. Questo è dovuto proprio al fatto che nonostante i ragazzi abbiano assimilato in modo sufficiente gli argomenti trattati, poi non riescano ad applicare le proprie conoscenze nella risoluzione degli esercizi. Il clima di lavoro è stato sempre sereno e i rapporti interpersonali sono stati generalmente sempre buoni.</p>			

## PROGRAMMA SVOLTO

### Capitolo 17 - Induzione elettromagnetica

#### Contenuti

1. La f.e.m. indotta (\*)
2. Il flusso del campo magnetico (\*)
3. Legge dell'induzione di Faraday (\*)
4. La legge di Lenz (\*)
5. Analisi della f.e.m. indotta (\*)
6. Generatori e motori (\*)
7. L'induttanza (\*)
8. I circuiti RL
9. L'energia immagazzinata in un campo magnetico (\*)
10. I trasformatori (\*)

### Capitolo 18 – Circuiti in corrente alternata

## **Contenuti**

1. Tensioni e correnti alternate
2. Circuito puramente resistivo
3. Circuito puramente capacitivo
4. Circuito puramente induttivo
5. Circuiti RLC
6. La risonanza nei circuiti elettrici

## **Capitolo 19 – La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

### **Contenuti**

1. La sintesi dell'elettromagnetismo
2. Le leggi di Gauss per i campi (\*)
3. La legge di Faraday-Lenz (\*)
4. La corrente di spostamento (\*)
5. Le equazioni di Maxwell (\*)
6. Le onde elettromagnetiche (\*)
7. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche (\*)
8. Lo spettro elettromagnetico (\*)

## **Modulo 6 - Relatività**

### **Capitolo 20 – La relatività ristretta**

### **Contenuti**

- I postulati della relatività ristretta
- La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali (\*)
- La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze (\*)
- Le trasformazioni di Lorentz (\*)
- La relatività della simultaneità (\*)
- La composizione relativistica delle velocità (\*)
- La quantità di moto relativistica (\*)
- L'energia relativistica (\*)
- Cenni di relatività generale

**N.B. La parte che segue è stata appena iniziata, pertanto non so se sarà possibile concluderla entro il termine delle lezioni. Inoltre verrà trattata solo da un punto di vista teorico e divulgativo per cercare di concludere il percorso iniziato all'inizio dell'anno scolastico.**

## **Modulo 7 - Fisica Quantistica**

### **Capitolo 21 – La teoria atomica**

### **Contenuti**

1. Dalla fisica classica alla fisica moderna

2. Il moto browniano
3. I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone
4. L'esperimento di Millikan e l'unità fondamentale di carica (\*)
5. Gli spettri a righe (\*)
6. I raggi X (\*)
7. I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo (\*)

### Unità 22 – La fisica quantistica

#### Contenuti

1. La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck
2. I fotoni e l'effetto fotoelettrico (\*)
3. La massa e la quantità di moto del fotone (\*)
4. L'effetto Compton (\*)
5. Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno (\*)
6. L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda-particella (\*) (con approfondimento storico)

### MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: LORENZO BRUNO			
MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE			
OBIETTIVI RAGGIUNTI	TUTTI	MAGGIORANZA	ALCUNI
<b>COMPETENZE: La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive</b> <b>ABILITÀ:</b> Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse Organizzare percorsi motori e sportivi autovalutarsi ed elaborare risultati Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica Realizzazione idonea ed efficace dell'azione motoria richiesta, mantenendo risposte adeguate in contesti complessi Saper applicare e rielaborare le tecniche espressive in diversi ambiti, assegnando significato e qualità al movimento <b>CONOSCENZE:</b> Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le funzioni fisiologiche Conoscere le nozioni fondamentali per organizzare un proprio piano di allenamento Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, teoria e metodologia dell'allenamento Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi ed altri ambiti		X  X  X X X  X  X  X  X	
<b>COMPETENZE: Lo sport, le regole e il fair play</b> <b>ABILITÀ:</b> Dimostrare abilità tecnico-tattiche mantenendo corrette e leali relazioni Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali <b>CONOSCENZE:</b> Conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali sport interpretando al meglio la cultura sportiva		X X  X	
<b>COMPETENZE: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione</b> <b>ABILITÀ:</b> Mettere in atto adeguati comportamenti per tutelare la sicurezza propria e altrui <b>CONOSCENZE:</b> Conosce gli elementi fondamentali del primo soccorso e relativi		X X  X	

alla prevenzione			
<b>COMPETENZE: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</b>		X	
<b>ABILITÀ:</b> Praticare attività ludiche e sportive in ambiente naturale nel rispetto del comune patrimonio territoriale		X	
<b>CONOSCENZE:</b> Dispone delle conoscenze necessarie per la pratica attiva delle attività in ambiente naturale		X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: Vedere il programma allegato</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE</b>			
<p>Lo svolgimento dell'attività didattica delle Scienze Motorie e Sportive è avvenuto, vista la situazione di emergenza dovuta alla pandemia, attraverso la realizzazione di moduli didattici solo su certe attività pratiche, nel rispetto dei protocolli condivisi di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19, siamo riusciti a svilupparla di pari passo con la turnazione degli impianti della Cittadella dello studente, anche se non tutti sono stati fruibili. Tutto ciò che riguarda i vari apprendimenti potrà essere certificato in sede di Esame di Stato, per l'acquisizione delle conoscenze e l'approfondimento delle tematiche inerenti l'interazione delle varie forme del sapere, l'attività motoria e sportiva e la cultura propria dello sport, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.</p> <p>Per l'individuazione, l'organizzazione e la realizzazione degli specifici moduli sportivi pratici, stante l'impossibilità per il docente titolare di realizzare la programmazione completa del quinto anno, si sono svolti solo gli interventi consentiti dai protocolli condivisi di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19, sviluppando le specifiche competenze e realizzando solo alcuni degli aspetti didattici, per i pochi supporti tecnici utilizzabili, e dei criteri valutativi delle verifiche inerenti l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze.</p> <p>Come previsto dal PTOF d'istituto, le scelte sono state operate all'interno degli incontri di dipartimento disciplinare di Scienze Motorie e Sportive, nel lavoro collegiale di programmazione modulare basato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quadro orario annuale relativo alla disciplina</li> <li>• esperienza degli anni precedenti</li> <li>• nuclei cognitivi comuni alle classi parallele</li> </ul> <p>Nonostante la realtà scolastica (l'istituto dispone di una palestra ben attrezzata, i vari impianti sportivi facilmente raggiungibili a piedi e la disponibilità dimostrata dagli alunni ad apprendere e a fare), non è stato possibile svolgere interamente la programmazione fatta ad inizio d'anno per i motivi sopra citati. Gli alunni hanno praticato poche attività sportive e hanno svolto esercitazioni mirate allo sviluppo delle capacità condizionali con particolare attenzione, nella prima parte dell'anno scolastico, alla valutazione, attraverso batterie di test motori, all'allenamento della resistenza, della forza e della velocità, nonché al consolidamento delle capacità coordinative svolgendo in tal modo il programma previsto ad inizio anno scolastico e modificato in funzione delle esigenze dettate dalla pandemia. Hanno attivamente partecipato alle varie attività, tutti sono stati impiegati anche, in qualità di giudici e di organizzatori delle varie attività svolte dai compagni.</p>			

## PROGRAMMA SVOLTO

### 1. Programma svolto in presenza, nel rispetto dei rigidi protocolli anti-Covid che non ci hanno consentito di utilizzare gran parte degli impianti a nostra disposizione:

#### UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N° 1: "Attività motorie di potenziamento e fondamenti di Atletica Leggera"

##### CONTENUTI:

- Salto in lungo da fermi e con rincorsa
- Piegamenti sulle braccia (M e F)
- Test di Cooper (12min.) o mezzo Cooper (6min.)
- Rilevazione cronometrica su una distanza di 30,60, 80 Mt
- Corsa a staffetta
- Test Navetta
- attività a regime aerobico, corsa di fondo da 6' a 20' minuti all'aperto nell'anello di m.400 (corsa campestre) con progressione del lavoro 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 giri
- corsa intervallata con superamento ostacoli ( interval-training a ritmi medio-bassi e fartlek)
- esercizi a carico naturale, esercizi a corpo libero ed a coppie.
- esercizi di agilità, destrezza, velocità e prontezza di riflessi



## **UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N° 2: "I Test di Valutazione delle Capacità Condizionali"**

### **CONTENUTI:**

**Conoscenza e applicazione dei vari test di valutazione per Forza, Velocità e Resistenza**

## **UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N° 3: "Sport individuali": Atletica Leggera**

### **CONTENUTI:**

#### **ATLETICA LEGGERA:**

**Completamento dello studio ed applicazione delle discipline dell'Atletica leggera** (concorsi e gare).

Strumenti e tecniche di apprendimento motorio.

Specificità dell'esercizio fisico allenante, tipi di esercizi.

Teoria e metodologia dell'allenamento.

Corsa veloce - Corsa di riscaldamento – Corsa di resistenza – Staffetta

Corsa veloce con partenza dai blocchi Mt. 100

Corsa di resistenza mt. 1000 e distanze maggiori

Gare di staffetta 4x100

Corsa campestre

Prove di salto in lungo

## **UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N° 4: "Sport individuali": Sport con la racchetta – Ping Pong**

### **CONTENUTI:**

Strumenti e tecniche di apprendimento motorio.

Specificità dell'esercizio fisico allenante, tipi di esercizi.

Teoria e metodologia dell'allenamento.

Acquisizione dei fondamentali individuali del Ping-Pong: Dritto, Rovescio, Schiacciata e Servizio

Norme che regolano la disciplina

Singolare del Ping-Pong

Doppio misto del Ping-Pong

Attività ludico-coordinative

Giochi propedeutici

Introduzione alle gare ed agli aspetti tecnico-tattici

## **UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N° 5: "Sport di squadra": Calcio a 7, Basket e Pallavolo**

### **CONTENUTI: Calcio a 5**

• miglioramento del controllo e conduzione della palla – spostamenti e piazzamenti senza palla e con la palla - dribbling - colpo di testa - passaggio/stop di I° e di II° - marcamento/smarcamento senza palla e con la palla - tiro/parata.

• fondamentali regole del gioco

• giochi di movimento con uno o più palloni

• esercizi sui fondamentali individuali da soli, a coppie, a quattro e a sei

• esercizi per l'1/1 - 1/2 - 2/2 - 2/3 - 3/3 -ecc.

• andature, staffette e situazioni di gioco

• impostazione difesa a uomo e a zona e principali ruoli di gioco

• esercizi per il portiere

• partite ( palestra, campi sportivi )

### **CONTENUTI: Basket**

▪ esercizi per i fondamentali individuali

▪ esercizi di manualità

▪ palleggio

▪ passaggi

▪ tiri da fermo e in terzo tempo

▪ giochi propedeutici a squadre miste, con regole semplificate

▪ 1 contro 1 fino a 5 contro 5

▪ dai e vai

### **CONTENUTI: Pallavolo**

Sistema e regole di gioco

▪ Campo e rete

▪ Pallone

▪ Squadre e giocatori

- Scopo del gioco
- Punteggio
- Rotazione dei giocatori e ruoli
- Errori e falli principali
- Sostituzioni e time out
- Arbitraggio

Classificazione dello sport della pallavolo (anaerobico-alattacido, situazionale)

Fondamentali, tecnica

- Palleggio (funzioni: ricezione, passaggio, alzata, attacco di II e III tocco)
- Bagher (funzioni: ricezione, difesa, alzata)
- Schiacciata (direzioni, zone del campo)
- Colpi di attacco alternativi alla schiacciata (pallonetto, smorzata, appoggiata)
- Muro (tipi di spostamento)
- Battuta (tipi: float, jump float, spin)
- Colpi di difesa e tecniche di esecuzione

Cenni di teoria dell'allenamento

Fondamentali, didattica e tattica

- Battuta
- Ricezione della battuta
- Alzata
- Attacco
- Muro
- Difesa (compresi appoggi)

Fasi

- Ricezione, punto (cambio palla)
- Battuta, punto (break point)

Minivolley – Beach volley

#### UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE N°6: " Lo sport, le regole e il fair play "

**CONTENUTI:** negli sport di squadra e individuali trattati abbiamo lavorato anche nello specifico dei regolamenti dell'arbitraggio e dello svolgimento dei vari ruoli.

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: FABIO SONZOGNI</b>			
<b>MATERIA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI STORIA DELLARTE</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
<b>Conoscenze:</b> conosce gli elementi fondamentali del linguaggio visuale conosce la periodizzazione del percorso artistico	X X		
<b>Competenze:</b> decodifica nell'immagine d'arte gli elementi fondamentali. Sa individuare i temi in relazione al periodo artistico		X X	
<b>Capacità:</b> sa individuare l'immagine d'arte in relazione agli elementi del linguaggio visuale si orienta autonomamente nel percorso artistico		X X	
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI: STORIA DELL'ARTE: STRUTTURA ED ELEMENTI DEL LINGUAGGIO VISIVO – DALL'IMPRESSIONISMO ALLE NEOAVANGUARDIE PASSANDO DALL'ASTRATTISMO (l'elenco dettagliato dei contenuti è compreso nell'allegato programma svolto)</b>			
<b>EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE:</b>			

Ho preso la classe solo al quinto anno. L'attività didattica durante tutto l'anno scolastico si è incentrata nel Primo quadrimestre nel recuperare il recuperabile del 4 anni precedenti dove la classe, per la mia materia ha fatto molto poco. Nel secondo quadrimestre ho fornito ai ragazzi gli strumenti di lettura dell'Opera d'Arte che ha il compito di individuare l'invisibile. Studentesse e studenti per la gran parte della classe motivati sono riusciti a raggiungere sotto il profilo valutativo livelli piuttosto alti sia per attitudini sia per metodo di studio. Durante il percorso didattico – formativo alcuni alunni hanno evidenziato un costante impegno e interesse ottenendo un ottimo livello di preparazione, consolidato le conoscenze acquisite, sviluppato un' idonea organizzazione e capacità progettuali autonome ottenendo un profitto eccellente. Nella maggioranza del gruppo-classe si sono registrati atteggiamenti prepositivi e costruttivi raggiungendo un buon profitto. Durante l'anno scolastico sono state effettuate verifiche orali, e naturalmente continue verifiche in itinere con domande individuali per stimolare gli studenti sia verso uno studio costante sia per poter valutare i tempi di apprendimento e il raggiungimento degli obiettivi previsti, è stato possibile anche accertare la conoscenza degli argomenti affrontati, l'attitudine specifica, le competenze e le capacità di analisi e sintesi, di riflessione critica personale ed anche l'uso di un lessico appropriato, specifico e chiaro. La valutazione, che non è da intendere come momento isolato, ma come un processo, una continuità di interventi, di confronti, di rettifiche in itinere nelle varie fasi dell'apprendimento è stata puntualmente comunicata e illustrata agli alunni, anche attraverso le griglie strutturate per le diverse prove. Il comportamento durante lo svolgimento delle lezioni è da ritenersi corretto e costruttivo.

## PROGRAMMA SVOLTO

### **Impressionismo**

- **Seurat e Toulouse-Latrec**
- **Paul Cézanne**: il padre dell'arte moderna
- **Vincent van Gogh**: una pittura inquieta e tormentata.

### **Art Nouveau**

#### **Rinnovamento del gusto degli inizi del Novecento.**

- **Gustav Klimt**: Oro, linea, colore.

**Fauves ed Espressionismo**, le prime Avanguardie storiche.

**Fauves**: il colore sbattuto in faccia

- **Henri Matisse**, Equilibrio e tranquillità.

**Voci dal Nord**: tra maschere e angoscia.

- **Janes Ensor**: il regno delle maschere.
- **Edvard Munch**: L'angoscia di vivere.

**Il gruppo Die Brucke**: una fune sopra l'abisso.

- **Oskar Kokoschka**: La penetrazione psicologica.
- **Egon Schiele**: L'incombere della morte.

**Der Blaue Reiter** (Il cavaliere azzurro): Ricerca della dimensione spirituale della realtà.

- **Kandinsky**: La necessità interiore da parte dell'artista, capace di stimolare la crescita spirituale dell'osservatore.

**Cubismo**: Tempo e Spazio fatti a pezzi. Influenza di Paul Cézanne. Rappresentazione in contemporanea di momenti diversi della stessa scena.

- **Pablo Picasso**: il grande patriarca del Novecento

. **Periodo blu**: Colori freddi (blu, azzurro, grigio, turchino). Personaggi segnati dal dolore e sconfitti dalla vita.

. **Periodo rosa**: Gradazione dei rosa, degli ocre e degli arancio. Soggetti appartenenti al mondo circense.

. **Periodo africano**: Interesse per la scultura africana e polinesiana, ricerca di un'umanità non condizionata da società e cultura occidentali. Semplificazioni delle geometrie dei corpi e decomposizioni dello spazio secondo piani geometrici.

- . **Guernica**: Manifesto politico e ideologico

**Futurismo:** La Bellezza della velocità. La fine di un mondo.

- **Umberto Boccioni:** La pittura degli stati d'animo.
- **Giacomo Balla:** il movimento, la luce
- **Filippo Marinetti:** Manifesto del Futurismo, lotta contro le convenzioni.

**Dada e Surrealismo:** Tra incubi e sogni.

**Dada:** Nasce in Svizzera nel 1916 come movimento contro la guerra. Negazione delle ideologie e dei valori del passato. Volontà di giungere ad un'arte nuova, elementare. Anticonformismo, provocazione, gusto per il paradosso e il nonsense.

- **Marcel Duchamp:** Oggetti di uso quotidiano decontestualizzati ed elevati a opere d'arte. Provocazioni che pone solo l'idea al centro del processo creativo.

**Surrealismo:** Nasce intorno al 1920 dalle teorie di Sigmund Freud. "Surrealtà": realtà superiore dove veglia e sonno si compenetrano.

- **Jean Mirò:** Realtà trasformata in un sistema di segni, colori vivaci e forme che evocano il "lato magico delle cose"
- **Renè Magritte:** Scopo dell'Arte, la riflessione sull'arte stessa. Gioco della "doppia immagine" per stupire e suscitare riflessioni. Paradosso e bipolarismo concettuale: *Ceci n'est pas une pipe*
- **Salvador Dalì:** Metodo paranoico-critico come interpretazione e restituzione di fenomeni di delirio. Visioni oniriche rese con grande nitidezza e perfezione tecnica.

**Astrattismo:** Oltre la forma, l'arte rovesciata. Arte non figurativa che esprime l'interiorità dell'artista. Forme non attinenti all'oggetto fisico per dare vita alla spiritualità.

- **Vassily Kandinsky:** Il colore come la musica.
- **Piet Mondrian:** La pittura come "indipendenza della particolarità" ed "espressione dell'universalità"
- **Paul Klee:** Arte come immagine allegorica della creazione e in stretto contatto con la natura, Adesione non totale all'Astrattismo.

### **Movimento moderno | Architettura e Design**

- **Le Corbusier:** "La casa come "macchina da abitare".
- **Bauhaus:** Tra artigianato e industria.
- **Ludwig Mies van der Rohe:** la ricerca dell'essenzialità: *Less is More*
- **Stati Uniti: Grattacieli e architettura organica.**
- **Frank Lloyd Wright:** Stretta relazione tra architettura e natura. "*Casa sulla cascata*"

### **Metafisica : nel silenzio magico dell'attesa**

- **Giorgio de Chirico:** "Sono un pittore classico"
- **Giorgio Morandi:** "Con dolcissimo senso di conforto". "Per conoscere non è necessario vedere molte cose, ma guardarne bene una sola". "Il mistero della semplicità delle cose"
- **Amedeo Modigliani:** "Passò come una meteora, tutto grazia, tutto collera, tutto sprezzo"

**Contemporaneità:** Secondo dopoguerra. Aspettative e conflitti. All'ombra della catastrofe.

- **Francesi Bacon:** Radiografie dell'anima.

- **Alberto Giacometti**: “L’Homme qui marche”.

**Neoavanguardia**: Gli anni Sessanta e Settanta, le radici del Sessantotto.

**Pop Art**: Arte e civiltà di massa. Arte popolare (di massa, prodotta in serie) e anonima. Soggetti tratti dalla vita quotidiana, prodotti della società dei consumi. Linguaggio della Pubblicità.

- **Andy Warhol**: Minestre e Coca-Cola.

**MATERIA: I.R.C.**

<b>RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: MARIA STEFANIA GINANNESCHI</b>			
<b>MATERIA: I.R.C.</b>			
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
<b>Educativi</b>			
Costruzione di un consapevole atteggiamento di responsabilità	X		
Sviluppo di un equilibrato senso di solidarietà, collaborazione, socializzazione	X		
Consapevolezza dei propri e altrui valori	X		
Consolidamento del senso civico	X		
<b>Cognitivi</b>			
<b>Conoscenze</b>			
Conoscenza delle linee guida dei percorsi proposti	X		
Conoscenze contenuti di base delle tematiche affrontate	X		
<b>Competenze</b>			
Leggere e riconoscere la specificità dei testi	X		
Comunicare efficacemente usando linguaggi appropriati		X	
Ricerca informazioni, classificare e schematizzare		X	
Applicare dati e conoscenze in situazioni note	X		
Ricerca e stabilire connessioni fondamentali tra le conoscenze acquisite	X		
<b>Capacità</b>			
Rielaborare i contenuti acquisiti in modo autonomo e personale		X	
Acquisizione di un metodo di analisi e sintesi		X	
Porsi criticamente di fronte a situazioni e problemi anche nuovi		X	

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

Contenuti disciplinari effettivamente svolti entro il 15 maggio 2022

Nell'ambito dei Programmi Ministeriali sono stati scelti argomenti idonei alla realizzazione degli obiettivi sulla base della fisionomia della classe, secondo la seguente indicazione di massima. Il primo periodo dell'anno scolastico e' stato utilizzato per porre le basi del lavoro successivo. Si e' lavorato sui supporti concettuali delle tematiche specifiche. In particolare in relazione ai fondamenti dell'etica sia in chiave cristiana che laica, con particolare riferimento al significato di tale riflessione in una società complessa quale quella occidentale e' ormai diventata. Successivamente si e' utilizzata la griglia di lettura individuata in relazione all'approfondimento di alcune tematiche in particolare tra cui il lavoro come dimensione fondamentale dell'esistenza, l'uomo e il suo ambiente. Gli studenti hanno mostrato di essere disponibili e costruttivi nella partecipazione

**Vedere il programma allegato**

## **EVENTUALI NOTAZIONI SULLA CLASSE**

La classe si presenta eterogenea per personalità degli alunni, interessi, modalità di risposta agli stimoli proposti dall'insegnante. Nel corso dell'intero quinquennio gli alunni nel loro complesso hanno mostrato la disponibilità a costruire un clima di collaborazione con l'insegnante. La risposta agli stimoli di lavoro e stata diversificata per i singoli alunni anche in relazione a interessi personali e in relazione ad una maggiore o minore attitudine alla partecipazione attiva al dialogo educativo. Nel corso del quinquennio l'insegnante ha mantenuto la continuità didattica. Il lavoro di raccordo interdisciplinare ha risentito delle difficoltà a sincronizzare i tempi di lavoro e si è di fatto tradotto in richiami nella trattazione dei diversi nuclei tematici ogni volta si sia reso possibile e necessario. Tra gli obiettivi didattici prefissati all'inizio del triennio trovo che la classe nel suo insieme abbia acquisito la capacità di pensare alle tematiche in termini problematizzanti ponendosi interrogativi e la capacità di individuare l'esistenza di più punti di osservazione del medesimo fenomeno. E' da considerarsi acquisita la comprensione di un linguaggio specifico. Per per alcuni di loro risulta meno convincente la fase di rielaborazione sintetica personale. Come metodologia didattica è stata usata in modo preferenziale la lezione frontale dell'insegnante e l'analisi guidata di documenti utilizzati come piste per la ricerca sia di gruppo che personale oltre che come spunto per la discussione in classe. Strumento di lavoro e' stato prevalentemente il libro di testo che per la sua struttura offre una interessante ricchezza di documenti da utilizzare sia come spunti per la discussione in classe che per l'approfondimento delle tematiche. La scelta è stata comunque quella di privilegiare l'uso di fonti e documenti cartacei.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Nuclei tematici:**

La questione etica

Le dimensioni dell'etica

La dimensione trascendente dell'etica

La bioetica

Le religioni a confronto

La questione del rapporto tra l'uomo e il suo ambiente

I diritti umani e le questioni poste dalla loro violazione

E' tutt'ora in fase di approfondimento Il magistero sociale come istanza etica.

## **MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA**

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: ELVIRA BIANCA MARRA**

**MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA**

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TUTTI</b>	<b>MAGGIORANZA</b>	<b>ALCUNI</b>
- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale		X	
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.		X	
-Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.		X	
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.		X	

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **I PRINCIPI GENERALI DEL DIRITTO**

Le norme giuridiche

Le fonti del diritto

Le partizioni del diritto

I soggetti di diritto.

Le limitazioni alle libertà dei cittadini e i DPCM.

### **PERCORSI DI CITTADINANZA RESPONSABILE**

Educazione alla legalità e contrasto delle mafie.

La mafia.

Il sistema fiscale in Italia

L'IRPEF

L'evasione fiscale

### **ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA**

Democrazia, rappresentanza, partecipazione politica

Le regole della vita democratica

La partecipazione politica

### **IL PARLAMENTO E LA FUNZIONE LEGISLATIVA**

Poteri, funzioni e organizzazione del Parlamento

La funzione legislativa: leggi ordinarie e leggi costituzionali

Le prerogative dei parlamentari

La funzione di indirizzo politico

### **IL GOVERNO E LA FUNZIONE ESECUTIVA**

Composizione e formazione del Governo

Le funzioni del Governo

Gli atti normativi del Governo: decreto legge e decreto legislativo.

### **LA MAGISTRATURA E LA FUNZIONE GIURISDIZIONALE**

L'amministrazione della giustizia

I diversi tipi di giudizio

I gradi del giudizio

Il principio dell'indipendenza e dell'autonomia della Magistratura: il CSM

#### 4) Iniziative complementari ed integrative

Progetti	<i>Pet, First, CAE, IEELTS, stage linguistico all'estero, Colloqui Fiorentini</i>
Visite guidate	<i>Viaggio di istruzione a Sappada, Viaggio di istruzione a Urbino e Recanati</i>
Cinema	
Teatro	
Attività sportive	
Orientamento	<i>Orientamento in uscita</i>
Certamina e Olimpiadi	<i>Olimpiadi di Matematica e di Fisica</i>
Altro	<i>Peer Education</i>

#### 5) Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Nel corso del triennio sono state svolte dall'intera classe o da gruppi di alunni le seguenti esperienze riconducibili a Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro):

- a) **Esperienze in associazioni, enti, studi professionali, organizzazioni esterne alla scuola, ma proposte dalla scuola stessa:**  
Nessuna a causa della pandemia.
  
- b) **Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro:**
  - Rischio base
  - Rischio basso
  
- c) **Orientamento Universitario**
  - Partecipazioni a Open Day individuali
  - Partecipazione a attività online organizzate dalla scuola
  - Giornata in presenza con la partecipazione dell'Università di Siena e professionisti dei settori di Medicina, Ingegneria e Economia
  
- d) **Partecipazione a progetti interni alla scuola, riconosciuti come esperienze di PCTO:**
  - Peer Education Aid
  - Orientamento in Entrata
  - Curvatura biomedica (stage in collaborazione con ordine dei medici)
  
- e) **Attività di sintesi sulle esperienze di PCTO svolte**

La documentazione delle attività di PCTO svolte dagli alunni è depositata  
agli atti.

#### 6) Cittadinanza e Costituzione

( i percorsi e i progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione in riferimento all'a. s. 2019/20 e dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito agli aa.ss. 2020/21 e 2021/22)

#### 7) Modulo svolto in modalità CLIL

Il Piano di Studi del Liceo Scientifico, riportato nelle Indicazioni Nazionali dei nuovi Licei, prevede "l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato". Sebbene nei Licei scientifici, il CLIL venga introdotto al quinto anno del liceo, si suggerisce, di avviare delle sperimentazioni di moduli CLIL per avvicinare docenti e studenti alla nuova metodologia.



## Che cos'è il CLIL?

CLIL è l'acronimo di “*Content and Language Integrated Learning*”, cioè, letteralmente, apprendimento integrato di lingua e contenuto. Si tratta di un approccio metodologico nel **quale la disciplina, o parte di essa, viene insegnata in lingua straniera al duplice scopo di apprendere il contenuto disciplinare e, contemporaneamente, la lingua straniera.**

## Quali sono i vantaggi del CLIL?

Numerose ricerche in ambito didattico dimostrano i vantaggi della metodologia CLIL nell'apprendimento, in particolare evidenziando:

- Il potenziamento dell'apprendimento sia dei contenuti disciplinari che della lingua straniera;
- L'aumento della motivazione allo studio;
- Lo sviluppo di abilità cognitive complesse;
- L'utilizzo della lingua straniera non solo nella comunicazione interpersonale (BICS – Basic Interpersonali Communication Skills), ma anche come strumento per la comprensione e l'apprendimento di contenuti accademici (CALP - Cognitive Academic Language Proficiency).

## Le 4C: il cuore del CLIL

La metodologia CLIL si basa su 4 elementi fondamentali:

- **Content:** rappresenta l'insieme dei contenuti disciplinari che vengono svolti in CLIL;
- **Culture:** è il contesto culturale degli studenti al quale il contenuto deve far riferimento;
- **Communication:** l'apprendimento della lingua straniera nella forma orale (speaking e listening) e scritta (writing and reading) diventa strumento di apprendimento del contenuto disciplinare.
- **Cognition:** il CLIL è volto a sviluppare tutte le abilità cognitive, dalle più semplici, quali conoscere, comprendere ed applicare, a quelle più complesse, come analizzare, formulare ipotesi, fare previsioni, sintetizzare, valutare.

Gli esercizi e le attività proposte hanno lo scopo di coinvolgere gli studenti, individualmente o a gruppi, sviluppando le abilità comunicative e cognitive sempre più complesse al fine di raggiungere un obiettivo didattico preciso (task-based learning), che può consistere in una presentazione orale, nella elaborazione di un progetto, nella produzione di materiale scritto o multimediale originale. I materiali didattici vengono opportunamente selezionati e adattati alla classe sulla base degli obiettivi didattici, disciplinari e linguistici individuati nella programmazione. Il processo di apprendimento viene monitorato attraverso un processo di valutazione che mette in relazione il livello raggiunto dagli studenti con gli obiettivi di apprendimento.

Il CLIL influisce sul modo di progettare e di insegnare la materia.

A livello della progettazione, la natura ‘language sensitive’ di un percorso CLIL porta a:

- una declinazione più puntuale e consapevole degli obiettivi disciplinari che consente di tenere in conto quelli linguistici. Una declinazione degli obiettivi disciplinari non solo in termini di conoscenze ma anche in termini di abilità e di competenze consente di ‘vedere’ sia come potrà svilupparsi il lessico, sia come potrà svilupparsi la dimensione linguistico cognitiva (ad es. associare, paragonare, speculare, ipotizzare, definire ...);
- un'indicazione di obiettivi linguistici che si focalizza sullo sviluppo delle competenze quali ascoltare, leggere, parlare e scrivere. Fornire queste indicazioni costringe a tenere in conto le diverse modalità delle attività di apprendimento da proporre;
- una scelta oculata di contenuto ‘idoneo’ per un percorso CLIL;
- una scelta oculata di input e di materiali idonei soprattutto dal punto di vista linguistico;
- una scelta del ruolo (eventuale) della lingua italiana nel percorso CLIL;
- la didattizzazione di materiali sia per renderli comprensibili sia per consentire l'apprendimento del contenuto. Oltre a strategie di facilitazione di accesso al contenuto (che possono riguardare interventi sulla lingua, ad es. sottolineature, evidenziazioni, paragrafazione, ...), la didattizzazione dei materiali si espleta attraverso la preparazione di un corredo di esercizi e di attività capaci di fare acquisire non solo le conoscenze ma anche le abilità e le competenze (obiettivi sopra) da svolgersi anche maniera multimodali (leggere documenti, discuterne e poi scrivere; cfr. le competenze sopra).

A livello dell'attuazione didattica, la natura ‘language sensitive’ di un percorso CLIL porta a:

- l'uso di strategie didattiche che rendono il contenuto comprensibile agli studenti (ad es. attività di pre-listening, while-listening);
- l'uso attento del proprio eloquio;
- l'uso frequente di strategie quali riformulazione, esemplificazioni, ripetizione;
- una organizzazione didattica che consenta la partecipazione linguistica e cognitiva attiva degli studenti;
- l'utilizzo frequente di codici non-verbali a sostegno dell'apprendimento;
- momenti di focalizzazione sulla lingua che fungono da supporto all'apprendimento del contenuto;
- momenti di learning by doing – apprendimento esperienziale e concreto come preparazione al discorso teorico e per permettere allo studente di impadronirsi dei contenuti

## MODULO CLIL

### Destinatari del progetto

Classi quinte del Liceo Scientifico "G. Marconi": 5A, 5B, 5D, 5E, 5F e 5H

**Materia:** Fisica

**Argomento:**

- La relatività generale.

**Prerequisiti:** Per affrontare la tematica scelta gli alunni devono:

- avere la capacità di effettuare collegamenti tra conoscenze acquisite in ambiti diversi della stessa disciplina e in altre discipline;
- conoscere le trasformazioni di Galileo e di Lorentz;
- conoscere la legge di Newton sull'interazione gravitazionale;
- conoscere i postulati della relatività ristretta;
- padroneggiare il concetto di spazio-tempo;
- conoscere i sistemi di riferimento inerziali e non inerziali;
- possedere un livello B1/B2 di conoscenza della lingua inglese.

**Obiettivi:** Alla fine di questa esperienza gli alunni devono:

- Saper illustrare l'equivalenza tra caduta libera e assenza di peso;
- Essere in grado di illustrare e discutere la deflessione gravitazionale della luce.
- Conoscere le geometrie non euclidee e distinguere quelle ellittiche da quelle iperboliche e da quelle piane.
- Definire le curve geodetiche.
- Capire se la curvatura dello spazio-tempo ha effetti sulla propagazione della luce.
- Conoscere l'esperimento di Eddington.
- Essere in grado di esporre in inglese i concetti trattati.

**Tempistica:** Il progetto mira ad affiancare e potenziare il lavoro svolto con i docenti di classe approfondendo gli argomenti trattandoli in lingua inglese. Il progetto si svolge in quattro ore.

Il progetto viene realizzato dalla prof.ssa Jenisen Kruja.

### Sitografia e Bibliografia

<http://online.scuola.zanichelli.it/spazioclil/about-clil>

[http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/90ce1993-e3ba-4fc8-916b-171292f31ea9/linee\\_guida\\_progetto\\_eclil.pdf](http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/90ce1993-e3ba-4fc8-916b-171292f31ea9/linee_guida_progetto_eclil.pdf)

### 8) Metodologia ( compresi gli interventi didattici ed educativi integrativi)

	Lezione frontale	Lezione interattiva-discussione guidata	Didattica laboratoriale	Problem solving	Lavori di gruppo (cooperative learning)	Attività di Laboratorio	Attività di recupero/approfondimento
Italiano	X						X
Latino	X						X
Inglese	X	X			X		X
Storia	X	X					X
Filosofia	X	X					X
Scienze	X	X					X
Fisica	X	X	X	X	X	X	X
Matematica	X	X	X	X	X	X	X
Ed. Civica		X		X	X		X
Storia Arte	X						
Scien. Mot.	X	X			X	X	X
Religione	X	X			X		

### 9) Strumenti, Sussidi e Spazi utilizzati

	Libri di testo	Dizionari	software specifici	LIM - Internet	e-twinning	Aula informatica	Laboratori - Aule speciali	Altro
Italiano	X	X		X				
Latino	X	X		X				
Inglese	X	X		X				X
Storia	X			X				
Filosofia	X			X				
Scienze	X			X				X
Fisica	X		X	X			X	
Matematica	X		X	X				
Ed. Civica	X		X	X				
Storia Arte	X	X						
Scien. Mot.	X			X			X	
Religione	X	X		X				

### 10) Tempi delle attività

Vedi i tempi dei singoli curricula disciplinari

### 11) Tipologia delle prove

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE													
	Prove grafiche	Prove strutturate	Problemi-esercizi	Traduzioni	Relazioni	Saggi brevi – Articoli di giornale	Analisi del testo	Prove Parallele	Tem	Quesiti a risposta singola	Verifiche orali	Prove pratiche	Prove di laboratorio
Italiano							X		X		X		
Latino				X			X		X		X		
Inglese		X		X	X	X	X				X		
Storia-Geo													
Storia							X			X	X		
Filosofia							X			X	X		
Scienze		X	X							X	X		
Fisica	X	X	X							X	X		
Matematica	X	X	X							X	X		
Ed. Civica		X								X	X		
Storia Arte							X				X		
Scien. Mot.		X								X	X	X	
Religione											X		

Si allegano al documento anche la simulazione di seconda prova effettuata in data 10/05/2022 e la rispettiva griglia di valutazione.

Grosseto, 12/05/2022

## ALLEGATO

SIMULAZIONE SECONDA PROVA E RISPETTIVA GRIGLIA DI CORREZIONE

**Liceo Scientifico “G. Marconi” - Grosseto**

**Simulazione seconda prova esame di stato**

**Tema di MATEMATICA**

*Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 degli 8 quesiti.*

### **Problema 1**

Considera la funzione:  $f(x) = \frac{1}{x \ln^2 x}$ .

1. Studia tale funzione e tracciane il grafico  $\gamma$ .
2. Scrivi l'equazione della tangente a  $\gamma$  nel punto di ascissa  $x=e$  e calcola l'area del trapezio T che essa forma con l'asse  $x$ , con l'asintoto verticale e con la retta di equazione  $x=e$ .
3. Calcola l'area della regione  $S_k$  delimitata dalla curva  $\gamma$ , dall'asse  $x$  e dalle rette di equazioni  $x=e$  e  $x=k$  con  $k > e$ .
4. Mostra che  $S_k$  tende verso un limite finito quando  $k$  tende a  $+\infty$  e confronta tale limite col valore numerico dell'area del trapezio T, arrotondata alla quarta cifra decimale.

### **Problema 2**

Considera la funzione:  $f(x) = x\sqrt{2-x}$ .

1. Studia tale funzione e tracciane il grafico  $\gamma$ .
2. Risolvi la disequazione:  $x\sqrt{2-x} < 1$ .
3. Scrivi l'equazione della tangente alla curva  $\gamma$  nel punto di intersezione con l'asse  $y$  e calcola in gradi e primi (sessagesimali) l'ampiezza dell'angolo  $\phi$  che essa forma con la direzione positiva dell'asse  $x$ .
4. Calcola l'area della regione finita di piano delimitata dalla curva  $\gamma$  e dall'asse  $x$  nel I quadrante.

## Quesiti

1. Determina il dominio della funzione  $f(x) = \sqrt{e^{2x} - 3e^x + 2}$ .
2. Calcola il limite della funzione  $\frac{(e^x - 1)^2}{3x^2 + 4x^3}$  quando  $x$  tende a zero.
3. La funzione:  $f(x) = \operatorname{sen} \sqrt[3]{x}$  è evidentemente continua nel punto  $x = 0$ .  
Dimostra che nello stesso punto non è derivabile.
4. Determina le equazioni degli asintoti della curva:  $f(x) = x + \sqrt{x^2 - 2x + 5}$ .
5. Data la funzione:  $f(x) = \frac{x^2 - x - 4}{x - 1}$ , verifica che esiste un solo punto  $\xi$  interno all'intervallo chiuso  $[-1, 0]$ , tale che la tangente al diagramma in questo punto è parallela alla corda congiungente i due punti estremi del diagramma.
6. Tra tutti i settori circolari che hanno un perimetro di 100 metri, determina quello di area massima
7. Una particella si muove lungo l'asse  $x$  in modo tale che la sua velocità  $v$  al tempo  $t$ , per  $0 \leq t \leq 5$ , è data da  $v(t) = \ln(t^2 - 3t + 3)$ .  
Qual è l'accelerazione della particella al tempo  $t = 4$ ?
8. Un motociclista procede a velocità costante su di una strada statale. Poco dopo la partenza, incontra una pietra miliare con l'indicazione chilometrica scritta con due cifre. Un'ora più tardi, ne nota un'altra con le stesse cifre, ma invertite, e, dopo un'altra ora, ne individua una terza con le due cifre nell'ordine iniziale, ma separate da uno zero. Quale è stata la velocità della moto?

*Durata massima della prova: 5 ore.*

*È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico.*

*È consentito l'uso del formulario.*

## Griglia di valutazione seconda prova scritta

Nome \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Problema \_\_\_\_\_

Quesiti \_\_\_\_\_

<i>Indicatori</i>	<i>Livello</i>	<i>Descrittori</i>	<i>Punti</i>
<p style="text-align: center;"><b>Comprendere</b></p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p> <p style="text-align: center;"><b>Punteggio max 5</b></p>	L1 (0-1,25)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	
	L2 (1,25-2,50)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	
	L3 (2,50-3,75)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
	L4 (3,75-5)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
<p style="text-align: center;"><b>Individuare</b></p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p> <p style="text-align: center;"><b>Punteggio max 6</b></p>	L1 (0-1,5)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	
	L2 (1,5-3)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	L3 (3-4,5)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	
	L4 (4,5-6)	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.	
<p style="text-align: center;"><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p> <p style="text-align: center;"><b>Punteggio max 5</b></p>	L1 (0-1,25)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2 (1,25-2,50)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	L3 (2,50-3,75)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4 (3,75-5)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<p style="text-align: center;"><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p> <p style="text-align: center;"><b>Punteggio max 4</b></p>	L1 (0-1)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	L2 (1-2)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3 (2-3)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	L4 (3-4)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	
<b>TOTALE</b>			/20