



DOCUMENTO del CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del D.P.R. 323 del 23 luglio 1998, art.5, comma 2 e dell'O.M. 65/2022)
per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di
studio d'istruzione secondaria superiore
Liceo Scientifico Tradizionale (LI02)

CLASSE

5^a sez. D Cambridge

15 maggio 2022

A.S. 2021/2022

1. IL NOSTRO LICEO E LE CARATTERIZZAZIONI

Il Liceo Scientifico Salvemini di Bari garantisce la pluralità e la differenziazione dell'offerta formativa curricolare attraverso vari indirizzi e caratterizzazioni.

In particolare la classe 5D ha seguito un percorso di Liceo Scientifico Tradizionale (in base al D.P.R. n.89 del 15 marzo 2010) ad indirizzo CAMBRIDGE.

Sin dal primo anno gli studenti affiancano allo studio delle discipline tradizionali, quello di alcune di esse in lingua inglese (supportato da un insegnante madrelingua) e con la metodologia propria dell'insegnamento anglosassone.

Il raggiungimento degli obiettivi di tale insegnamento in lingua inglese è certificato dal conseguimento di qualifiche rilasciate direttamente da Cambridge Assessment International Education, dopo aver sostenuto degli esami valutati dalla stessa organizzazione a livello mondiale.

Nel corso del quinquennio gli studenti di questa classe hanno conseguito le certificazioni in:

- ✓ Mathematics (3° anno)
- ✓ Physics (4° anno)
- ✓ English as a Second Language (4° anno)
- ✓ Latin (4° anno)
- ✓ Biology (5° anno)

Inoltre, due alunne hanno partecipato, nel corso del triennio, a esperienze di mobilità all'estero.

QUADRO ORARIO nuovo ordinamento

	Primo Biennio		Secondo Biennio		Quinto anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3	3	3	3	3
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3

Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/materia alternativa	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE e STORICO DELLA CLASSE

Maschi N.9 e Femmine N. 6

N.	Nome	Cognome
1	██████████	██████████
2	██████████	██████████
3	██████████	██████████
4	██████████	██████████
5	██████████	██████████████████
6	██████████	██████████
7	██████████	██████████
8	██████████	██████████
9	██████████	██████████
10	██████████	██████████
11	██████████	██████████
12	██████████	██████████
13	██████████	██████████
14	██████████	██████████
15	██████████	██████████

Tutti gli allievi hanno frequentato lo stesso gruppo classe sin dal primo anno, tranne uno studente che si è inserito all'inizio del quinto anno, proveniente da un 'altra sezione dello stesso Liceo.

Nel gruppo classe sono presenti due alunni con Bisogni Educativi Speciali, per i quali è stato redatto un PDP (prot. N. 8741/05-10 del 13/12/2021, prot. N 8742/05-10 del 13/12/2021)

2.2 COMPOSIZIONE E STORICO DEL CDC

DOCENTI			
Materia	3° ANNO A.S. 2019/2020	4° ANNO A.S. 2020/2021	5° ANNO A.S. 2021/2022
Italiano	Lucia Schinzano	Lucia Schinzano	Antonella Catalano
Latino	Giuseppe Russo	Giuseppe Russo	Giuseppe Russo
Storia	Antonella Laforgia	Annalisa Zampaglione	Alberto Maiale
Filosofia	Antonella Laforgia	Annalisa Zampaglione	Alberto Maiale
Lingua e letteratura inglese	Mariagrazia Bruni	Mariagrazia Bruni	Mariagrazia Bruni
Matematica	Antonietta Pontrelli	Antonietta Pontrelli	Antonietta Pontrelli
Fisica	Alessandro Dell'Aere	Alessandro Dell'Aere	Alessandro Dell'Aere
Scienze	Mariangela Imbò	Mariangela Imbò	Mariangela Imbò
Scienze motorie	Maria Chiapperini	Maria Chiapperini	Maria Chiapperini
Disegno e storia dell'arte	Vito Falcicchio	Vito Falcicchio	Vito Falcicchio
Religione	Pietro Tanzi	Pietro Tanzi	Eleonora Palmentura

2.3 MEMBRI INTERNI DELLA COMMISSIONE D'ESAME

MATERIE	DOCENTE
Italiano e Latino	Antonella Catalano
Matematica e Fisica	Alessandro Dell'Aere
Storia e Filosofia	Alberto Maiale

Inglese	Mariagrazia Bruni
Scienze Motorie	Maria Chiapperini
Scienze	Mariangela Imbò

2.4 PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^a D Cambridge è composta da 15 alunni, 6 ragazze e 9 ragazzi. All'inizio del quinto anno la classe ha integrato al suo interno un nuovo studente, mostrando nei suoi confronti capacità di accoglienza e inclusione.

L'interesse nei confronti delle discipline è stato equamente distribuito tra quelle umanistiche e quelle scientifiche. La qualità dell'impegno dei ragazzi è diversificata; infatti, a fronte di un certo numero di alunni motivati, dotati di buone capacità di concentrazione e analisi, alcuni presentano un'attenzione altalenante, che ha probabilmente limitato un adeguato approfondimento della proposta didattica.

Dal punto di vista del profitto scolastico, la classe risulta quindi eterogenea: se un gruppo ottiene buoni risultati in tutte le discipline, in pochi casi eccellenti, grazie ad un impegno che si è mantenuto costante nel corso degli anni e ad un metodo di lavoro che si è consolidato con il passare del tempo, meno soddisfacenti appaiono i risultati di alcuni ragazzi, non sorretti da impegno e studio continui. Nel complesso, però, l'attenzione e la partecipazione alle lezioni sono state mediamente adeguate, in qualche caso è stata necessaria la sollecitazione da parte dei docenti. Permangono atteggiamenti silenziosi o poco partecipativi in molti allievi, o distratti e superficiali (specie nella componente maschile) mentre altri mostrano una capacità attentiva più consapevole a cui sono giunti dopo essere stati guidati attraverso un lavoro costante e motivante da parte di tutto il C.d.C

Il livello di preparazione risulta mediamente buono: alcuni studenti sono brillanti, motivati, dotati di ottime capacità e di un buon metodo di lavoro, derivante da uno studio regolare e personalmente rielaborato. Altri, pur potenzialmente dotati di soddisfacenti capacità, hanno investito meno in termini di tempo ed energie nello studio domestico e in classe, con risultati accettabili.

Va sottolineata, comunque la discontinuità didattica dell'anno finale in ben 4 discipline sia per l'impianto metodologico, sia quindi per i tempi di adattamento degli studenti e dei docenti nel costruire e consolidare il dialogo didattico-formativo.

Conseguentemente alla situazione generale illustrata, risulta evidente che la classe, nel suo complesso, ha raggiunto gli obiettivi disciplinari previsti per il quinto liceo scientifico.

In particolare, possono considerarsi raggiunti gli obiettivi legati all'area del "progettare", della "risoluzione di problemi", della "comunicazione" intesa come consultazione e reperimento di informazioni, analisi di dati e loro presentazione, utilizzando le competenze trasversali. Gli obiettivi legati alla sfera dell' "interazione e cooperazione" nel gruppo e all' "agire in modo autonomo e responsabile" nel confronto con i compagni sono stati

raggiunti a livelli diversi dai singoli studenti, talvolta solo parzialmente. Il gruppo classe, pur con le limitazioni imposte dai due anni di didattica a distanza per l'emergenza Covid, ha risposto positivamente alle iniziative proposte dalla scuola sia in ambito scientifico sia in quello umanistico.

Nel complesso le relazioni tra gli allievi sono state positive: nel corso del quinquennio il clima della classe è sostanzialmente migliorato, pur partendo da una limitata sintonia fra alcuni gruppi di studenti.

In conclusione, si può ritenere che tutti gli studenti possono affrontare serenamente la prova di esame e concludere con risultati positivi il corso di studi liceale.

2.5 CREDITI SCOLASTICI

Ai sensi **dell'O.M. 14 marzo 2022 n. 65, art. 11**, il Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvederà ad attribuire il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al decreto legislativo 62/2017, e procederà a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della **Tabella 1 di cui all'Allegato C dell'O.M. 65/22**.

2.6 ATTIVITA' INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

Alle attività seguenti hanno partecipato gruppi di alunni o l'intera classe:

- Conseguimento delle certificazioni linguistiche C1
- Convegno "Aldo Moro: la storia d'Italia – dalla Costituente ad oggi" (ottobre 2021)
- Conferenza "Il sangue e le cellule staminali" - A. Ostuni (novembre 2021)
- Conferenza "La cittadinanza attiva dei giovani" - Laforgia – De Pasquale (novembre 2021)
- Olimpiadi di Matematica U.M.I. (dicembre 2021)
- Olimpiadi di Fisica (dicembre 2021 – febbraio 2022)
- Olimpiadi di Filosofia (febbraio – marzo 2022)
- Log@ritmi – I doveri della scienza (febbraio - marzo 2022)
- Seminario itinerante nella città di Bari: visita della mostra "Donne resistenti" (Museo Civico) e ai luoghi della resistenza al nazi-fascismo nella città (febbraio 2022)
- Seminario "Moro vive" - G. Grassi (febbraio 2022)
- Seminario "Dal biennio rosso al regime: la violenza squadrista in Puglia – IPSAIC (febbraio 2022)
- Conferenza "Diritti e doveri della Scienza" – I. Aberkane (febbraio 2022)
- Progetto "Primo Soccorso" (aprile 2022)

- Visita guidata Napoli monumentale e storica: (maggio 2022)
- Conferenza “Prospettive sul post umano fra filosofia e fisica” – Capriati – Maiale (maggio 2022)

2.7 ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE E DELLE ATTIVITA' DI RECUPERO

Le attività didattiche sono state volte al successo formativo, che ha la sua origine:

- nella cura dell'attività curricolare;
- nell'impegno che l'Istituto pone, di fronte alla complessità dei saperi, nell'individuare i nuclei fondamentali e le strategie di apprendimento;
- nella convinzione che, pur ritenendo irrinunciabile l'identità specifica di ciascun indirizzo, il Liceo debba, in linea con le indicazioni del Ministro, ricomporre l'unità del sapere scientifico e umanistico; unità nella quale trovano posto e si armonizzano tutti i molteplici linguaggi presenti nei suoi indirizzi, ma che prevede, al tempo stesso, l'acquisizione di conoscenze, capacità e competenze nell'ambito del settore scientifico-informatico;
- nell'impegno per il rinnovamento continuo della didattica, allo scopo di valorizzare tutte le opportunità di apprendimento formali, informali e non formali, affinché il processo educativo sia volto all'acquisizione di conoscenze ed abilità che siano:
 - significative, capaci cioè di coinvolgere gli studenti sul piano cognitivo ed affettivo-motivazionale;
 - consapevoli, cioè rese proprie attraverso un processo formativo che insegni ad apprendere;
 - sistematiche, capaci cioè di strutturare reticoli di conoscenze in cui organizzare informazioni ed esperienze;
 - stabili, perciò in grado di comprendere ed interpretare il nuovo e il complesso;
 - spendibili nell'ottica dell'apprendimento continuo.

L'obiettivo del successo formativo è stato perseguito, nell'ultimo triennio, anche attraverso l'apertura al territorio, accogliendo eventuali proposte di enti pubblici e privati, funzionali alla programmazione didattica e formativa dell'Istituto ma anche facendosi promotori di iniziative che coinvolgano il territorio. Tra questi:

1. Progetti Europei (PON e POR);
2. Incontri con Autori;
3. Rappresentazioni Teatrali;
4. Concerti;
5. Visite Guidate;
6. Attività in Rete con le altre Scuole del Territorio.

Il Consiglio di Classe ha inteso procedere secondo le seguenti indicazioni metodologiche che ciascun docente ha poi adattato alle esigenze del proprio ambito disciplinare:

- L'approccio allo studio non è mai stato passivo, ma ha sempre cercato di coinvolgere l'intera classe nel percorso educativo.
- La presentazione degli argomenti di studio è avvenuta attraverso un approccio di tipo problematico in modo da creare la necessità di introdurre nuovi concetti o procedimenti. Gli alunni sono stati sollecitati a proporre ipotesi, a fornire argomentazioni, a tentare dimostrazioni.
- Gli argomenti sono stati inquadrati, ove è stato possibile, secondo l'aspetto storico, privilegiando la centralità del testo e la sua lettura diretta.
- La classe è stata condotta alla scoperta di analogie e differenze, di proprietà varianti ed invarianti, di relazioni che hanno consentito classificazioni e generalizzazioni.
- Oltre le ore di lezione frontale, è stato dedicato ampio spazio alla partecipazione attiva degli alunni, anche attraverso lavori in piccoli gruppi e attività laboratoriali.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattico-educativi:

- Lezione frontale e/o partecipata, lavoro di gruppo, brain-storming, produzione di schemi e mappe concettuali, attività di approfondimento e di ricerca, esercitazioni guidate, problem-solving, ricerca-azione.
- libri di testo, vocabolari, carte geografiche, materiale audiovisivo, testi integrativi, documenti, fonti normative, fotocopie di supporto e integrazione, laboratorio informatico, LIM.

3. SITUAZIONE EMERGENZIALE COVID-19 e DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Nel corso del corrente anno scolastico, in relazione al protrarsi dell'emergenza sanitaria da COVID-19, si è lavorato per garantire la qualità dell'offerta formativa, integrando le modalità didattiche in presenza con quelle a distanza, in misura variabile a seconda delle evoluzioni della situazione epidemiologica.

Punto di riferimento è stato il Regolamento di Istituto per la Didattica Digitale Integrata, approvato in data 17/09/2020 ad integrazione del PTOF di Istituto, che definisce tempi e modi di attuazione della DDI, anche alla luce del D.M. 7 agosto 2020 n. 89 - Adozione delle Linee Guida sulla DDI.

4. PROGRAMMI DELLE DISCIPLINE

Il CDC ha operato nell'ottica **della pluridisciplinarietà**, attivando percorsi di riflessione e di studio a partire da nuclei tematici comuni. I percorsi sono stati orientati alla valorizzazione della interazione delle discipline, al fine di sintetizzare prospettive differenti.

PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA

G.Armellini, A.Colombo, L.Bosi, M.Marchesini, **Con altri occhi**, Zanichelli, voll. 4-5-6+ vol. Leopardi
Testi integrativi a cura del docente

BLOCCO TEMATICO

- **Dalla cultura dell'Ottocento all'analisi dei momenti fondamentali del panorama letterario del XX secolo**

ARGOMENTI

- La rivoluzione romantica: forme e modelli dell'immaginario moderno
- L'esperienza lirica della modernità: Leopardi
- Il romanzo dell'Ottocento (*I Promessi sposi*, *I Malavoglia*, *Mastro Don Gesualdo*, *Una Vita*).
- Il realismo: Naturalismo francese, Verismo italiano
- La crisi del Positivismo e la fin de siècle; la caduta del primato intellettuale (l'esteta e il dandy, il collezionista, il fanciullino), la crisi della funzione etico-civile dell'arte, industria editoriale e arte
- La ricerca della poesia tra tradizione e innovazione: Pascoli; figure di poeti e immagini di poesia primonovecentesca
- Avanguardia/Modernismo; la riforma copernicana del romanzo e la ricerca drammaturgica

La prima metà dell'Ottocento

Le poetiche del Romanticismo europeo, l'immaginario romantico

F.Schiller, *Sulla poesia ingenua e sentimentale*
Novalis, *Poesia e Misticismo: Il poeta sacerdote*
W.H. Wackenroder, *L'infinità del sentimento*

H. de Balzac, *Prefazione a **La commedia umana***
La pensione Vauquer

A.Manzoni, *Lettera al marchese Cesare D'Azeglio sul romanticismo*

A.Manzoni, *Lettre à M.Chauvet (il rapporto tra poesia e storia)*

G.Leopardi, *Antichi e moderni (Zibaldone 1819/1821)*

ALESSANDRO MANZONI

La nascita del romanzo in Italia. La riflessione sulla morale, sulla storia e sulla letteratura, gli scritti di poetica e la genesi del romanzo. **I Promessi sposi**: la struttura, il duplice punto di vista narrativo, i rapporti di forza nel romanzo e le contraddizioni fra i personaggi ; la

rappresentazione del potere; lo spazio: il paesaggio e i luoghi; il problema del male e il tema della Provvidenza: il romanzo senza idillio (capp. di riferimento dal romanzo)

I Promessi Sposi

capp. di riferimento sui temi affrontati

I. Calvino, *Natura e storia nel romanzo, Il romanzo dei rapporti di forza (Una pietra sopra)*

L. Sciascia, *Goethe e Manzoni (Cruciverba)*

G. LEOPARDI

Il pensiero poetante; Lo **Zibaldone**, Le **Operette morali**: titolo, struttura e temi; **Canti**: centralità della lirica e del soggetto poetico, il paesaggio ambiguo e desolato, l' 'attraversamento' petrarchesco .

Zibaldone

Su natura e civiltà (1825)

Entrate in un giardino (1826)

Operette morali

Dialogo della Natura e di un islandese

Cantico del Gallo Silvestre

Operetta a scelta (a cura degli studenti)

Canti

Il passero solitario

L'infinito

La Sera del dì di festa

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

A se stesso

Il secondo Ottocento

Le poetiche del Naturalismo, del Simbolismo, del fin de siècle (o del Decadentismo) (o) (1861-1903)

L'organizzazione della cultura e l'immaginario: i caratteri della modernità e le immagini di città, Le esposizioni universali e la "fantasmagoria della merce"; i temi della letteratura e dell'arte; la figura dell'artista e la perdita dell'aureola; il trionfo e gli esiti del progresso; gli scrittori fotografi; le molteplici esigenze del vero; dal positivismo alla rottura epistemologica di fine secolo; i movimenti letterari e le poetiche: il Naturalismo e il Verismo italiano; il Simbolismo europeo, l'estetismo, il fin de siècle

Ch. Baudelaire, *Perte d'auréole*

Albatros

A une passante

G. Flaubert, *Rappresentare e basta*

E. Zola, **Il romanzo sperimentale**: *Romanzo e scienza: uno stesso metodo*

Lo scrittore-scientista

La letteratura e il denaro

G. Verga, *Prefazione a Eva*

J.K.Huysmans, *La casa dell'esteta*
A.Rimbaud, *Il poeta veggente*
I ponti
G.Pascoli, *Il fanciullino*
G.Pascoli, *Gloria*
G.D'Annunzio *Ritratto di un esteta: la vita come opera d'arte*

G. VERGA

La rivoluzione stilistica e tematica

La poetica del verismo e il ciclo dei "vinti"; Capuana, *Sul Naturalismo e la forma inerente al soggetto*; **Vita dei campi**: l'impersonalità, lo straniamento e l'artificio della regressione; **I Malavoglia**: progetto letterario e poetica, l'ottica da lontano e la "ricostruzione intellettuale", l'escluso, il vinto, il forestiere; **Mastro-Don Gesualdo**: il romanzo del self-made-man, successo economico e fallimento esistenziale

Dedicatoria a Salvatore Farina

Lettera a Salvatore Paola Verdura sul ciclo della "Marea"

Vita dei campi:

Rosso Malpelo

I Malavoglia

Prefazione

Cap.I (L'inizio)

Cap.XI (Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni a confronto)

L'Addio di 'Ntoni (cap.XV)

Mastro Don Gesualdo

La giornata di Gesualdo (Parte I,Cap.IV)

La morte di Mastro-don Gesualdo (Parte V,Cap.V)

G. PASCOLI

La poetica del fanciullino; **Myricae**: struttura e organizzazione interna, temi; la poetica e il simbolismo impressionistico; le forme: metrica, lingua e stile

Il fanciullino (I- IV)

Myricae

Gloria

Lavandare

Il lampo

Temporale

Il tuono

L'assiuolo

Novembre

Il modernismo e le avanguardie

Ritratti di poeti e figure di poesia nella sperimentazione italiana del Primo Novecento. Le avanguardie storiche

La dissoluzione dei generi tradizionali, la riforma copernicana del romanzo: le nuove teorie fisiche e la trasformazione del personaggio romanzesco, l'umorista e l'inetto

M.Moretti, *Che vale?*

S.Corazzini, *Desolazione del povero poeta sentimentale*

A.Palazzeschi, *E Lasciatemi divertire*

F.T.Marinetti, *Manifesto del futurismo 1909*

Manifesto tecnico della letteratura futurista 1912

L. PIRANDELLO

La poetica dell'umorismo e il relativismo gnoseologico; l'eclisse dell'autore e la riforma copernicana del romanzo: **Fu Mattia Pascal, I Quaderni di Serafino Gubbio, operatore cinematografico, Uno, nessuno e centomila**; la drammaturgia: persona e personaggio, i drammi borghesi o del grottesco, i drammi della forma e la centralità dell'attore, le opere metateatrali; il testamento intellettuale dei **Giganti della montagna**

Arte e coscienza d'oggi

L'umorismo (Parte IV, V, VI)

La vita è un flusso di forme

Fu Mattia Pascal

Prima Premessa Seconda Premessa

Maledetto sia Copernico

Lo strappo nel cielo di carta

La "lanterninosofia"

Il fu Mattia Pascal (Pascal porta i fiori alla propria tomba)

Uno, nessuno e centomila

Il naso di Vitangelo, Libro I cap.II

Non conclude, Libro VIII cap.IV

Opere teatrali

Così è se vi pare (video della rappresentazione teatrale)

Io sono colei che mi si crede

Sei personaggi in cerca d'autore (video della rappresentazione teatrale)

L'irruzione dei personaggi

La scena finale

Enrico IV (video della rappresentazione teatrale)

L'amara recita della follia (fisso in questa eternità di maschera)

I. SVEVO

Svevo e la nascita del romanzo d'avanguardia in Italia; cultura e poetica; caratteri dei romanzi sveviani: **Una vita; Senilità**; vicenda e temi, l'inettitudine e la senilità, la menzogna della letteratura; coscienza ed essere sociale; **La coscienza di Zeno**: struttura e organizzazione dell'opera, la vicenda, "confessarsi è mentire".

La coscienza di Zeno

Il doppio inizio: prefazione e preambolo

Psicoanalisi (La vita è sempre mortale e non sopporta cure)

PROGRAMMA DI LATINO

Prof. Giuseppe Russo

STORIA LETTERARIA

Seneca: vita e opere (pp. 45-62). Lettura in latino, traduzione e commento di: *De otio*, 3, 1-2 (pp. 67-69); *De providentia*, 1, 5-6 (pp. 77-78); *De constantia sapientis*, 5, 6 - 6, 8 (pp. 82-85); *Epistulae ad Lucilium*, 1, 1-5 (pp. 99-102); lettura in italiano e commento di: *Consolatio ad Polybium*, 12, 1-5 (p. 72); *Apocolocyntosis*, 11, 6 -13, 1 (pp. 72-75).

Persio: vita e opere (pp. 131-134). Lettura in italiano e commento del *Proemio* e della satira 6 (pp. 145-148).

Lucano: vita e opere (pp. 136-143). Lettura in italiano e commento di: *Bellum civile*, 1, 1-66; 1, 109-157; 2, 380-391; 4, 167-253; 6, 624-725 (pp. 146-153; 156-158; 159-162).

Petronio: vita e opere (pp. 165-176). Lettura in latino, traduzione e commento di: *Satyricon*, 34, 6-10 (pp. 194-185); 67 (pp. 191-193); 111, 1 - 112, 8 (pp. 202-207); lettura in italiano e commento di *Satyricon*, 141, 2-11 (p. 196).

Plinio il Vecchio: vita e opere (pp. 226-231).

Quintiliano: vita e opere (pp. 233-241; 243). Lettura in latino, traduzione e commento di: *Institutio oratoria*, 1, 3, 8-12 (pp. 247-248); 1, 3, 14-17 (pp. 249-250); 12, 1, 1-5 (pp. 255-257); 12, 11, 17-19 (pp. 258-259); lettura in italiano e commento di: *Institutio oratoria*, 1, 2 (pp. 244-245); 2, 2, 6-8 (p. 241); 2, 9, 1-3 (p. 252).

Marziale: vita e opere (pp. 263-270). Lettura in italiano e commento dei seguenti epigrammi di Marziale: 1, 10; 1, 103; 1, 35; 3, 8; 4, 32; 5, 34; 6, 15; 10, 47; 12, 18 (pp. 286-290; 293-299).

Giovenale: vita e opere (pp. 271-278). Lettura in italiano e commento di *Saturae*, 1, 1-80 (pp. 301-302).

Plinio il Giovane: vita e opere (pp. 319-324). Lettura e commento in italiano di: Plinio, *Epistulae*, 10, 96; 10, 97 (pp. 334-337).

Tacito: vita e opere (pp. 341-356). Lettura in latino, traduzione e commento di *Agricola*, 1, 1, 4 (pp. 360-361); *Historiae*, 1, 2-3 (pp. 378-380); *Annales*, 15, 38 (pp. 401-402); lettura in italiano e commento di: *Agricola*, 30-32 (pp. 364-368); *Germania*, 4, 1 (pp. 369-370); 9-10 (pp. 371-372); 20 (pp. 372-374); *Dialogus de oratoribus*, 36 (p. 376); *Historiae*, 5, 2, 5 (pp. 384-387); *Annales*, 1, 1 (p. 390); 15, 39-42 (pp. 403-404).

Apuleio: vita e opere (pp. 441-460). Lettura in latino, traduzione e commento di *Metamorphoses*, 3, 24, 1 -25, 1 (pp. 472-474); lettura in italiano e commento di *Metamorphoses* 4, 28, 1 - 30, 3 (pp. 477-480).

Agostino (*): vita e opere (pp. 542-548). Lettura in latino, traduzione e commento di *Confessiones*, 1, 1 (p. 554); lettura in italiano e commento di *Confessiones*, 8, 12, 28-29 (pp. 558-560); 10, 8, 12-15 (pp. 574-576); 11, 13, 15 - 14, 17 (pp. 573-574).

(*) da svolgersi dopo il 15 maggio

GRAMMATICA

Sulla base delle note di commento ai testi letti in latino, è stata svolta un'essenziale analisi del lessico e delle principali strutture morfologiche e sintattiche.

Libro di testo: M. Bettini, *Mercurius. Letteratura e lingua latina*, vol. 3, Milano, Sansoni per la scuola, 2018.

PROGRAMMA DI INGLESE

DOCENTE: M. BRUNI

Dal libro di testo AMAZING MINDS di SPICCI, SHAW Ed. PEARSON

THE VICTORIAN AGE

Historical and Social Background

Early Victorian Age: a changing society. Social reforms; poverty and the Poor Laws. Late Victorian Age: the Empire and foreign policy; the end of optimism; the Victorian Compromise; the Feminist Question; Darwin and the Theory of Evolution.

Literary Background

- The Victorian Novel

The Age of fiction; early Victorian novelists: the tragicomic novel-C. Dickens ("Oliver Twist" and "David Copperfield": analysis of the plots, characters and themes); R.L.Stevenson and the 'double' (analysis of the plot, characters and themes of the novel "The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde"); O. Wilde and Aestheticism (analysis of the plot, characters and themes of the novel "The Picture of Dorian Gray")

- Victorian Poetry

The colonial poetry-R. Kipling (text analysis of the poem "The White Man's Burden"). A.Tennyson and the Dramatic Monologue. (text analysis of the poem "Ulysses").

- Victorian Drama

Illusion of reality-O. Wilde (video analysis of the play "The Importance of Being Earnest").

THE AGE OF ANXIETY

Historical and Social Background

Britain at the turn of the century: Edward VII; George V; the Suffragettes; the Irish Question; World War I; between the wars; the Great Depression and crisis in the 1930s; the British Commonwealth of Nations; World War II; the Windsors; cultural transformation in the early 20th century: the Age of Anxiety.

Literary Background

Modernism and the political speeches: W. Churchill (text analysis of "The Speech to the House of Commons"); Psychology and the modern novel: Freud, Bergson, James; Stream of consciousness and Interior Monologue: V. Woolf (analysis of the plot, characters and themes of the novel "Mrs Dalloway"; text analysis of short passages from the essay "A Room of one's own"); J. Joyce (analysis of the main characters and themes of the novel "Dubliners", in particular of "Eveline" and "The Dead"); G. Orwell (analysis of the plot, characters and themes of the novels "Animal Farm" and "Nineteen Eighty-four").

- Modern Poetry

The War poets: W. Owen (text analysis of the poem "Dulce et Decorum Est"); R. Brooke (text analysis of the poem "The Soldier"); G. Corso (text analysis of the poem "The Bomb")

TOWARDS A GLOBAL AGE

Historical and Social Background

Britain and the world; the end of the British Empire; Elizabeth II; the Welfare State; the Cultural Revolution; the Sixties and Youth Culture. American election 2020: post Trump's presidency.

Literary Background

The Beat Generation: the rebellion of the Youth Generation (the musical phenomenon of the Beatles in the UK and Kerouac's novel "On the Road" in the USA). The political speeches: Kamala Harris (text analysis of "Elect Acceptance Speech").

Contemporary Drama

Post-War Drama: The Theatre of Absurd. S. Beckett (text analysis of some parts of the play "Waiting for Godot").

Molti dei romanzi su elencati sono stati analizzati con l'ausilio di film, di appunti e approfondimenti forniti dalla docente e con presentazioni di tipo "laboratoriale" da parte degli studenti.

Non è stata trascurata la parte di approfondimento linguistico, con la revisione delle più importanti strutture grammaticali della lingua inglese, utilizzando alcune unità del libro di testo ENGLISH FILE Digital-Advanced C1 di Lathan-Koenig, Oxenden – Ed. Oxford, con numerose esercitazioni tipo INVALSI, sia di listening che di reading comprehension, utilizzando piattaforme web mirate.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Docente: prof. Alberto Maiale

Il programma di Filosofia per l'a.s. 2021\22 è stato impostato secondo due tipi di approcci: uno storicista ed uno di tipo teoretico.

Tale scelta è stata motivata sia dalla volontà di offrire metodologie diverse agli studenti, che dalla necessità di mantenere una linea di continuità con chi mi aveva preceduto all'interno del Consiglio di classe. Per tanto, si è deciso di studiare i principali autori del XIX sec. secondo la metodologia storicista, anche per recuperare degli argomenti non affrontati nel corso dell'a.s. precedente, e di affrontare alcune linee concettuali sviluppate nel XX sec. con un approccio teoretico.

- **I. Kant**, *La critica della Ragion Pura*, estetica e dialettica trascendentale; *La Critica della Ragion Pratica*, massime e imperativi categorici; *La Critica del Giudizio* e il valore dell'arte;
- La filosofia del Romanticismo: caratteri generali
- **F.W. Hegel**: *la Dialettica*, *La Fenomenologia dello Spirito*
Lecture da *Lineamenti di Filosofia del Diritto* e da *Enciclopedia delle Scienze Filosofiche in compendio*; le figure della *Fenomenologia dello Spirito* nella serie tv *Breaking Bad*;
- **A. Schopenhauer**: *Il mondo come Volontà e Rappresentazione*;
- **S. Kierkegaard**: il singolo e l'esistenza, *Aut Aut*; lettura da K. Lowith, *Da Hegel a Nietzsche*
- **K. Marx**: le *Tesi su Feuerbach*, alienazione, struttura e sovrastruttura, i capisaldi della Teoria Economica, la Dittatura del Proletariato; gioco filosofico "Lotta di Classe";
- **F. Nietzsche**: *La nascita della tragedia dallo spirito della musica*; *Quattro considerazioni inattuali*; la chimica della morale, la Morte di Dio; lettura e commento di passi da *La gaia scienza* e *Così parlò Zarathustra*, il concetto di *uber-mensch*, lettura e commento dal prologo di *Così parlò Zarathustra*, la *Genealogia della morale*
- **La crisi dell'Epistemologia tra XIX e XX secolo**: geometrie euclidee e non-euclidee, il "progetto logicista" di B. Russell e A. N. Whitehead, la Fisica dopo Maxwell, la crisi del modello newtoniano, il contributo di A. Einstein, la meccanica quantistica, la crisi del soggetto e la nascita della psicoanalisi con **S. Freud**, l'epistemologia di **K. Popper**
- **Filosofia e politica nel XX secolo**: **C. Schmitt** e la dinamica amico-nemico, il concetto di Sovranità, **H. Arendt**, nascita e azione in *Vita Activa*, **J. Rawls**, il neo-contrattualismo, la teoria della "posizione originaria", lettura e commento da *Una teoria della Giustizia*, la revisione di *Giustizia come equità*, **R. Nozick**, lo Stato-minimo;
- **Filosofia e Futuro: la questione del post-umano**: lo status quaestionis, dalla robotica al digitale, R. Kurzweil, M. More, l'intelligenza artificiale e i suoi modelli, **G. Anders** e *L'uomo è antiquato*, il tema dell'individualità e della dualità natura\cultura in **R. Braidotti** e **J. Butler**, il femminismo di **V. Woolf** e di **C. Lonzi**
- **Percorso CLIL**: *Women in Politics: from Suffragettes to Eleanor Roosevelt, Margareth Thatcher and Angela Merkel* *

Testo: M. Ferraris e LabOnt, *Pensiero in Movimento*, Paravia, vol. 2B, 3A, 3B

* argomenti svolti dopo il 15 maggio

Letture antologiche:

- I. Kant, "La legge fondamentale della ragion pratica" da *Critica della Ragion Pratica*
- G. W. F. Hegel, "Le figura del servo e del signore" da *La fenomenologia dello Spirito*, "La razionalità del reale" da *Lineamenti di Filosofia del Diritto*
- A. Schopenhauer, "La via dell'ascesi" da *Il mondo come volontà e rappresentazione*
- S. Kierkegaard, "Il silenzio di Abramo" da *Timore e Tremore*
- K. Marx, "Struttura e sovrastruttura" da *Per la critica dell'economia politica*
- F. Nietzsche, "L'annuncio della morte di Dio" da *La gaia scienza*, "I tre modi di presentarsi della storia" da *Considerazioni inattuali*, "L'eterno ritorno" da *Così parlò Zarathustra*
- S. Freud, "La fase orale nello sviluppo sessuale del bambino" da *Tre saggi sulla teoria sessuale*
- B. Russell, "Fatti e proposizioni" da *La conoscenza del mondo esterno*
- K. Popper, "La falsificabilità come criterio di demarcazione" da *Logica della scoperta scientifica*
- C. Schmitt, "La distinzione amico-nemico" da *Il concetto del politico*
- A. Arendt, "L'ideologia totalitaria" da *Le origini del totalitarismo*
- G. Anders, "
- V. Woolf, "L'importanza dell'indipendenza economica" da *Le tre Ghinee*
- C. Lonzi, "Il principio della differenza sessuale" da *Sputiamo su Hegel*
- G. Anders, "Come la televisione dissolve la vita privata comune della famiglia" da *L'uomo è antiquato*

PROGRAMMA DI STORIA

Docente: prof. Alberto Maiale

La classe si è presentata in linea con le indicazioni ministeriali circa lo svolgimento del programma della disciplina, per tanto si è potuto seguire un itinerario storico completo e partecipato da tutti gli studenti.

- L'Età giolittiana: l'ultima affermazione dello Stato liberale. Il patto Gentiloni, le riforme economiche e politiche, la guerra di Libia;
- La Prima guerra mondiale: dalle Guerre Balcaniche ai fatti di Sarajevo, aspetti economico-politici del conflitto, la Guerra totale; principali linee di svolgimento del conflitto, il ruolo dell'Italia, la conferenza di pace di Versailles e i trattati;
- La Rivoluzione Russa: 1917-1921, il ruolo di Lenin e la NEP
- Il Biennio Rosso in Europa: Germania, Gran Bretagna ed Italia
- L'Italia Fascista: dalla crisi dello Stato liberale alle leggi fascistissime, le politiche economiche del regime, la politica estera del regime negli anni '30
- La Crisi del '29: le politiche ultra-liberiste degli USA nei "roaring twenties", le conseguenze in Europa, la proposta dei Democratici e di Roosevelt;
- L'avvento del Nazismo: la crescita politica del NSDP, la costruzione del regime nazista, la politica dell'appeasement di Chamberlin
- L'espansione dei totalitarismi in Europa: la guerra civile spagnola
- La Seconda Guerra Mondiale: principali linee di svolgimento bellico, il ruolo degli USA, la "Battaglia d'Inghilterra", la guerra degli Italiani; i trattati conclusivi, Bretton Woods, Yalta, Potsdam;

- L'Italia: dal 8 settembre 1943 alle elezioni politiche del 1948; la politica di De Gasperi e gli anni del Centrismo;
- L'Italia del "boom economico": i governi Fanfani e la fine del monocolorismo democristiano, le politiche economiche di Vanoni, il boom-economico, aspetti socio-culturali
- Il secondo dopoguerra nel mondo: la Germania divisa, l'inizio della Guerra-Fredda, l'indipendenza della Cina e il ruolo di Mao; sviluppi della Guerra Fredda, la crisi dei missili di Cuba, la seconda guerra in Vietnam, il colpo di stato in Cile del 1973;
- La Decolonizzazione: la questione Israelo-Palestinese dalla "dichiarazione di Balfour" agli accordi di Camp David, il colpo di stato di Gheddafi in Libia del 1969 e il suo ruolo in Africa, l'Iran dal Reza Palahvi alla rivoluzione degli Ayatollah, la crisi della presidenza Carter;
- L'Italia del Centro-Sinistra: il ruolo di Aldo Moro, dall'autunno caldo alla "Strategia della Tensione", gli Anni di Piombo; il Pentapartito e l'ascesa del PSI di Bettino Craxi, il boom economico degli anni '80, la fine della "Prima repubblica" e l'inchiesta Mani-Pulite *
- Stati Uniti e GB negli anni '70 e 80: l'ascesa di Reagan e la tensione con gli URSS, la fine della corsa al nucleare; Margareth Thatcher e il liberismo in GB; la fine dell'URSS e la caduta del muro di Berlino *

Testo: G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, G. Dico, *Millenium*, vol. 3 ed. la Scuola

* argomenti svolti dopo il 15 maggio

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Prof.ssa A. Pontrelli

Libro di testo: "Matematica.blu 2.0" con TUTOR - Vol. 5
M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone
Ed. Zanichelli

Funzioni e limiti

Funzioni periodiche, funzioni iniettive, surgettive e bigettive, funzioni pari o dispari, grafico delle principali funzioni algebriche e trascendenti, determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione.

Limite di una funzione in un punto, limite destro e sinistro di una funzione, teoremi sui limiti (enunciato): unicità del limite, permanenza del segno, confronto; operazioni sui limiti .

Funzioni continue

Funzione continua in un punto e in un intervallo, continuità delle funzioni elementari, teorema Weierstrass (enunciato), teorema di esistenza degli zeri (enunciato), teorema dei valori intermedi (enunciato).

Forme di indecisione nel calcolo dei limiti, limiti notevoli, gerarchia degli infiniti. Ricerca degli asintoti per una funzione: verticale, orizzontale, obliquo.

Punti di discontinuità e loro classificazione.

Derivate delle funzioni di una variabile

Derivata e significato geometrico, derivata delle funzioni elementari e delle funzioni composte, derivate di ordine superiore. Applicazioni delle derivate (tangente ad una curva, alcune applicazioni in fisica). Continuità e derivabilità. Punti di continuità ma di non derivabilità (cuspidi, flessi a tangente verticale, punti angolosi). Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Teorema di Rolle e suo significato geometrico, teorema di Lagrange e suo significato geometrico, 1° e 2° corollario al teorema di Lagrange, 3° corollario (intervalli di monotonia di una funzione), massimi e minimi relativi ed assoluti, problemi di massimo e di minimo, concavità in un punto, teorema sulla concavità (enunciato), flessi, teorema sulle derivate successive per il calcolo dei massimi e minimi (enunciato), teorema di Cauchy, teorema di De L'Hospital (enunciato) e relativa regola.

Studio del grafico di una funzione

Studi di funzioni: polinomiali, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche, esponenziali, goniometriche, circolari inverse, valore assoluto.

Grafico di una funzione e della sua derivata.

La risoluzione approssimata di un'equazione: primo teorema di unicità dello zero, secondo teorema di unicità dello zero (enunciato), metodo di bisezione.

Integrali indefiniti

Primitiva, integrali indefiniti e proprietà, integrali immediati, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione indefinita delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

Integrale definito e proprietà, teorema della media, teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo di integrali definiti, calcolo di aree, teorema di Archimede, calcolo dei volumi dei solidi di rotazione (formula), volume di un cono, di una sfera, di un cilindro, volumi col metodo delle sezioni (*) lunghezza di una curva (*) (formula), area di una superficie di rotazione (*) (formula), integrali impropri.

Equazioni differenziali (*)

Eq. differenziali del primo ordine: del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineare omogenea e completa, eq. differenziale del secondo ordine omogenea (cenni).

(*) da svolgere dopo il 15 maggio

PROGRAMMA DI FISICA

Prof. Alessandro Dell'Aere

IL MAGNETISMO

Campi magnetici generati da magneti e da correnti. Campo magnetico terrestre. Campo magnetico delle correnti. Interazioni magnete-corrente e corrente-corrente. Il campo di induzione magnetica. Induzione magnetica di alcuni circuiti percorsi da corrente. Legge di Biot-Savart. Flusso del campo di induzione magnetica. La circuitazione del campo di induzione magnetica. Teorema della circuitazione di Ampère. Momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Il magnetismo nella materia. Sostanze e loro permeabilità magnetica relativa. Momenti magnetici atomici e molecolari. Effetti prodotti da un campo magnetico sulla materia. Campo H e vettore magnetizzazione M . Ferromagnetismo e ciclo d'isteresi.

MOTO DI CARICHE ELETTRICHE IN CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Il moto di una carica in un campo elettrico. L'esperienza di Millikan e la quantizzazione della carica elettrica. La forza magnetica sulle cariche in movimento: la forza di Lorentz. Il moto di una carica elettrica in un campo magnetico. L'esperienza di Thomson. La scoperta degli isotopi e lo spettrografo di massa.

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Esperienza di Faraday sulle correnti indotte. Altri casi di correnti indotte. Analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica. La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz. Interpretazione della legge di Lenz. Induttanza di un circuito e autoinduzione elettromagnetica. Densità di energia del campo magnetico. La mutua induzione. Alternatori e dinamo.

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Il campo elettrico indotto. La corrente di spostamento e il campo magnetico. Le equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. L'energia trasportata dalle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico.

LA RELATIVITA' RISTRETTA

Velocità della luce e sistemi di riferimento. L'esperienza di Michelson-Morley. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. La simultaneità degli eventi. La dilatazione dei tempi. La contrazione delle lunghezze. L'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo. Le trasformazioni di Lorentz. L'intervallo invariante. Il diagramma di Minkowski. Lo spazio-tempo. La composizione relativistica delle velocità. L'equivalenza tra massa ed energia. La dinamica relativistica.

LA RELATIVITA' GENERALE

Il problema della gravitazione. Il postulato di equivalenza della Relatività Generale. Gravità e curvatura dello spazio-tempo. Lo spazio-tempo curva la luce. Il redshift gravitazionale. La dilatazione gravitazionale del tempo. Cenni sulle onde gravitazionali.

LA MECCANICA QUANTISTICA

Origini della teoria quantistica. La radiazione del corpo nero. L'effetto fotoelettrico e la teoria corpuscolare della luce. L'effetto Compton. Le proprietà ondulatorie della materia e il dualismo onda-corpuscolo di Louis de Broglie. Il principio di indeterminazione di Heisenberg. I bosoni e i fermioni. I neutrini. Le forze fondamentali della natura. Teorie sulla

unificazione delle forze fondamentali. Il Modello Standard. Bosone di Higgs. Cenni sulla Supersimmetria.

PROGRAMMA DI SCIENZE

prof. ssa Mariangela Imbò

Testo adottato: Valitutti Taddei Maga Macario

**“Carbonio, metabolismo, biotech – Ebook multimediale Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie
Ed. Zanichelli**

1) Dal carbonio agli idrocarburi

- I composti organici
- L'isomeria
- Le proprietà fisiche dei composti organici
- La reattività delle molecole organiche
- Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani
- La nomenclatura degli idrocarburi saturi
- Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi
- Approf.: La dipendenza dal petrolio
- Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini
- Gli idrocarburi aromatici
- Approf: I composti aromatici: utilizzo e tossicità
- Approf. Idrocarburi aromatici policiclici

2) Dai gruppi funzionali ai polimeri

- I gruppi funzionali
- Gli alogenoderivati
- Approf: Alogenoderivati: utilizzo e tossicità (DDT e CFC)
- Alcoli, fenoli, eteri: nomenclatura e prop. fisiche
- Approf: Alcoli e fenoli di particolare interesse
- Aldeidi e chetoni: nomenclatura
- Acidi carbossilici: nomenclatura e prop. fisiche
- Approf.: Gli ac.carbossilici nel mondo biologico
- Approf.: I FANS farmaci antiinfiammatori non steroidei
- Esteri: nomenclatura; reazione di esterificazione di Fischer
- I saponi e reazione di saponificazione
- Le ammine come derivati dell'ammoniaca
- I polimeri di sintesi: polimeri di addizione e di condensazione

3) Le biomolecole: struttura e funzione

- Dai polimeri alle biomolecole
- I carboidrati
- I monosaccaridi
- Struttura ciclica dei monosaccaridi e anomeria
- Il legame glicosidico e i disaccaridi
- I polisaccaridi con funzione di riserva

- I polisaccaridi con funzione strutturale
- I lipidi
- I precursori lipidici: gli acidi grassi
- I trigliceridi
- Fosfogliceridi e colesterolo
- Le vitamine liposolubili
- Le proteine
- Gli amminoacidi
- Il legame peptidico
- La struttura delle proteine
- Le proteine a funzione catalitica: gli enzimi e catalisi enzimatica
- Approf.: I gas nervini
- Le vitamine idrosolubili e i coenzimi
- I nucleotidi, i nucleosidi e l'ATP

4) Dal DNA alla genetica dei microrganismi

- La struttura della molecola di DNA
- Approf.: Rosalind Franklin e la doppia elica di DNA
- La replicazione del DNA
- La struttura delle molecole di RNA
- Il flusso dell'informazione genetica: dal DNA all'RNA alle proteine (trascrizione, traduzione, codice genetico)
- Capping e splicing dell'mRNA
- L'organizzazione dei geni e l'espressione genica
- La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti
- Le caratteristiche biologiche dei virus
- Elementi genetici mobili: virus, plasmidi
- Il ciclo litico e il ciclo lisogeno del fago λ
- I virus: struttura, classificazione, ciclo vitale di un batteriofago (litico e lisogeno)
- Il trasferimento dei geni nei batteri: trasduzione, coniugazione, trasformazione

5) Manipolare il genoma: le biotecnologie

- Che cosa sono le biotecnologie; origini e vantaggi
- IL clonaggio genico
- Tagliare il DNA con gli enzimi di restrizione
- Saldare il DNA con la DNA ligasi
- I vettori plasmidici
- Il sistema CRISPR/Cas 9 *
- Le librerie genomiche e a cDNA *
- Le sonde a DNA*
- La PCR*
- L'elettroforesi su gel*
- L'impronta genetica*
- Il sequenziamento del DNA*
- Il Progetto Genoma*
- La clonazione*
- I vettori di espressione e gli OGM*
- I vaccini*
- La terapia genica*
- Le terapie con le cellule staminali*

- Le applicazioni in agricoltura*
- Le biotecnologie per l'ambiente*
- Le biotecnologie e il dibattito etico*

*da trattare dopo il 15 maggio

6) Il metabolismo energetico

- Le trasformazioni chimiche nella cellula
- Il glucosio come fonte di energia
- La glicolisi e le fermentazioni
- Il ciclo dell'acido citrico
- La catena respiratoria
- La fosforilazione ossidativa e la biosintesi di ATP
- La glicemia e la sua regolazione

PROGRAMMA DI STORIA DELL'ARTE

NEOCLASSICISMO

Antonio Canova: "*Il monumento sepolcrale di Maria Teresa D'Austria*" (parallelismo con l'opera di U. Foscolo) e "*Amore e Psiche*"

ROMANTICISMO

Caspar Friedrich: "*Viandante sul mare di nebbia*"
John Constable, William Turner e Eugène Delacroix
Théodore Géricault: "*La zattera della Medusa*"

IMPRESSIONISMO

Caratteri generali: la pittura e la fotografia

REALISMO

Gustave Courbet: "*Lo Spaccapietre*"
Jean-Francois Millet: "*Contadini con fascine*"
Preraffaeliti - John Everett Millais: "*Ofelia*"

ARCHITETTURA DEL RAZIONALISMO (1900-1930)

Le Corbusier: i cinque principi dell'architettura razionalista e "*Villa Savoye*"
Gropius: scuola di architettura del Bauhaus a Dessau

AVANGUARDIE

Il Cubismo: Pablo Picasso in particolare "*Parade*", "*Demoiselles d'Avignon*" e "*Guernica*"
Dadaismo: *Cabaret Voltaire*, *Tristan Tzara*, *Marcel Duchamp* e i *ready-made*

FUTURISMO

Il Manifesto del Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti.
Giacomo Balla: "*Dinamismo di un cane al guinzaglio*"

ARTE CONTEMPORANEA

Banksy e il graffitismo: "Girl with Balloon"

- ARGOMENTI DOPO IL 15 MAGGIO (da completare)

ASTRATTISMO AMERICANO

Paul Jason Pollock e la scuola dell'astrattismo di New York
Mark Rothko e cenni di Pop Art

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Maria Chiapperini

Il programma è stato svolto secondo le linee guida contenute all'interno della programmazione redatta all'inizio dell'anno scolastico, adattandolo alle specifiche situazioni della classe e tenendo presente la diversità di interesse, di motivazione e di impegno dei componenti della stessa.

PARTE PRATICA

- Pre-atletica: andature della corsa, corsa ampia, corsa rapida, scatti e cambi di direzione, salti.
- Esercizi a corpo libero o con l'utilizzo di piccoli attrezzi per il miglioramento delle capacità coordinative generali e speciali.
- Esercizi a corpo libero di allungamento muscolare.
- Esercizi a corpo libero di mobilità articolare.
- Esercizi sulla velocità e rapidità (Agility test).
- Esercizi di potenziamento muscolare, in particolare per: muscoli dorsali (lancio della palla medica, sospensione alla spalliera); muscoli pettorali (esercizi a corpo libero sul tappetino); muscoli addominali (esercizi a corpo libero su tappetino).
- Tennis tavolo.
- Training aerobico (macchine cardiofitness).
- Giochi sportivi di squadra: pallavolo; pallacanestro; calcio-tennis; badminton.
- Attività di arbitraggio degli sport individuali e di squadra.
- Torneo d'Istituto di pallavolo, pallacanestro e tennis tavolo.

PARTE TEORICA

1. I SOGGETTI DELL'ORDINAMENTO SPORTIVO

- Il CIO.
- Il CONI.
- Le Federazioni sportive nazionali ed internazionali.

- La WADA.

2. LE OLIMPIADI

- Le Olimpiadi Antiche.
- La rinascita delle Olimpiadi: Pierre de Coubertin.
- Le Olimpiadi Moderne.
- Lo sport e l'Italia fascista.
- Le Olimpiadi di Berlino del 1936.
- Le edizioni delle Olimpiadi che hanno lasciato un segno nella storia.
- I simboli delle Olimpiadi Moderne.

3. IL PRIMO SOCCORSO

- BLS: procedure di soccorso adulto, bambino e lattante.

4. DALLE FONTI ENERGETICHE ALL'ENERGIA MUSCOLARE

- I principi nutritivi.
- I meccanismi energetici.

5. ALIMENTAZIONE E SPORT*

Libro di testo

TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE
Più che sportivo – le basi della scienza motoria	Del Nista – Parker - Tasselli	G. D'Anna

Osservazioni: gli argomenti asteriscati devono essere ancora trattati.

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA
2021/2022

DESTINATARI	CLASSE: 5° D cam
Area tematica	EDUCAZIONE ALLA RESPONSABILITÀ POLITICA
Obiettivi	<p>I QUADRIMESTRE: cittadinanza attiva</p> <ol style="list-style-type: none">1. Comprendere i propri diritti e doveri di cittadino2. Riconoscere e saper usare correttamente gli spazi dell'agire politico3. Comprendere i ruoli delle istituzioni e dei corpi intermedi4. "Libertà e/è partecipazione. La partecipazione politica per costruire amicizia sociale" <p>II QUADRIMESTRE: comunicazione politica</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conoscere ed utilizzare correttamente i termini e le modalità della comunicazione politica2. Riconoscere e valutare la responsabilità morale nella comunicazione politica3. Introduzione all'uso consapevole dei social media nella comunicazione politica4. Il peso delle parole: le parole della buona politica
Contenuti	<p>Cittadinanza attiva:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'esercizio dei diritti politici: il diritto elettorale• Sistemi elettorali e partiti politici• Linguaggi e tecniche della comunicazione: una breve introduzione <p>Comunicazione politica</p> <ul style="list-style-type: none">• Intermediazione e disintermediazione della politica: i "Ferragnez"• Agenda setting: media e politica, "Black Lives Matter (?)"

	<p>Sport & Comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • I soggetti dell'ordinamento sportivo: CONI, CIO, WADA e le federazioni sportive nazionali e internazionali • Influencers sportivi e intermediazione politica; mass media digitali e libertà di scelta <p>Materiali video (da usare a scelta o visionare in parte)*:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Il Candidato" e "The Followers" (serie TV) 2. "Tutti gli uomini del presidente" (film) 3. Il cantautorato politico e la politica <p>* visione in lingua originale con sottotitoli</p>
Risorse interne/esterne	<p>DOCENTI: STORIA, ITALIANO, SCIENZE MOTORIE, RELIGIONE</p> <p>DOCENTE DI DIRITTO</p> <p>ESPERTO SUL TEMA</p>
Modalità di verifica	<p>Prodotto multimediale/Compito di realtà</p> <p>Il prodotto deve essere consegnato da ciascuno studente entro 20 giorni dal termine delle attività.</p>
Tempi	<p><u>I QUADRIMESTRE</u></p> <p>- 8-12 Novembre (SETTIMANA DI EDUCAZIONE CIVICA)</p> <p>-15-19 Novembre</p> <p><u>II QUADRIMESTRE</u></p> <p>- 28 Febbraio-4 MARZO (SETTIMANA DI EDUCAZIONE CIVICA)</p> <p>- 7-12 MARZO</p>

5. EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento dell'educazione civica, come previsto dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica L.20/19 n° 92 e dal Decreto attuativo del 22 Giugno 2020, possiede sia una dimensione integrata sia una trasversale, che coinvolge così l'intero sapere.

In merito all'individuazione dei nuclei fondanti relativi all'educazione civica, coerentemente con quanto indicato nelle linee guida, si è fatto riferimento a tre aree tematiche:

- 1) **Costituzione**, diritto (nazionale e internazionale) legalità e solidarietà;
- 2) **Sviluppo sostenibile**, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
- 3) **Cittadinanza digitale**.

Si specificano, inoltre, le **COMPETENZE** che il nostro Liceo ha inteso promuovere:

- 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.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- 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.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Il nostro Liceo relativamente all'organizzazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica ha stabilito che nel Quinto anno le 33 ore annue fossero svolte all'interno del monte ore curricolare delle seguenti discipline: **Italiano, Storia, Scienze motorie, Religione.**

Ciascun CdC ha provveduto alla programmazione e realizzazione di specifiche UDA, a partire dal tema della **Educazione alla responsabilità politica.**

Al fine di sviluppare e promuovere le competenze di cittadinanza, la scuola ha provveduto all'organizzazione di Incontri con l'Autore, Convegni, Seminari etc. volti alla formazione degli studenti e delle studentesse relativamente a tale tematica.

- o Convegno "Aldo Moro: la storia d'Italia – dalla Costituente ad oggi" (ottobre 2021)
- o Conferenza "La cittadinanza attiva dei giovani" - Laforgia – De Pasquale (novembre 2021)
- o Log@ritmi – I doveri della scienza (febbraio - marzo 2022)
- o Mostra "Donne resistenti" (febbraio 2022)
- o Seminario "Moro vive" - G. Grassi (febbraio 2022)
- o Conferenza "Diritti e doveri della Scienza" – I. Aberkane (febbraio 2022)

6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Con l'art. 1, comma 784 della Legge 30 dicembre 2018, n. 145, le attività di alternanza scuola-lavoro, introdotte nei Licei con la legge 107/2015, sono stati ridefiniti come "percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, riducendo a 90 il numero di ore minimo complessivo da svolgere nei licei.

In base all'O.M. 65 del 14/03/2022 art. 3 il raggiungimento del monte ore prescritto non è un requisito vincolante per l'ammissione agli Esami di Stato 21/22, a causa della difficile situazione epidemiologica vissuta a partire da marzo 2020.

Gli studenti delle classi quinte, in ottemperanza alla legge 107/2015, hanno comunque, sin dall'A.S. 2019/20, svolto attività PCTO, sulla base delle proprie attitudini e predisposizioni; tali attività sono state precedute da ore di formazione sulla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto dalla legge.

Resta la principale finalità, ossia quella di motivare ed orientare gli studenti, aprendo la scuola a contesti esterni, in modo da apprendere la responsabilità e le norme comportamentali in situazione di lavoro, cogliere l'importanza delle relazioni e della collaborazione in team e imparare a dare una direzione alle proprie scelte.

Nel nostro Liceo le esperienze svolte possono essere ricondotte a sei aree tematiche:

- Scientifico-tecnologica
- Cittadinanza attiva, Linguistica
- Giuridica ed Economica
- Comunicazione
- Sportiva

In allegato vi è l'elenco degli studenti della classe, con i percorsi svolti e il numero delle ore attuate.