

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Il Romanticismo

Caratteri generali

La polemica classico-romantica

M.me de Stael: Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni"

G. Berchet: passi dalla "Lettera semiseria di Grisostomo"

G. Leopardi: passi dal "Discorso di un italiano sulla poesia romantica"

Giacomo Leopardi

L'intervento nella polemica classico-romantica come espressione della formazione classicista e testimonianza dell'isolamento recanatese

dalle "Operette morali" : " Dialogo della natura e di un islandese"
" Cantico del gallo silvestre "

Dai Canti: "Ultimo canto di Saffo"
"L'infinito"
" A Silvia"
"Il sabato del villaggio"

dai Canti pisano-recanatesi: "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"
"La ginestra"

Alessandro Manzoni

La parabola letteraria di Manzoni e i motivi centrali della sua poetica

dalle lettere: lettere a M.Chauvet: storia e invenzione poetica
lettera a C.Fauriel sulla tragedia: passi
lettera sul Romanticismo (passi)

dalle "Odi civili": "Il Cinque Maggio"

dalle tragedie: "Adelchi", i cori

"I Promessi Sposi" (analisi dell'opera)

La cultura della crisi. Il Decadentismo

La crisi dei valori ottocenteschi e il nuovo orizzonte culturale

Caratteri generali

Giovanni Pascoli

La poetica del fanciullino, espressione della nuova sensibilità decadente:

in "Prose": "Il Fanciullino" (passi)

da "Myricae": "Novembre"

"X agosto"

"L'assiuolo"

"Lavandare"

dai "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno"

dai "Poemeti": "Digitale purpurea"

in "Prose": "La Grande Proletaria si è mossa"

Gabriele D' Annunzio

L'ampia produzione poetica tra estetismo, vitalistico e superomismo

"Il piacere" (analisi dell'opera)

da "Alcyone": "La pioggia nel pineto"

"La sera fiesolana"

"I Pastori"

Guido Gozzano

La finzione letteraria

da "I colloqui": "La signorina Felicita" (passi)

Luigi Pirandello

La parabola letteraria dalle novelle alla scelta teatrale

"Il fu Mattia Pascal" (analisi dell'opera)

"Uno, nessuno, centomila" (analisi dell'opera)

dall'"Umorismo": passi scelti

da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato"

analisi delle seguenti opere teatrali: "Enrico IV",

"Sei personaggi in cerca d'autore"

Italo Svevo

Trieste e l'orizzonte europeo

"La coscienza di Zeno" (analisi dell'opera)

Una avanguardia europea: il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti

in "Opere" : "Manifesto del Futurismo"-
"Manifesto tecnico della letteratura futurista"

da "Zang Tumb Tumb": "Parole in libertà"

Esperienze poetiche novecentesche: i classici

Giuseppe Ungaretti

da "Allegria di naufragi": "Fratelli"
"I fiumi"
"Veglia"
"Soldati"
"Mattina"
"San Martino del Carso"

da "Sentimento del tempo": "L'isola"

Umberto Saba

da "Casa e campagna": "A mia moglie"
"La capra"
da "Trieste e una donna": "Città vecchia",
"Trieste"

Eugenio Montale

da "Ossi di seppia": "Meriggiare pallido e assorto"
"Non chiederci la parola"
"I limoni"
da "Le occasioni": "La casa dei doganieri"
da "Satura": "Ho sceso dandoti il braccio....."

Esemplificazioni della narrativa del Novecento attraverso le seguenti opere, a scelta del candidato:

C.E. Gadda

“Quer pasticciaccio...”

A. Moravia

"Gli indifferenti"

E. Morante

"L'isola di Arturo"

C. Pavese

"La luna e i falò"

I. Calvino

“ Il sentiero dei nidi di ragno”

B. Fenoglio

“Il partigiano Johnny”

E. Vittorini

“Uomini e no”

U. Saba

“Ernesto”

Il Neorealismo e la stagione dell'impegno: esempi

La letteratura italiana tra sperimentazione e lotta politica:

il cosiddetto “Gruppo '63”: esempi

Pier Paolo Pasolini, da “Scritti corsari”, passi scelti

DANTE, IL PARADISO: analisi dei canti I – III – VI – XV – XVII – XXXI

Testi adottati:

Alighieri Dante, Divina Commedia- Paradiso, Le Monnier

Giunta C, Cuori Intelligenti - volume Leopardi, Garzanti Scuola

Giunta C, Cuori Intelligenti, volume 3a + 3b , Garzanti Scuola

LINGUA E CULTURA LATINA

Letteratura

Fedro, in italiano:

Prologus, L'asino filosofo

Seneca

(vedi "Autori")

Lucano, in italiano:

dalla Farsalia: Proemio, Passaggio del Rubicone, Il sogno di Pompeo

Petronio, in italiano:

dal Satyricon, la cena Trimalchionis

▲ L'età Flavia

Plinio il Vecchio

Plinio il Giovane

Stazio, in italiano:

scelta di passi dalle opere epiche

Quintiliano, in italiano:

passi da Institutio oratoria

Marziale, in italiano:

scelta di epigrammi

▲ Il 'secolo d'oro' dell'impero

Giovenale, in italiano:

scelta di passi

Tacito

(vedi "Autori")

Plinio il Giovane

(vedi "Autori")

Svetonio, in italiano:

da De vita Caesarum, passi

Apuleio, in italiano:
passi da L'asino d'oro

Aulo Gellio

Autori letti in lingua e tradotti:

Seneca

Epistulae morales ad Lucilium n. 47 (lettera sugli schiavi)

Plinio il Giovane

dalle Epistulae, VI,16 (Epistula a Tacito sulla morte di Plinio il Vecchio)

Tacito: *Annales, XIV, 52-53-54; XV, 57-62-63; XVI, 18-19*

N.B.: Per la maggior parte degli autori studiati si sono svolte letture antologiche di ampiezza diversa in rapporto allo spazio dedicato ai singoli autori.

Testo adottato:

Diotti Angelo - Dossi Sergio - Signoracci Franco, Res et Fabula 3, ed. SEI

LINGUA E CULTURA INGLESE

XIX cent. Historical and social background

The Early Romantic Age

The Gothic Novel – features

M. Shelley – life, works, and themes

Analysis: from **Frankenstein, or the Modern Prometheus** “*The creation of the monster*”

The Romantic Age – revolutions, a new sensibility, the concept of Sublime in Literature and Art

1st generation of Poets

W. Wordsworth – life, works, and themes

Analysis: from the **Preface to the Lyrical Ballads** “*A certain colouring of imagination*”; “*Daffodils*”; comparison between “*Composed upon Westminster Bridge*” and **Blake’s** “*London*”

S.T. Coleridge – life, works, and themes (imagination and fancy)

Analysis: from **The Rime of the Ancient Mariner** Part I “*The killing of the Albatross*”, part VII except “*A sadder and wiser man*”

2nd generation of Poets

J. Keats – life, works, and themes (negative capability, art and beauty)

Analysis: “*Ode on a Grecian Urn*”

The Victorian age

Historical and social background, Victorian Compromise, the British Empire

The Victorian novel

The early Victorian novel

C. Dickens, life and works, themes

Analysis: from **Oliver Twist** “*Oliver wants some more*”; from **Hard Times** “*Nothing but facts*”, “*Coketown*”

The mid-Victorian novel

R.L. Stevenson, life and works, themes

Analysis: from **The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde** “*Jekyll’s experiment*”

The English Aestheticism

O. Wilde, life and works, themes

Analysis: from **The Picture of Dorian Gray** “*Preface*”, “*I would give my soul*”, “*Dorian’s death*”

The Modern Age – historical, social and cultural background in Britain and in the USA

The Modernism – an age of anxiety

Modernist poetry

The war poets

R. Brooke, Analysis: “*The soldier*” – **W. Owen**, Analysis: “*Dulce et decorum est*”

Imagism

T.S. Eliot, life and works, themes

Analysis: from **The Waste Land** except from part I *The Burial of the Dead* “*April is the cruellest month[...]Unreal City.....*”, except from part III *The Fire Sermon* “*Unreal City....*”

Modernist novel – new techniques, stream of consciousness and interior monologue

J. Joyce, life and works, themes

Analysis: from **Dubliners** “*Eveline*”, except from *The Dead* “*She was fast asleep*”

Ulysses – general features, the mythical method

The Dystopian Novel

G. Orwell, life and works, themes

Reading: Integral version of **Animal Farm** (connection with Civic Education)

From **1984** “*The Big Brother is watching you*”

The American Dream

F.S. Fitzgerald, life and works, themes

Analysis from **The Great Gatsby** “*Nick meets Gatsby*”

Historical and social context of the Present Age

Post war drama: The theatre of the Absurd

S. Beckett, life and works, themes- **Waiting for Godot**, general features

The angry young men

J. Osborne, life, works and themes – **Look back in anger**, general features

The Beat Generation

J. Kerouac, life, works and themes – **On the road**, general features

Civic Education:

Children’s exploitation during the Victorian Age, children’s labour, the Trade Unions, The rights of workers

Reading integral version Animal Farm G. Orwell – the use of Propaganda, the control of masses.

Testo adottato:

Spiazzi Marina - Tavella Marina, *Only Connect ... new directions (from the Victorian Age to the Present Age)*, vol. 2 - 3, Ed. Zanichelli

Fotocopie / materiale forniti dal docente

STORIA

Modulo introduttivo:

Prospettiva storica e fughe dal tempo – la lezione del prof. Timothy Snyder

L'Imperialismo tra Ottocento e Novecento:

Ragioni economiche, politiche e militari dell'imperialismo, la conquista dell'Africa, la Grande Depressione e il protezionismo, il nazionalismo;

Materiali forniti: "Condizioni socio-economiche nella seconda metà dell'Ottocento" disponibile su Google Classroom.

Pagine del libro di testo (volume 2) svolte:

pp. 474-476;

p. 477 (solo "L'imperialismo statunitense");

pp. 485-487;

p. 498 (i paragrafi "I diversi destini di Cina e Giappone" e "Nazionalismo e razzismo").

La Grande guerra e la Rivoluzione russa:

Stati nazionali contro gli imperi, il sistema delle alleanze, il posizionamento dei socialisti, la guerra di logoramento, i teatri di guerra extra-europei, la scelta dell'Italia, la rivoluzione di Febbraio e la rivoluzione d'Ottobre in Russia, il governo di Lenin, i costi della guerra;

Pagine del libro di testo (volume 3) svolte:

pp. 35-46 (ECCETTO: "le crisi marocchine", "instabilità regionali: la 'polveriera balcanica'", "instabilità regionali: l'irredentismo italiano", "armi e industrie"; "la comunità d'agosto", "che fare?" "la forza degli interventisti");

pp. 50-56 (ECCETTO "guerra o crociata?");

pp. 60-61;

pp. 64-66 (ECCETTO: "da cittadini a compagni"; STUDIARE FINO A "la rivoluzione d'ottobre" compresa).

La genesi dei totalitarismi:

Cenni sul dopoguerra europeo ed americano; l'ideologia fascista (violenza, autoritarismo, autarchia), dallo squadristico alla marcia su Roma, Leggi fascistissime, propaganda, politica estera ed economia di regime, la questione razziale, ascesa al potere di Hitler, caratteri del totalitarismo nazista (culto del capo e organismi para-statali come le SS), l'incendio del Reichstag, Stalin e l'industrializzazione forzata, le carestie dei primi anni '30, il terrore staliniano;

Materiale fornito:

Dispense "Il fascismo – ascesa e consolidamento" e "Il fascismo – propaganda, economia, expansionismo, razza" disponibili su Google Classroom

Pagine del libro di testo (volume 3) svolte:

p. 208 (solo i primi due paragrafi);

pp. 209-212 (fino a "Lavorare per il Führer");

p. 217;

p. 219 (solo "vite indegne");

p. 238;

p. 227 (scheda "Le cause della carestia ucraina del 1932-33").

La Seconda guerra mondiale:

L'autoritarismo in Europa, l'appeasement, la spartizione della Polonia, la 'guerra lampo' in Francia, i teatri-extraeuropei, la Shoah, l'Italia in guerra, l'antifascismo e la RSI, l'ingresso degli Stati Uniti e l'epilogo della guerra;

Pagine del libro di testo (volume 3) svolte:

p. 284;
pp. 288-298;
pp. 299-303;
p. 338.

Il nuovo ordine mondiale e la guerra fredda:

La fondazione dell'ONU, la divisione del mondo in blocchi, la decolonizzazione, i primi passi del processo d'integrazione europea, il consumismo, destalinizzazione, la corsa allo spazio e la corsa agli armamenti, La presidenza Kennedy l'erezione del muro di Berlino.

pp. 356-357;
p. 360;
pp. 363-365;
pp. 368-370;
p. 375;
pp. 377-380 (a partire da "i mutamenti sociali: la 'fine dei contadini' ");
pp. 392-394;
pp. 412-414.

*** Il programma soggetto a verifica termina qui. Ogni altro argomento oltre questo sarà da considerarsi escluso dal programma da preparare per la Maturità e costituirà per lo studente un'occasione di arricchimento culturale ed esercitazione al dibattito.**

Altri argomenti trattati in forma di sintesi sono: la contestazione del '68, il boom economico italiano e gli anni di piombo, la crisi petrolifera e le sue conseguenze economiche e politiche, Gorbachev e la dissoluzione dell'URSS.

Testo adottato:

Fossati Marco - Luppi Giorgio - Zanette Emilio, Storia. Concetti e connessioni voll. 2, 3, ed. Bruno Mondadori

Documentari Rai e clip video

Dispense fornite dal docente

FILOSOFIA

Modulo introduttivo:

“Come si difende un'idea?” - Lezione introduttiva;

Lezioni di raccordo col programma dell'anno precedente:

Hegel: presupposti e dialettica (momenti e figure salienti)

Materiale fornito:

dispensa “HEGEL – I PRESUPPOSTI” disponibile su Google Classroom

L'essenza e la sua razionalità: Hegel

Le figure della *Fenomenologia dello Spirito* (semplice coscienza, lotta servo-signore e autocoscienza, stoicismo, scetticismo, coscienza infelice, ragione sperimentale, eticità, spirito);

Materiale fornito:

dispense “Dispensa su Hegel #1”, “Dispensa su Hegel #2”, “Dispensa su Hegel #3” disponibili su Google Classroom

L'esistenza e i suoi drammi: Schopenhauer, Kierkegaard

Schopenhauer: la “volontà” come principio irrazionale e cieco, l'esperienza del corpo, il pessimismo cosmico, la sofferenza umana, gli itinerari di liberazione (arte, morale, ascesi);

Kierkegaard: la possibilità e il singolo, gli stadi dell'esistenza (estetico, etico, religioso), la scelta, angoscia e la disperazione;

Pagine del libro di testo svolte:

pp 23-27 (fino a "la duplice considerazione del corpo");

pp. 28-31;

pp. 46-50;

pp. 50-51.

L'individuo e la società: Feuerbach e Marx;

Feuerbach: la religione come alienazione, l'importanza dei sensi, dell'amore e la filosofia dell'uomo;

Marx: alienazione, ideologia, materialismo storico, lavoro e potere, lotta di classe come legge della storia;

Pagine del libro di testo svolte:

pp. 69-72;

p. 73 (solo "l'inversione hegeliana di soggetto e predicato")

pp. 74-78 (eccetto "emancipazione politica ed emancipazione umana" e fino a "il comunismo come recupero della totalità dell'uomo");

pp. 81-82 (eccetto "dall'uomo agli uomini");

pp. 83 (solo primo e ultimo paragrafo);

p. 84;

p. 89-90 (eccetto "lavoro astratto e lavoro concreto");

p. 91-92).

L'irrazionale e l'inconscio: Nietzsche e Freud

Nietzsche: la visione tragica della vita, apollineo e dionisiaco, la decadenza dell'Occidente, l'utilità e il danno della storia, morte di Dio, nichilismo, superuomo, eterno ritorno, volontà di potenza, critica della morale e della religione;

Freud: l'inconscio, la sessualità, principio di piacere vs principio di realtà, complesso di Edipo, le istanze psichiche (super-io, es...), la terapia psicoanalitica (atti mancati, difese psicologiche, transfert...);

Pagine del libro di testo svolte:

Sul volume 3a:

pp. 181-182;

pp. 185-186 (a partire da "La malattia storica della cultura europea");

pp. 188-190 (a partire da "La metafisica come errore");

pp. 191-196 (eccetto "Le massime nietzscheane" e "il rifiuto del pessimismo");

p. 197 (solo "la morale del risentimento");

pp. 198-199.

Sul volume 3b:

pp. 363-372.

Lo sguardo e il pregiudizio: Heidegger;

Heidegger: la fenomenologia come ermeneutica (interpretare invece di descrivere), il ruolo dei pregiudizi, l'uomo come 'dasein', vita autentica e essere-nel-mondo, essere-per-la-morte e vita come progetto;

Pagine del libro di testo svolte:

463-466 (eccetto "Il mondo circostante e il prendersi cura");

467-470 (a partire da "La fenomenologia esistenziale").

** Questo modulo è stato introdotto da una breve sintesi sui temi chiave del pensiero di Husserl: tale sintesi, in ragione del suo carattere meramente introduttivo, non è stata oggetto di verifica e l'autore non è da considerarsi parte del programma da preparare per l'esame di Maturità.*

**** Il programma soggetto a verifica termina qui. Ogni altro argomento oltre questo sarà da considerarsi escluso dal programma da preparare per l'esame di Maturità e costituirà per lo studente un'occasione di arricchimento culturale ed esercitazione al dibattito.**

L'ideologia e l'illusione: Arendt e Weil; cenni sulla Scuola di Francoforte.

**Gli autori previsti nello svolgimento di questo modulo saranno trattati solo in relazione a un tema specifico del loro pensiero e non saranno comunque oggetto di verifica; nella fattispecie: per Arendt, la 'banalità del male'; per Weil, il tema dell'idolatria della socialità. La Scuola di Francoforte non sarà trattata.*

Testi adottati:

F. Cioffi, G. Luppi, A. Vigorelli, E. Zanette, A. Bianchi, Il discorso filosofico vol.3°, 3b, ed. Pearson

Documentari Rai e clip video

Dispense fornite dal docente

MATEMATICA

Introduzione all'analisi

- Intorno di un punto (intorno destro, intorno sinistro; intorno di $+\infty$ e di $-\infty$)
- Insiemi limitati superiormente, limitati inferiormente, limitati
- Massimo e minimo di un insieme numerico
- Estremo superiore e estremo inferiore di un insieme numerico

Funzioni

- Funzioni reali di variabile reale
- Condizione di appartenenza di un punto a una curva
- Dominio, codominio, insieme delle immagini
- Segno di una funzione
- Funzioni pari, funzioni dispari, funzioni periodiche; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; crescenti e decrescenti (strettamente / debolmente); funzioni composte; limitate; inverse (condizioni di invertibilità e relazione tra i domini della funzione e della sua inversa)
- Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione

Limiti di funzioni reali di variabile reale

- Concetto di limite
- Limite destro e limite sinistro
- Asintoti orizzontali, verticali, obliqui
- Intorno di un punto, punti di accumulazione
- Definizione generale di limite, limite per difetto e limite per eccesso
- Limite finito per $x \rightarrow x_0$, per $x \rightarrow +\infty$, per $x \rightarrow -\infty$, per $x \rightarrow \infty$
- Limite infinito per $x \rightarrow x_0$, per $x \rightarrow +\infty$, per $x \rightarrow -\infty$, per $x \rightarrow \infty$

Teoremi sui limiti

- Teoremi del confronto
- Teorema di esistenza del limite per funzioni monotone
- Teorema di unicità del limite
- Teorema della permanenza del segno
- Continuità di una funzione in un punto

Algebra dei limiti

- Algebra dei limiti nel caso di limiti finiti**
- Forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti
- Limiti notevoli**

Infinitesimi e infiniti

- Ordine di infinito e di infinitesimo
- Confronto di infiniti e di infinitesimi
- Gerarchia degli infiniti e degli infinitesimi

Continuità

- Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo
- Continuità delle funzioni elementari
- Punti singolari e loro classificazione

Teoremi sulle funzioni continue

- Teorema degli zeri o di Bolzano
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi (Darboux)**
- Grafico probabile di una funzione
- Metodi per la determinazione di asintoti verticali, orizzontali, obliqui

Derivate

- Concetto di derivata
- Richiami su rapporto incrementale, coefficiente di una retta, tangente trigonometrica
- Definizione di derivata in un punto e suo significato geometrico; derivata di una funzione
- Derivate destra e sinistra, derivate successive
- Continuità e derivabilità**
- Derivate delle funzioni elementari**
- Algebra delle derivate**
- Derivata della funzione composta
- Derivata della funzione inversa; derivata delle funzioni $y = \arcsen x$ e $y = \arctg x$
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata
- Differenziale di una funzione in un punto e significato geometrico del differenziale

Teoremi sulle funzioni derivabili

- Definizioni di massimo e minimo relativi e assoluti; punti di flesso
- Teorema di Fermat**
- Teorema di Rolle**
- Teorema di Lagrange**
- Corollari del Teorema di Lagrange**
- Funzioni crescenti e decrescenti, criteri per l'analisi dei punti stazionari
- Problemi di ottimizzazione
- Concavità e convessità, punti di flesso
- Legame tra concavità, convessità e derivata seconda
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De l'Hopital
- Teorema del limite della derivata

Studio di funzione

- Studio del grafico di una funzione
- Dal grafico di una funzione a quello della derivata
- Determinazione del numero delle soluzioni di equazioni
- Determinazione delle soluzioni di equazioni parametriche
- Determinazione approssimata degli zeri di una funzione: metodo di bisezione

Integrali indefiniti

- Definizione di primitiva di una funzione
- Caratterizzazione delle primitive di una funzione su un intervallo
- Integrale indefinito
- Integrali immediati e per scomposizione
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Metodi di integrazione (integrazione di funzioni razionali intere e fratte, per sostituzione, per parti)

Integrali definiti

- Integrale di Riemann: definizione e significato geometrico per funzioni positive
- Integrale definito per funzioni di segno qualsiasi; area sottesa a una funzione, integrale definito di funzioni pari e di funzioni dispari su intervalli simmetrici
- Proprietà dell'integrale definito
- Valor medio e Teorema della media integrale**
- Definizione di funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo dell'integrale definito
- Calcolo della superficie limitata dal grafico di due funzioni
- Calcolo del volume di solidi
- Calcolo del volume dei solidi di rotazione
- Criteri di integrabilità per funzioni limitate su intervalli compatti
- Integrali impropri, criteri di integrabilità

Equazioni differenziali

- Definizione di equazione differenziale
- Soluzione di un'equazione differenziale
- Equazioni lineari del primo ordine
- Equazioni a variabili separabili
- Equazioni lineari del secondo ordine (omogenee e non omogenee)
- Problema di Cauchy

** Si veda l'Allegato per la lista dei teoremi da dimostrare



Testo adottato:
Leonardo Sasso, Claudio Zanone
Colori della Matematica EDIZIONE BLU – vol. 5
Ed. DeA SCUOLA – Petrini

Maturità 2020 - 2021
Allegato A al programma di Matematica
Elenco teoremi da dimostrare

Teorema		
1 2	cap 2 – limiti	algebra dei limiti (solo punto a.) limiti notevoli (sia a. sia b.)
3	cap 4 – continuità	Darboux (valori intermedi)
4 5 6	cap 5 – derivate	Derivabilità e continuità Derivate funzioni elementari Derivata del prodotto e del quoziente
7 8 9	cap 6 – teoremi sulle funzioni derivabili	Teorema di Fermat Teorema di Rolle Teorema di Lagrange e 2 corollari
10	cap 9 – Integrale definito	Teorema del valor medio per gli integrali

FISICA

Recupero dei contenuti degli anni passati che costituiscono un prerequisito essenziale per lo svolgimento del programma: onde meccaniche, onde stazionarie, fenomeni di interferenza, effetto Doppler, campo vettoriale, campo elettrico e magnetico, Teorema di Gauss e circuitazione per entrambi i campi.

Induzione elettromagnetica: fem indotta; Legge di Faraday-Neumann-Lenz; le correnti indotte tra circuiti; il fenomeno della autoinduzione e il concetto di induttanza; Energia associata a un campo magnetico.

Onde elettromagnetiche: Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili; la corrente di spostamento; sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell; onde elettromagnetiche piane e loro proprietà; L'energia e l'impulso trasportato da un'onda elettromagnetica; Cenni sulla propagazione della luce nei mezzi isolanti, costante dielettrica e indice di rifrazione; Lo spettro delle onde elettromagnetiche; La produzione delle onde elettromagnetiche; Le applicazioni delle onde elettromagnetiche nelle varie bande di frequenza.

Relatività: Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta; I postulati della relatività ristretta; Relatività della simultaneità degli eventi; Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze; Evidenze sperimentali degli effetti relativistici; Trasformazioni di Lorentz; Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità; L' Invariante relativistico; La conservazione della quantità di moto relativistica; Massa ed energia in relatività.

Meccanica quantistica: L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck; la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico; L'effetto Compton (cenni); Modello dell'atomo di Bohr; Lunghezza d'onda di De Broglie; Dualismo onda-particella. Il principio di indeterminazione.

Testo adottato:

Amaldi Ugo, L'Amaldi per i licei scientifici, edizione blu vol. 3. Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti, ed. Zanichelli

Durante il periodo di didattica a distanza ci si è avvalsi dei contenuti digitali del libro di testo, oltre a contenuti multimediali utili a favorire l'apprendimento. L'uso abituale della LIM è stato sostituito da analogo software per PC, permettendo agli studenti di fruire dei contenuti attraverso la condivisione dello schermo in videoconferenza

SCIENZE NATURALI

Geologia:

- Dinamica della litosfera: teoria di Wegener, teoria di Hess, il paleomagnetismo, teoria tettonica a zolle, formazione delle catene montuose e degli oceani, cicli convettivi, relazione margini di zolla - attività vulcanica e sismica.
- Fenomeni sismici: cause e distribuzione, teoria rimbalzo elastico, onde sismiche, sismografi e sismogrammi, scale sismiche, previsioni sismiche.
- Fenomeni vulcanici: origine e caratteristiche del magma, attività intrusiva ed effusiva, plutoni, tipi di vulcani e modalità d'eruzione, vulcanismo secondario.
- Rocce: processi litogenetici; origine, caratteristiche, classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche; ciclo delle rocce.

Chimica organica:

- Composti organici: ripasso di: ibridazione del Carbonio, nomenclatura e proprietà fisiche / chimiche degli idrocarburi saturi ed insaturi; principali nozioni relative ad alogenoderivati, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici.

Biochimica:

- Biomolecole: carboidrati, lipidi, amminoacidi, struttura e funzione delle proteine, sintesi proteica e codice genetico, nucleotidi, acidi nucleici e duplicazione del DNA, enzimi.
Metabolismo: anabolismo e catabolismo, metabolismo di carboidrati (glicolisi e fermentazione), ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa; il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

Biotecnologie:

- Tecniche e strumenti: DNA ricombinante, enzimi di restrizione, vettori plasmidici, clonaggio di un gene, PCR ed elettroforesi, metodo Sanger,
- Applicazioni in campo medico: anticorpi monoclonali, cellule staminali, clonazione animale, vaccini.

Libri di testo: **Scienze della Terra A:** minerali e rocce - vulcani e terremoti - strutture e modelli della terra
autori: Pignocchino – Feyles - Cristin – ed. SEI

Biochimica Linea verde: dal Carbonio alle Biotecnologie
autori: Tottola – Allegrezza – Righetti – ed. Mondadori Scuola

STORIA DELL'ARTE

Realismo: caratteri principali e contesto storico

G. Courbet: gli Spaccapietre – L'Atelier del pittore – Funerale ad Ornans

Il fenomeno Macchiaioli: il Realismo in Italia

G. Fattori: In vedetta (il muro bianco)

L'architettura del ferro in Europa: Industrializzazione - Ruolo delle Esposizioni

J. Paxton: Il Crystal Palace

G. Eiffel: La torre Eiffel

L'Architettura del ferro in Italia: Il concetto di galleria

G. Mengoni: Galleria Vittorio Emanuele II

E. Manet: La vita – Dal realismo all'Impressionismo

Colazione sull'erba – Olympia – Bar de le Folies Bergere

Impressionismo: Dal Realismo alla mostra del 1874 – ruolo della fotografia – la luce ed il colore

C. Monet: Impressione al Sol Levante – La cattedrale di Rouen – Le ninfee – I papaveri

P. A. Renoir: Moulin de la Galette – La colazione dei canottieri

E. Degas: Lezioni di ballo – Assenzio – La tinozza

Post Impressionismo: La nuova espressività

P. Cezanne: Giocatori di Carte – La casa dell'impiccato – Le grandi bagnati – La montagna di Saint Victoire

V. Van Gogh: I Mangiatori di patate – Ritratto di Augustine Roulin - Campo di grano con corvi – Notte stellata – La stanza di Arles

P. Gauguin: Il Cristo Giallo - Orana Maria – La Belle Angèle – Donne di Tahiti

Puntinismo - Caratteri generali – la scientificità dell'Ottica e l'Arte

G. Seurat: Una domenica pomeriggio a la Grande Jatte

Espressionismo nordico: Inquadramento storico del periodo – Avanguardie storiche del '900

J. Ensor: Ingresso di Cristo a Bruxelles

E. Munch: L'Urlo – La bambina malata – Ritratto della sorella Inger - Vampiro

Art Nouveau: dalle concezioni di Morris dell'Art and Craft alla fusione delle Arti e dei Mestieri

La secessione viennese: L'applicazione delle teorie di Morris e l'esplosione dell'Art Nouveau

G. Klimt: L'albero della vita – Il Bacio – Il Fregio di Beethoven – Le tre età della donna

Cenni dell'architettura durante l'Art Nouveau. V. Horta – A. Gaudì

Espressionismo francese - Fauves: La violenza del colore e l'Espressionismo francese

H. Matisse: La danza – Donna con cappello

<p>Espressionismo tedesco - Die Burcke: Dalle teorie di Nietzsche sul Superuomo al ponte tra il vecchio ed il nuovo nell'Arte.</p> <p>E. L. Kirchner: Cinque donne</p> <p>Cenni su E. Nolde e K. Schmidt-Rottluff</p>
<p>Pablo Picasso: la vita, i periodi blu, rosa, africano fino al Cubismo</p> <p>Vecchio cieco e ragazzo - Les demoiselles d'Avignon</p>
<p>Cubismo: il tempo come nuova dimensione nella rappresentazione del reale</p> <p>Picasso: Ritratto di Ambroise Vollard - Guernica</p>
<p>Futurismo: La ferocia della velocità – Le diverse stagioni del Futurismo italiano - Marinetti, Boccioni, Balla</p> <p>Boccioni: La città che sale – Gli stati d'animo (gli addii – quelli che restano – quelli che partono)</p>
<p>Dadaismo: la provocazione ed il sogno</p> <p>Duchamp: Fontana</p>
<p>La poetica metafisica</p> <p>G. de Chirico: L'incertezza del poeta</p>
<p>Surrealismo: L'inconscio nell'Arte – Dall'Interpretazione dei sogni di Freud a Max Ernst – Mirò – Magritte – Dalì</p> <p>R. Magritte: L'uso della parola I (il tradimento delle immagini)</p>
<p>L'Astrattismo – La disgregazione della forma</p> <p>V. Kandinskij: Punte nell'arco</p> <p>Cenni su P. Klee e P. Mondrian</p>
<p>Educazione Civica:</p> <p>La collezione Gurlitt – L'Arte degenerata durante il 3° Reich</p>

Testo adottato:

Cricco G-Di Teodoro F.P., Itinerario nell'arte ed. verde vol. 3, dall'Età dei Lumi ai giorni nostri, ed. Zanichelli

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

POTENZIAMENTO FISILOGICO

Corsa

Potenziamento muscolare tramite esercizi a carico naturale

Mobilità e scioltezza articolare

Velocità e destrezza

Il pugilato

RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI

Presenza di coscienza del proprio corpo:

- . esercizi di rilassamento
- . esercizi respiratori
- . esercizi di stretching

Percezione temporale

Percezione temporale e strutturazione dello spazio

Capacità condizionali e coordinative

AVVIAMENTO ALLA PRATICA SPORTIVA

Pallavolo. Fondamenti individuali: palleggio, bagher, battuta di sicurezza, battuta a tennis, schiacciata, muro

Pallacanestro. Fondamenti individuali: palleggio, passaggi, terzo tempo, arresto e tiro

Calcio: nozioni generali

Il Calcio a 5

Ginnastica artistica e ritmica

Danza: nozioni generali

Rugby. Nozioni generali

L'atletica leggera

Testo adottato:

A. Andolfi, F. Giovannini, E. Laterza, *Per star bene*, Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA		
TEMI	ARGOMENTI	PERCORSO: "FONTI E ORIGINI DEL DIRITTO: COMPRENDERE I VALORI E LE NORME"
Costituzione	<ul style="list-style-type: none"> - Costituzione e ordinamento dello Stato; - l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite; - concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...); 	<p>Storia L'ordinamento della Repubblica nella Costituzione italiana, con particolare riferimento al Parlamento e ai suoi rapporti col Governo, al Presidente della Repubblica, allo strumento del Referendum, alla Magistratura e ai principi che informano un processo penale. <i>Art. 55, Art. 56, Art. 57, Art. 58, Art. 60, Art. 67, Art. 68 (primo comma), Art. 75, Art. 83 (primo comma), Art. 85 (primo comma), Art. 92, Art. 94, Art. 101, Art. 104 (primi due commi), Art. 111 (primi 4 commi), Art. 112.</i></p> <p>Inglese La Globalizzazione (lettura e analisi di fonti dedicate al tema)</p> <p>Seminario online "Costituzione, regole e libertà" organizzato da Fondazione Corriere della Sera</p>
Sviluppo sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> - L'Agenda 2030 dell'ONU a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile; - temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile. 	<p>Storia dell'arte L'arte degenerata: riflessione sulla censura dei regimi totalitari</p>
Cittadinanza digitale	<ul style="list-style-type: none"> - Consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo; - rischi e insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto; - approccio agli strumenti tecnologici. 	<p>Matematica Rudimenti di cittadinanza digitale</p> <p>Seminario online "Informazione online, quale è il prezzo?" organizzato da Fondazione Corriere della Sera</p> <p>Visione e commento del Documentario "The Social Dilemma"</p>

<p>Vivere in società</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>Fisica Scienza, tecnologia e società: riflessione sul senso della ricerca scientifica e sulle implicazioni morali legate alle sue applicazioni pratiche.</p> <p>Seminario online “L’America al voto” organizzato da Fondazione Corriere della Sera</p> <p>Seminario online “Il mondo al tempo del Covid. L’ora dell’Europa?” organizzato da Fondazione Corriere della Sera</p> <p>Storia Riflessione sulla Shoah per il Giorno della Memoria, con particolare riferimento al tema dell’antisemitismo e al confronto con altre forme di xenofobia</p>
<p>Essere sensibili ai valori della sicurezza, della pace e della solidarietà</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell’ambiente in cui si vive; - 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. 	<p>Seminario online “Legalità e lotta alla mafia” organizzato da Fondazione Corriere della Sera</p>

Milano, 14 maggio 2021

IL SEGRETARIO
del Consiglio di classe 5[^] A

IL COORDINATORE DIDATTICO