Programmi svolti 5E

LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151
e-mail: segreteria@eliovittorini.it

Lingua e letteratura italiana

Giacomo Leopardi (Vol. 5.1)

Vita e opere. Il primo dei moderni: il sistema filosofico leopardiano; la teoria del piacere; la poetica; dalla poesia sentimentale alla poesia-pensiero; pessimismo storico e cosmico; il materialismo e il pessimismo combattivo.

dalle “Lettere”

- “A Pietro Giordani. Sono così stordito del niente che mi circonda” (19 novembre 1819)

dallo *Zibaldone*:

- “La teoria del piacere” (pag.20)

dai *Canti*:

- "L’infinito" (pag.38)

- “La sera del dì di festa” (pag.44)

- “Ultimo canto di Saffo” (pag.58)

- “A Silvia” (pag.63)

- “La quiete dopo la tempesta” (pag.80)

- “Il sabato del villaggio” (pag.84)

- “Canto notturno di un pastore errante dell’Asia” (pag.91)

- “Il passero solitario” (pag.100)

- “A sé stesso” (pag.112)

- “La ginestra, o il fiore del deserto” (pag.121)

dalle *Operette morali*

- “Dialogo della Natura e di un Islandese” (pag.149)

- “Dialogo di Plotino e Porfirio” (pag.167)

- “Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggere” (pag.171)

- “Dialogo di Cristoforo Colombo e Gutierrez”

L’ETA' POSTUNITARIA (Vol. 5.2)

Questione della lingua: limiti della proposta di Manzoni; diffusione dell’italiano; l’italiano nella letteratura

La Scapigliatura: temi e forme

Camillo Boito: lettura della novella *Senso*

Simbolismo e Decadentismo: le coordinate storico-culturali; temi e forme; principali esponenti.

La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà: la “perdita dell'aureola”; la "bohème"

Charles Baudelaire

- “Perdita d’aureola” (pag.337)

da *I fiori del male*:

- “Corrispondenze” (pag.351)

- “L’albatro” (pag.354)

- “Il cigno” (pag.359)

- “Spleen” (pag.363)

Naturalismo francese e Verismo italiano: fondamenti teorici; l’infuenza di Fleubert e Taine.

Lettura integrale di *Madame Bovary*.

Emile Zola

da *L’Assommoir*:

- “L’alcol inonda Parigi” (pag.118)

Giovanni Verga

Vita e opere; la fase pre-verista e la svolta; tecniche narrative; pessimismo, impersonalità, regressione e straniamento.

Lettura integrale de I *Malavoglia*

- “L’eclisse dell’autore e la regressione nel mondo rappresentato” (pag.196)

da *Vita dei campi*:

- “Fantasticheria” (pag.206)

- “Rosso Malpelo” (pag.211)

- “La Lupa” (pag.316)

- Prefazione al "Ciclo dei Vinti" (pag.228)

da *Novelle rusticane*:

- “La roba” (pag.264)

da *Mastro Don Gesualdo*:

- “La tensione faustiana del self-made man” (pag.283)

- “La “rivoluzione” e la commedia dell’interesse” (pag.290)

- “La morte di Mastro don Gesualdo” (pag.294)

Gabriele D'Annunzio

Vita e opere; panismo, estetismo e superomismo.

da *Il piacere:*

- “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti” (pag.431)

- “Una fantasia “in bianco maggiore”” (pag.435)

da *Le vergini delle rocce*:

- “Il programma politico del superuomo” (pag.448)

- “Il “vento di barbarie” della speculazione edilizia” (pag.456)

da *Alcyone*:

- “Lungo l’Affrico nella sera di giugno dopo la pioggia” (pag.483)

- “La sera fiesolana” (pag.487)

- “La pioggia nel pineto” (pag.494)

- “Meriggio” (pag.499)

“Qui giacciono i miei cani”

Giovanni Pascoli

Vita e opere; la poetica del fanciullino; Impressionismo pascoliano

Da *Il fanciullino*:

- “Una poetica decadente” (pag.534)

da *Myricae*:

- “Lavandare” (pag.555)

- “X Agosto” (pag.557)

- “L'Assiuolo” (pag.560)

- “Temporale” (pag.564)

- “Novembre” (pag.566)

- “Il lampo” (pag.569)

- “Il tuono”

dai *Poemetti*:

- “Digitale Purpurea” (pag.579)

- “Italy” (pag.590)

dai *Canti di Castelvecchio*:

- “Il gelsomino notturno” (p.605)

- “Nebbia”

IL PRIMO NOVECENTO

La stagione delle avanguardie: il Futurismo; nuovi valori; manifesti e innovazioni; i protagonisti

Filippo Tommaso Marinetti

- “Manifesto del Futurismo” (pag.668)

- “Manifesto tecnico della letteratura futurista” (pag.672)

Il Crepuscolarismo

I Crepuscolari: tematiche e modelli; i principali autori

Guido Gozzano

dai *Colloqui*:

- “La signorina Felicita ovvero la felicità” (pag.722)

- “L’ipotesi” (vv.47-97)

Luigi Pirandello

Vita e opere; la visione del mondo come un “flusso continuo”; la poetica; Espressionismo e Surrealismo

Lettura integrale de *Il fu Mattia Pasca*l

da *L’umorismo*:

- “Un’arte che scompone il reale” (pag.879)

dalle *Novelle per un anno*:

- “La trappola” (pag.887)

- “Ciàula scopre la luna” (pag.894)

- “Il treno ha fischiato” (pag.901)

- “La carriola”

- “C’è qualcuno che ride” (pag.1008)

da Q*uaderni di Serafino Gubbio operatore*:

- “Viva la macchina che meccanizza la vita!” (pag.940)

- “L’automobile e la carrozzella: la modernità e il passato” (pag.945)

da *Uno, nessuno e centomila*:

- “Nessun nome” (pag.949)

Opere teatrali:

- *Il giuoco delle parti*

- *Il Berretto a sonagli*

- *Come tu mi vuoi*

- *Sei personaggi in cerca d'autore*

- *Enrico IV*

Italo Svevo

Vita e opere; formazione culturale; rapporti con Joyce: monologo e flusso di coscienza (pag.852)

Lettura integrale de *La coscienza di Zeno*

da *Una vita*:

- “Le ali del gabbiano” (pag.773)

da *Senilità*:

- “Il ritratto dell’inetto” (pag.782)

da *La coscienza di Zeno* analisi dei seguenti passi:

- “La salute “malata” di Augusta” (pag.822)

- “Le resistenze alla terapia e la “guarigione” di Zeno” (p. 806)

- “La profezia di un’apocalisse cosmica” (pag.848)

LE DUE GUERRE E I GIORNI NOSTRI (Vol. 6)

Giuseppe Ungaretti

Vita e opere; temi principali; Simbolismo ed Espressionismo; rapporto con la poesia ermetica.

da *L’Allegria*:

- “In Memoria” (pag.224)

- “Il porto sepolto” (pag.227)

- “Fratelli”: confronto tra due versioni (pag.228)

- “Veglia” (pag.230)

- “Silenzio” (pag.234)

- “Sono una creatura” (pag.236)

- “I fiumi” (pag.238)

- “Commiato” (pag.245)

- “Mattina” (pag.246)

- “Soldati” (pag.248)

- “Girovago” (pag.250)

da *Sentimento del tempo*:

- “L’isola” (pag.255)

- “Di luglio” (pag.257)

da “Il dolore”:

- “Tutto ho perduto” (pag.260)

- “Non gridate più” (pag.262)

Eugenio Montale

Vita e opere; temi ricorrenti; la cultura e le varie fasi della produzione poetica

da O*ssi di seppia*:

- “I limoni” (pag.306)

- “Non chiederci la parola” (pag.310)

- “Meriggiare pallido e assorto” (pag.312)

- “Spesso il male di vivere ho incontrato” (pag.314)

- “Cigola la carrucola nel pozzo” (pag.319)

- “Forse un mattino andando in un’aria di vetro” (pag.321)

- “Casa sul mare” (pag.323)

da *Le occasioni:*

- “Non recidere forbice quel volto” (pag.339)

- “La casa dei doganieri” (pag.341)

- “Ti libero la fronte dai ghiaccioli”

da L*a bufera e altro*

- “La primavera hitleriana” (pag.348)

- “L'anguilla” (pag.353)

- “Piccolo testamento” (pag.356)

- “Il sogno del prigioniero” (pag.359)

da *Satura*:

- “*La storia”* (pag.365)

- “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale” (pag.381)

- “Piove”

Italo Calvino

Vita e opere; le diverse fasi della produzione letteraria; città e sostenibilità

Lettura dei seguenti passi:

- “Fiaba e storia” (da *Il sentiero dei nidi di ragno*, pag. 966)

- “La scoperta della nuvola” (da *La nuvola di smog*, pag.972)

Lettura integrale de *Le città invisibili*.

Dante, *Paradiso*: canti I, III, VI, VIII, XI, XII, XV, XVII, XX, XXX (dal vv. 38), XXXI (vv.58-90), XXXIII

Testo in adozione: BALDI, GIUSSO, RAZETTI, ZACCARIA, *I classici nostri contemporanei*, voll. 4, Leopardi, 5, 6

Lingua e cultura latina

L'ETA' GIULIO-CLAUDIA

Seneca

- Vita e opere; il pensiero filosofico di Seneca; Seneca poeta; lingua e stile.

dal D*e brevitate vitae*:

- “Il valore del tempo” (VIII, in lat., pag.74)

dalle *Epistulae morales ad Lucilium*:

- lettera 1 (in lat.)

- lettera 60 (in lat.)

- lettera 95 (in lat.)

- “Lo spreco del tempo nei supervacua” (V 49, 1-2; 4-5; 8-9, in ita., pag.76)

- “L’importanza della qualità della vita” (77, 4-6; 9-13; 18-20, in ita., pag.79)

- “Servi sunt” (47, 1-4; 10-17, in lat., pag.111)

dal *De vita beata*:

- “Si deve evitare il sentiero battuto” (I, 1- 4, in lat., pag.92)

dal *De ira*:

- “L’ira contro la ragione” (I, 18, in ita., pag.87)

Lavori di gruppo su: *Apokolokyntosis*, *Medea*, *Foedra*, *De clementia*, *Naturales quaestiones*

Petronio

Vita e opera; il genere letterario del *Satyricon*; il realismo petroniano; lingua e stile

Lettura integrale del *Satyricon* in italiano.

Analisi dei seguenti passi:

- “Un mondo di denaro e cibo” (75, 10-77,4; 77,6; in lat., pag.239)

- “La matrona di Efeso” (111-112, in ita.)

Lucano

Vita e opera; la *Pharsalia* tra epos e storia”.

dal “*Bellum civile*”:

- “Protasi ed elogio di Nerone” (I, vv.1- 12 in lat.; 13- 66 in ita., pag.188)

- “Evocazione dei morti” (VI, vv.681-755, in ita., pag.197)

- “Giulia appare in sogno a Pompeo (III, vv.1-45, in ita., pag.193)

- “La fuga di Pompeo da Farsàlo” (VII, vv.647-711, in ita., pag.202)

- “Cesare davanti alla testa di Pompeo” (IX, vv.1032-1108, in ita., pag.206)

L'ETA' FLAVIA

Quintiliano

Vita e opera; la formazione dell’oratore.

dall’*Institutio oratoria*:

- “L'insegnante ideale (II, 2, 1-13, in lat., pag. 280)

- “I doveri dello studente” (II, 9, 1-3, in lat.)

Marziale

Vita e opera; la definizione del genere epigrammatico

dagli *Epigrammi*:

- “Una fama straordinaria per il poeta vivente (I, 1, in lat., pag. 334)

- “L'Autodifesa di Marziale” (I, 4, in lat., pag.335)

- “Le lamentele del poeta-cliente” (I, 107, in lat., pag. 338)

- “Due mondi a confronto: Roma e Bibili (XII, 18, in lat., pag.340)

- “L'unguento di Fabullo” (III, 12, in lat., pag.346)

- “Letino e la maschera dell'eterna giovinezza (III, 43, in lat., pag.347)

- “L’avaro” (V, 32, in lat., pag.348)

- “Il medico assassino” (I, 47, in lat., pag.349)

- “I cacciatori di eredità” (I, 10; X, 8; X, 43, in lat., pag.349)

- “Libri tascabili” (I, 2, in lat.)

- “Rumori notturni” (XII, 57, in ita.)

dal *De spectaculis*:

- “Il Colosseo: meraviglia delle meraviglie” (I, in ita., pag.342)

- “Roma restituita a sé stessa” (II, in ita., pag.343)

IL PERIODO DEGLI IMPERATORI ADOTTIVI

Giovenale

Vita e opera; temi delle satire; lingua e stile

dalle *Satire*:

- “La scelta inevitabile del genere satirico” (I, vv.19-30; 45-47, in ita., pag.484)

- “Roma, una città invivibile (III, vv.32-75; 85-120; 204-249; 283-305; 337-418, in ita.)

- “La satira contro le donne” (VI, 82- 124, in ita., pag.490)

- “Critica alla donna intellettuale” (VI, in ita.)

Plinio il Giovane

dall’Epistolario:

- Epistola III, 21 “Sulla morte di Marziale” (in lat.)

- Epistola X, 96 “Plinio a Traiano: il problema dei Cristiani” (in ita.)

- Epistola X, 97 “Risposta di Traiano a Plinio” (in lat.)

Tacito

Vita e opera; il pensiero storiografico; il metodo storico; lo stile e la lingua

dall’*Agricola*:

- “Il discorso di Calgaco ai Britanni” (30, 2 in lat.; 32, 2 in ita. pag. 407)

dalla *Germania*:

- “Le origini dei Germani” (II, in lat., pag.412)

- “La civiltà dei Germani” (Germania 4-5, in lat., pag 414)

- “Le abitudini coniugali” (Germania 18, 1-3 in lat.; 4 in ita., pag.418)

dal *Dialogus de oratoribus*:

- “La decadenza dell’oratoria” (1-3, in ita., pag.419)

- “Materno e la difesa della poesia” (11- 13, in ita., pag.422)

- “La nuova realtà dell’eloquenza” (40; 41, 3-5, in ita., pag.425)

dalle *Historiae*:

- “Una storiografia senza amore e senza odio” (I, 1, in ita., pag.428)

- “L’assedio di Gerusalemme” (V, 11- 13, in ita., pag.442)

dagli *Annales*:

- “Claudio e il Senato” (XI, 24, in ita., pag.435)

- “Il congedo di Seneca da Nerone” (XIV, 52- 56, in ita., pag.437)

- “La morte di Seneca” (XV, 62- 64, in ita., pag.140)

- “Il ritratto di Petronio” (XVI, 18- 19, in ita., pag.261)

- “Le prime persecuzioni dei cristiani” (XV, 44, in lat., pag.447)

- “L’Incendio di Roma” (XV, 38-39, in lat., pag.444)

- “Il matricidio di Nerone” (XIV, 8, in lat., pag.455)

- “Il suicidio di Trasea Peto” (XVI, 34-35, in ita., pag.457)

Apuleio

Vita e opere; un autore tra magia, filosofia e nuova sofistica.

Dalle *Metamorfosi*:

- “Il proemio del romanzo” (I, 1, in lat., pag.538)

- “La metamorfosi di Lucio” (III, 23-26, in ita., pag.544)

- “L’epifania di Iside” (IX, 2-4, in ita., pag.548)

- “L’asino torna ad essere uomo” (XI, 13, in ita., pag.550)

LETTERATURA CRISTIANA

Agostino

Vita; sviluppo del pensiero filosofico;

dal *De civitate Dei*:

- “Il desiderio di gloria dei Romani” (V, 13, in ita., pag.657)

dalle “*Confessiones*”:

- “Il giovane Agostino ruba delle pere” (II, 4, 9; 6, 12, in ita., pag.650)

- “Presente, passato e futuro” (XI, 16, 21; 17, 22 in ita.)

- “La conoscenza del passato e la predizione del futuro” (XI, 18, 23, in ita.)

- “Misurazione del tempo nell’anima” (XI, 27, 36; 28, 37, in ita.)

Libro di testo: L. Canali, *“Ingenium et ars”*, ed. Einaudi scuola, v. 3.

Lingua e cultura inglese

Anno scolastico 2022 - 2023

-
Testo: Spiazzi –
Tavella, *Only Connect … New Directions*, vol.2, vol.3 (The Nineteenth Century and The Twentieth Century), Zanichelli .

-
Materiale in fotocopia .

Volume 2

The Romantics **:** historical and social background (fotocopie)

W. Blake : themes and features (fotocopia); his life and works, pag. D28

Songs of Innocence and of Experience , pag. D30 + fotocopia

London , pag. D34

The Lamb , pag. D36

The Tyger , pag. D37

W. Wordsworth : life, works and themes, pag. D78

Preface toLyrical Ballads (fotocopia)

Daffodils
, pag. D85

Composed Upon Westminster Bridge, pag. D86

My Heart Leaps Up , pag. D93

S. T. Coleridge : life, works, themes and features , pag. D94 + fotocopia

Biographia Literaria (fotocopia)

The Rime of the Ancient Mariner : themes, style and interpretations(fotocopia)

Section I, pag. D98 ; *Section VII*, pag. D109

The Historical Novel : general features; structure and themes (fotocopia)

W. Scott : works , themes , style ; Scott and Manzoni (fotocopia)

From *Waverley :* " The dash of oars " (fotocopia)

G.G. Lord Byron : themes and features ; The Byronic Hero, pag. D112 + fotocopie

The Byronic hero: Lara (fotocopia)

Sonnet on Chillon (fotocopia)

From *Childe Harold's Pilgrimage*: " Sunset in Venetia" (fotocopia)

She Walks in Beauty , pag. D118

P. B. Shelley : works, themes, style and his conception of poetry , pag. D119 + fotocopia

England in 1819 , a political sonnet, pag. D122

Ode to The West Wind , pag. D123

J. Keats : general features; life and works; beauty and art (fotocopia)

Ode on a Grecian Urn , pag. D129

The Victorian Age

Historical and social background : the new political parties , free trade , social

reforms , colonial policy, literary trends, *The Victorian Compromise* (fotocopie A – B))

Victorian Fiction : **general features (fotocopia C)**

Types of novel, pag E22

C. Dickens: life, works, themes and style , pag. E37 + fotocopia

Oliver Twist: plot, pag E40

From *Oliver Twist* : “ Oliver wants some more “ , pag. E41

David Copperfield: plot, narrative technique and main themes, pag E45

From *David Copperfield*
: “ Shall I ever forget those lessons ? “, pag. E47

From *Hard Times* :“ Coketown “, ll. 3-46, pag E54

Aestheticism
: “ Art for Art’s sake
“ , The Decadents (fotocopia)

O. Wilde : life, works and themes, pag. 110 + fotocopia

From *The Picture of Dorian Gray* :
brani in fotocopia ;

The Ballad of Reading Gaol , pag. E128

R. L. Stevenson : life, works and themes pag. E96

Dr Jekyll and Mr Hyde : themes and structure (fotocopia); its plot, pag. E96

“ Jekyll’s experiment”, text 109, pag. E102

Volume 3

J. Conrad: life,works
and narrative techniques, pag. F83 + fotocopia

Heart of Darkness :
plot and structure (fotocopia)

“ The Devil of Colonialism” (fotocopia) ,

“ The chain-gang”, lines 54- 106, pag. F88

Modernism : themes and technique; The Stream of Consciousness , The Interior Monologue : main

features (fotocopia)

V. Woolf : life, works , themes and narrative technique, pag. F157 + fotocopia

Mrs Dalloway : plot and setting, pag F159

From *Mrs Dalloway* : “Out for flowers” (fotocopia)

To the Lighthouse : general features (symbols, themes and structure), pag F167

“ My dear stand still”, text169, pag. F171

Visione in lingua originale del film *The Hours*, liberamente tratto dal romanzo *Mrs*

Dalloway

T. S. Eliot : life, works, themes and technique (fotocopia); *the objective correlative* (fotocopia)

The Waste Land : structure, themes and style (fotocopia)

From *The Waste Land* :

Section I : The Burial of the Dead, pag. F57

Section III : The Fire Sermon , pag. F59

Section V : What the Thunder Said, lines 1-56, pag F61

J. Joyce : themes, works and techniques
(fotocopia)

Dubliners : structure, themes and
narrative technique (fotocopia)

From *Dubliners:*
“Eveline”, pag F143

Ulysses : structure and contents
(fotocopia)

From *Ulysses* : “ The funeral”, text 165, pag. F154

“ I
said yes I will sermon” , text 166, pag. F155

“Bloom’s train of thought” (fotocopia)

Dystopian Fiction:

G. Orwell : *Nineteen*
Eighty-Four : plot, themes, symbols and style (fotocopia)

From *Nineteen*
Eighty-Four : “ This was London”, pag. F208

Visione
del film “*1984*”

Argomento di Educazione Civica:

G. Orwell: Dystopian fiction: a warning and a
prophecy; totalitarian systems and tyranny; the negation of privacy. “ *1984* “ : main themes and modern
relevance.

Matematica

Funzioni
Definizione, classificazione delle funzioni, funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti, monotone, inverse, composte, periodiche, campo di esistenza di una funzione.

Limiti di funzioni
Definizione e significato di limite. Teorema dell'unicità del limite, della permanenza del segno, del confronto. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Risoluzione delle principali forme indeterminate. Calcolo di limiti. Confronto di infiniti e di infinitesimi. Asintoti.

Funzioni continue
Definizione e proprietà delle funzioni continue. Teoremi di Weierstrass, dei valori intermedi, degli zeri. Metodo di bisezione. Classificazione dei punti di discontinuità.

Derivata di funzione
Definizione e significato della derivata. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Calcolo delle derivate. Derivata di una funzione composta. Derivata della funzione inversa. Retta tangente al grafico di una funzione. Derivate di ordine superiore. Applicazioni alla fisica. Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi
Definizione e significato di massimo, minimo e flesso. Concavità del grafico di una funzione. Problemi di massimo e minimo. Studio di funzioni. Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa.

Integrali
Definizione e significato di integrale indefinito; proprietà. Integrazione immediata, per sostituzione e per parti. Definizione e significato di integrale definito; proprietà. Teorema della media. Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree e volumi. Integrali impropri.

Equazioni differenziali
Equazioni differenziali del primo ordine integrabili membro a membro, a variabili separabili, lineari.

Distribuzioni di probabilità
Introduzione delle variabili casuali (discrete e continue); valori caratterizzanti una variabile aleatoria, valor medio, varianza, scarto quadratico medio. Distribuzioni di probabilità: uniforme discreta, binomiale, di Poisson. Cenni alla distribuzione normale.

Libro di testo: Bergamini - Barozzi- Trifone Matematica. blu 2.0 volume 5

Fisica

Circuiti RC
Circuito RC, carica e scarica di un condensatore, energia immagazzinata in un condensatore.

Interazioni magnetiche e campi magnetici
Campo magnetico e linee di forza. Campo magnetico terrestre. Forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico. Forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente. Momento torcente su una spira percorsa da corrente. Motore elettrico. Campo magnetico generato da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente. Forze magnetiche tra correnti. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico. Proprietà magnetiche dei materiali. Ciclo di isteresi.

Induzione elettromagnetica
Forza elettromotrice indotta. Corrente indotta. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Mutua induzione e autoinduzione. Alternatore e corrente alternata. Induttanza di un solenoide. Energia immagazzinata in un solenoide. Densità di energia del campo magnetico. Circuiti RL.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche
Campo elettrico indotto. Corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Campo elettromagnetico. Onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Energia e quantità di moto di un’onda elettromagnetica.

Relatività ristretta
Velocità della luce. Assiomi della relatività ristretta. Dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze. Paradossi. Equivalenza tra massa ed energia, energia e quantità di moto relativistiche. Trasformazioni di Lorentz. Composizione relativistica delle velocità. Dinamica relativistica.

Crisi della fisica classica
Dualismo onda-corpuscolo. Corpo nero e ipotesi di Planck. Effetto fotoelettrico. Effetto Compton.

Libri di testo: Cutnell- Johnson La fisca di Cutnell e Johnson volume 2
Amaldi- Il nuovo Amaldi per i licei scientifici volume 3

Scienze naturali

-Testi

Valitutti, Taddei, Maga, Macario: Carbonio, metabolismo. biotech. Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Ed. Zanichelli

Bosellini: Le scienze della Terra seconda edizione: Minerali e rocce, vulcani, terremoti, Tettonica delle placche, interazione tra geosfere - Ed. Zanichelli

Contenuti didattici

- CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA -GLI IDROCARBURI

Caratteristiche chimiche dell’atomo di carbonio. Configurazione elettronica, ibridazione e legami dell’atomo di carbonio I composti organici e gli idrocarburi. Idrocarburi alifatici e Idrocarburi saturi: alcani, alcheni e alchini. Idrocarburi aromatici e le caratteristiche dell'aromaticità. L’isomeria. Diversi tipi di isomeria. Isomeri di struttura: Isomeria di catena, di posizione e di gruppo funzionale. Stereoisomeria e chiralità, isomeri geometrici e conformazionali Idrocarburi insaturi: alcheni, alchini e aromatici monociclici Reattività del carbonio: gruppi funzionali e legami multipli.

-LE BIOMOLECOLE

Tipi di biomolecole e le loro funzioni: Carboidrati. Caratteristiche principali dei monosaccaridi, a-glucosio e b-glucosio. Il legame glicosidico e i principali disaccaridi. I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. Lipidi: caratteristiche principali. Lipidi saponificabili e non saponificabili: struttura, divisione fra saturi e insaturi, reazione di esterificazione e reazione di saponificazione. I fosfolipidi. Proteine. Caratteristiche principali degli amminoacidi, legame peptidico e polipeptidi. Le quattro strutture delle proteine. Gli acidi nucleici: struttura e funzione dei nucleotidi e di DNA ed RNA.

- L'ENERGIA E GLI ENZIMI

Reazioni anaboliche e cataboliche. La molecola dell'ATP: struttura e funzione. Caratteristiche e funzione degli enzimi. I meccanismi della catalisi enzimatica: interazione tra enzima e substrato. Adattamento indotto. Cofattori e coenzimi. regolazione dell'attività enzimatica: inibizione reversibile e irreversibile

-IL METABOLISMO E LA RESPIRAZIONE CELLULARE

Vie metaboliche. Le reazioni redox e il ruolo di coenzimi. L’ossidazione del glucosio Il processo della glicolisi: fase endoergonica e fase esoergonica, prodotti principali. Caratteristiche principali della fermentazione, fermentazione lattica e alcolica. La struttura dei mitocondri e la respirazione cellulare. Fasi principali di tale processo: decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa. Funzione della catena respiratoria mitocondriale, chemiosmosi e sintesi dell'ATP. Bilancio energetico della ossidazione del Glucosio

- LE BIOTECNOLOGIE I virus: caratteristiche generali. Ciclo litico e ciclo lisogeno. I virus a RNA I plasmidi batterici. I processi di scambio di materiale genetico: coniugazione, trasformazione e trasduzione. trasposoni caratteristiche generali. I retrovirus

-LA CLONAZIONE DEL DNA E L'INGEGNERIA GENETICA Il DNA ricombinante, il ruolo degli enzimi di restrizione e della DNA ligasi. Vettori plasmidici, clonaggio di un gene e vettori virali Tecniche per isolare ad amplificare un gene. La PCR e l'elettroforesi su gel. Le librerie genomiche a cDNA.

-LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE Origine delle biotecnologie e definizione di OGM Biotecnologie in agricoltura (piante a elevato contenuto nutrizionale o resistenti ai parassiti) e il biorisanamento nel caso di sversamenti petroliferi o di altri inquinanti: biofiltri e biosensori. Il campo biomedico: la produzione dell'insulina, pharming e le cellule staminali, la terapia genica. La tecnica CRISPR. La clonazione animale. Riflessioni ed esempi riguardo i vaccini contro il Covid (biotecnologici e tradizionali) e le implicazioni etiche.

-SCIENZE DELLA TERRA

-IL MAGMA E LE ROCCE IGNEE: Rocce ignee plutoniche e vulcaniche. Composizione e genesi dei magmi. Magma primario e magma anatettico.

-CLIL: I VULCANI: Struttura e meccanismo eruttivo. Distribuzione globale dei vulcani Tipi principali di eruzione. Caratteristiche principali delle eruzioni esplosive (flussi piroclastici e nubi ardenti) e delle eruzioni effusive. Le caldere. Le manifestazioni tardive.

-CLIL: Presentazione in ppt su un vulcano attivo in inglese.

-LE DEFORMAZIONI DELLE ROCCE E DELLA CROSTA- Deformazioni delle rocce e fattori che le influenzano. Rocce fragili e duttili Movimenti regionali della crosta terrestre: subsidenza e principio d'isostasia. Deformazioni della crosta: Diaclasi, faglie e tipi di faglie. Le riftvalley. Pieghe e tipi di pieghe.

-I TERREMOTI Definizione di terremoto. Teoria del rimbalzo elastico e ciclicità dei sismi Tipi di onde sismiche. Tsunami. Distribuzione globale dei terremoti. Magnitudo e intensità di un sisma e scale di misurazione.

-DINAMICA ENDOGENA: Struttura interna della terra: suddivisione chimica (crosta, mantello e nucleo). La suddivisione reologica (litosfera, astenosfera e mesosfera). Campo magnetico terrestre, paleomagnetismo e magnetizzazione delle rocce. Dorsali oceaniche, fosse abissali ed espansione dei fondi oceanici. Anomalie magnetiche sui fondi oceanici. Teoria della tettonica a zolle Placche litosferiche. Margini costruttivi, distruttivi e conservativi. Disposizione di vulcani e terremoti alla luce della Tettonica delle placche.

-L'OROGENESI Fasi principali del processo orogenetico. Tipi principali di orogenesi: cordigliere e catene montuose.

Attività di laboratorio:

riconoscimento dei glucidi

reazione di saponificazione dei lipidi con produzione di un sapone

osservazione della fermentazione alcolica dei lieviti al microscopio

osservazione dell'attività enzimatica

Partecipazione alla conferenza on line tenuta dal Dottor Zenatello Andrea chimico presso l'MMA sull'analisi chimica, la salvaguardia e il corretto utilizzo delle risorse idriche di Milano

Filosofia

Libro di testo: Abbagnano Fornero, I nodi del pensiero, voll.2 e vol.3, Pearson.

Kant e il pensiero critico

1) Critica della Ragion pura

a) I giudizi sintetici a priori

b) La rivoluzione copernicana e il concetto di trascendentale

c) L'estetica trascendentale

d) L'analitica trascendentale

e) La dialettica trascendentale

2) Critica della Ragion pratica

a) La realtà e assolutezza delle legge morale

b) I principi della ragion pratica

c) I postulati della Ragion pratica

d) Virtù e felicità; libertà e autonomia

Da Kant a Hegel

1) i capisaldi del pensiero hegeliano

2) La Fenomenologia dello Spirito

3) Il sistema: idea, natura e Spirito

4) Dalla fenomenologia ala logica

5) La filosofia dello Spirito oggettivo

6) Lo Spirito Assoluto

Feuerbach

1) Il rovesciamento dei rapporti di predicazione e la critica ad Hegel

2) La critica alla religione

Marx

1) Caratteristiche generali del marxismo

2) La critica allo Stato moderno

3) la critica
dell'economia borghese e l'alienazione

4) La concezione materialistica della storia

5) Il manifesto del partito comunista

6) Il Capitale
Kierkegaard

1) Dalla ragione al singolo: la critica dell'hegelismo

2) Gli stadi dell'esistenza

3) L'angoscia

4) Dalla disperazione alla fede
Schopenhauer

1) Il fenomeno e la volontà

2) Tutto è volontà

3) Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo

4) Il pessimismo

5) Le vie della liberazione dal dolore
Nietzsche

1) Le caratteristiche del pensiero e le fasi della
filosofia di Nietzsche

2) La Nascita della tragedia; storia e vita

3) Il periodo illuministico e la morte di Dio

4) La Genealogia della morale

5) Il superuomo
Freud

1) Gli studi sull'isteria

2) L'interpretazione dei sogni e il complesso edipico

Storia

Testo adottato:

Cioffi, Luppi, Zanette, Concetti e connessioni, voll. 2 e 3 Pearson.

Storia programma 5 E

Italia ed Europa alla fine dell'Ottocento: La seconda rivoluzione industriale; l'Imperialismo (quadro sintetico))
L'Unificazione della Germania e la III guerra d'Indipendenza italiana
La seconda metà dell'Ottocento: America e Giappone:

1)
Gli Stati Uniti: la guerra di Secessione e la colonizzazione dell'Ovest; la democrazia americana;

2)
I diversi destini di Cina e Giappone; La modernizzazione del Giappone.

L'Italia nella seconda metà dell'Ottocento:

1)
Il completamento dell'unità;

2)
L'età della sinistra

3)
L'età di Crispi: il colonialismo italiano; lo scandalo della Banca romana

4)
L'Italia e la crisi di fine secolo

L'età giolittiana

La prima guerra mondiale

1)
Le cause della guerra

2)
Il primo anno di guerra e l'intervento italiano

3)
1916-17. La guerra di logoramento

4)

Il crollo degli imperi centrali

La Rivoluzione russa

1)
La fine dello zarismo

2)
La rivoluzione d’ottobre

3)
La guerra civile

4)
Da Lenin a Stalin

Le tensioni del dopoguerra:

1)
Il quadro geopolitico

2)
Il quadro economico

3)
Il quadro politico

Il dopoguerra italiano e l’avvento del fascismo

1)
1919 e la nascita del fascismo

2)
Il fascismo al potere

3)
Il primo governo mussolini e il delitto Matteotti

4)
La dittatura totalitaria

La crisi del 1929

1)
La grande crisi

2)
Il new deal

3)
La politica economica del fascismo

4)
La guerra d’Etiopia

Il dopoguerra in Germania e Il nazismo

1)
Il dopoguerra degli sconfitti

2)
L’ideologia nazista

3)
L’ascesa di Hitler

L’Europa dal caso austriaco alla Guerra di Spagna

L’ordine europeo in frantumi

La Seconda guerra mondiale

1)
Le cause del conflitto e i primi anni di guerra:
1939-42

2)
1942-1943

3)
La caduta del fascismo e la Resistenza

4)
La sconfitta dell’Asse

5)
Il nuovo ordine mondiale

Educazione Civica:

I Rifugiati; Visione del docu-film: Borges di Andrea Cramarossa

Disegno e storia dell'arte

Programma di storia dell’Arte Classe 5E 2022-2023

L’impressionismo (dal libro di 4° l’arte di vedere da pag. 981 a pag. 1001)

? Manet: la colazione sull’erba; Il bar delle folies-bergere.

? Monet: Impressione sole nascente; Le cattedrali di Rouen; lo stagno delle ninfee;

? Degas: La colazione dei canottieri; Ballo al moulin de la Galette;

? Renoir: Classe di danza; L’assenzio; La tinozza;

Il Postimpressionismo (da dispensa zanichelli nella cartella si classe)

? Georges Seurat: il circo; Bagnanti as Asniéres; Una domenica pomeriggio all’isola della Grande Jatte.

? Paul Cézanne: La Montagne di Sainte-Victoire; I giocatori di carte;

? Paul Gauguin: Il Cristo Giallo; da dove veniamo? chi siamo? dove andiamo?

? Henri de Toulouse-Lautrec: Au Moulin Rounge. Manifesti pubblicitari.

? Vincent van Gogh: I mangiatori di patate; La camera da letto; La notte stellata; Campo di grano.

Libro di testo Zanichelli edizione Arancione vol. 5 ITINERARIO NELL'ARTE

Secessione e Art Nouveau

? Edvard Munch: La bambina malata; L’urlo; Pubertà. da pag. 38 a 41

? Gustav Klimt: Giuditta da pag. 20 a 22

? Palazzo della secessione: pag.16

? Adolf Loos: Ornamento e delitto; Casa Scheu. pag. 17

L’Art Nouveau tra arte, architettura e design.

? Gaudì: La Sagrada Familia; Gli edifici residenziali; da 12 a 14

L’Espressionismo: Fauves, the Brucke. da pag. 28 a pag.49

? Matisse: La Stanza Rossa; La Danza;

? Ernest L. Kirkhner: Due donne per strada (pag.44)

? Egon Shile: L’abbraccio (da pag. 47 a pag. 49)

Il Cubismo da pag. 54 a pag 67

? Picasso: Poveri in riva al mare; Famiglia dei saltimbanchi; Les Demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Voillard.; Natura morta con sedia impagliata; Guernica.

Il Futurismo (da pag. 78)

? Boccioni: La città che sale; Stati d'animo I e II, gli addii; Forme uniche della continuità nello spazio (pag. 159).

? Giacomo Balla: Dinamismo di una cane al guinzaglio

? Antonio Sant'Elia: La centrale elettrica; stazione di aeroplani.

? Depero pag. 92

? Tullio Crali (aeropittura): incuniandosi nell'abitato; prima che si apra il paracadute (non presente sul libro)

Il Dadaismo (da pag.100 a pag. 108)

? Marcel Duchamp: Ruota di bicicletta; Fontana; Scolabottiglie; L.H.O.O.Q.

? Man Ray: Cadeau, Il violino di Ingres.

Il Surrealismo

? Max Ernst: La vestizione della sposa (pag. 115)

? Joan Mirò: Carnevale di Arlecchino; Le costellazioni (da pag. 116 a 118)

? Salvador Dalì: Il grande masturbatore; La persistenza della memoria; Sogno causato dal volo di un'ape intorno a una melagrana un attimo prima del risveglio.

? René Magritte: Gli amanti (non presente sul libro); L'impero delle luci; La condizione umana.

L'Astrattismo pag. 128

? Piet Mondrian: Composizione con grande superficie rossa, giallo, nero, grigio e blu. (pag.169).

? Vasilij Kandinskij: Composizione VII (pag.173); primo acquerello astratto (pag. 176); Composizione VIII (pag. 177).

? Paul Klee: Monumenti a G (pag. 137)

Bauhaus

(cemento armato) da pag. 155 a pag.159

Le Corbusier da pag. 161 a pag. 167

La figura rivoluzionaria dell’Arch. Le Corbusier: I cinque punti dell’Architettura di Le Corbusier.

Villa Savoye; Unità d’abitazione di Marsiglia.

Metafisica: De Chirico da pag. 184 a pag. 187

"L'enigma dell'ora"; "piazze d'Italia", "Le Muse inquietanti"

Viaggio di istruzione in Sicilia.

? Duomo di Monreale

? Cimitero dei cappuccini

? Teatro Massimo di Palermo

? Centro Storico di Palermo

? Museo regionale siciliano: palazzo Abatellis: “Il trionfo della morte” “Annunciata”

Antonello da Messina.

? Valle dei templi Agrigento

? Villa romana del casale a Piazza armerina

? Venere di Morgantina Aidone

Scienze motorie e sportive

CONTENUTI DIDATTICI SVOLTI

1°PERIODO - TRIMESTRE

Capacità motorie condizionali: conoscenza e sviluppo resistenza, forza, velocità

Capacità motorie coordinative: conoscenza e sviluppo

Fitness: esercizi base per la tonificazione degli arti superiori ed inferiori

Pallavolo: fondamentali individuali (palleggio, bagher, muro, servizio dall'alto) e di squadra (alzata e attacco, difesa, ricezione)

Badminton: attività di gioco individuale e di coppia

2°PERIODO - PENTAMESTRE

Pallacanestro: fondamentali individuali (palleggio, passaggio, tiro a canestro,) e di squadra (2 vs 1, 2 vs 2, 3 vs 3)

Pallavolo: fondamentali individuali (palleggio, bagher, muro, servizio dall'alto) e di squadra (alzata e attacco, difesa, ricezione)

Calcio a 5: fondamentali individuali di controllo palla e conduzione

Tennis Tavolo: attività di gioco individuale e di coppia

Fitness: esercizi per la tonificazione e il rinforzo del Core (Addominali, Tenute isometriche, Plank)

Agility ladder e jump rope: esercizi specifici per la coordinazione e lo sviluppo della velocità

Atletica leggera: corsa e andature, corsa di velocità 60 metri, 400 metri; 1000 metri, getto del peso, salto in lungo

Tornei sportivi: pallavolo, pallacanestro 3 vs 3, calcio a 5, kin-ball, jorkyball, tennis tavolo, badminton

A
queste attività sono stati affiancati a rotazione:

- Circuiti motori per lo sviluppo delle capacità coordinative

- Circuiti motori per lo sviluppo delle capacità condizionali (a carico naturale)

- Attività di miglioramento delle capacità cardio vascolari attraverso la corsa di resistenza e circuiti motori specifici

- Esercizi di articolarità e mobilizzazione attiva e passiva a carico delle principali articolazioni

- Esercitazioni e/o circuiti posturali

Educazione civica

Inglese
Utopia vs Dystopia - "1984; “1984" : plot and main characters. Orwell: works, themes and style.
Storia – Diritto
I Rifugiati; Visione del docu-film: Borges di Andrea Cramarossa

Il discorso politico: Matteotti, lezione spettacolo sulla figura di Giacomo Matteotti
Latino
Giovenale, Satira 1, "Non si può non scrivere satire”
La Roma invivibile di Marziale e Giovenale
Marziale, Epigrammi, XII, 18
Giovenale, sat. 3
Italiano
"Le città invisibili", (percorso delle "città continue")
"Calvino e le città insostenibili"
Lettura e commento di passi da "Marcovaldo"
"La speculazione edilizia";
"La nuvola di smog";
Scienze
Rischio sismico: previsione e prevenzione; Rischio vulcanico: previsione e prevenzione;
Trattamento delle acque Urbane
Disegno e Storia dell’Arte
Discussione sull'urbanistica: approfondimento/sopralluogo sull'area QT8 e quartiere Gallaratese/San Leonardo di Milano. Realizzazione di un **documento multimediale** (Video, Podcast, powerpoint, ecc) di gruppo (preferibilmente max 3 studenti), di approfondimento sui progetti visitati e sul tema delle periferie da condividere con la classe.

Religione

Obiettivi educativi della materia

Approfondire il dato fenomenico dell'esperienza religiosa.

Nell'azione umana, cogliere il nesso tra dimensione personale e valore pubblico dell'agire.

Promozione di uno sguardo aperto, rispettoso e critico verso la realtà.

Competenze

Coltivare uno sguardo critico nel rapporto con la realtà.

Scoprire il dialogo come strumento di conoscenza.

Sapere leggere e interpretare testi e contesti, imparando ad elaborare una sintesi personale su temi ampi e articolati.

Imparare il valore di esperienze antropologiche fondamentali (come libertà e giustizia) per la costruzione del bene comune.

Contenuti

Il valore dell'esperienza umana: conoscenza della realtà e conoscenza di se stessi.

La coscienza come sede della capacità critica dell'uomo che sa distinguere il bene dal male.

La centralità della persona come criterio trasversale della Dottrina Sociale della Chiesa.

Economia, profitto e promozione umana: il caso delle casse rurali nell'Ottocento, progetti industriali nel Novecento.

Giustizia, legge e perdono: il caso di Novi Ligure, Edith Bruck, Gemma Calabresi.

Il principio della libertà religiosa: Thomas More, La Rosa Bianca.

Salute, legge naturale e diritto positivo.

Metodologia

Lezioni frontali, dibattiti, letture di testi, ascolto di canzoni, visione di video/film con approfondimenti.

Valutazione

Partecipazione personale alle lezioni, verifiche orali.

Materia Alternativa

Obiettivi educativi della materia

Approfondire gli argomenti scientifici trattati in classe

Abilità, competenze disciplinari

--conoscere e comprendere i contenuti disciplinari
-consolidare la capacità di collegare le conoscenze
-affinare le capacità espositive
-consolidare l'utilizzo del linguaggio tecnico-scientifico
-contestualizzare i contenuti appresi in una situazione contemporanea

Contenuti

Approfondimenti di biologia in particolare sulla:

Chimica organica

Biomolecole

Biochimica

Biotecnologie e loro utilizzi

Approfondimenti di Scienze della Terra

Metodi

lezioni frontali

esercizi mirati all'approfondimento

utilizzo della multimedialità

Strumenti

utilizzo del libro di testo con riferimenti agli avvenimenti quotidiani;

utilizzo di mezzi multimediali (LIM, CD ROM, Internet);

Criteri di verifica e valutazione

-per la valutazione sono stati considerati gli esiti di prove orali brevi effettuate in classe
Per le prove orali sono stati considerati indicatori di apprendimento la conoscenza degli argomenti, l’acquisizione del linguaggio e la capacità di argomentare.

Firme

Storia e Filosofia Milone Bruno

Matematica e fisica Merisio Teresina

Inglese Iussi Natale

Scienze motorie Lazzari Chiara Marta

Religione Mencarelli Andrea

Scienze Mortellaro Daniela

Italiano e latino Stea Giuliana

Disegno e storia dell'arte Licata Giuseppe