

Allegato 2

Programmi svolti

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Gli argomenti e i brani sono indicati con i titoli del manuale in adozione. In alcuni casi, per maggior chiarezza, sono riportate anche le pagine di riferimento.

Testi di riferimento:

G. BALDI – S. GIUSSO – M. RAZETTI – G. ZACCARIA, *Il piacere dei testi*, Paravia
Volumi Leopardi, 5, 6

Giacomo Leopardi

Vita, pensiero e poetica (pp. 6-9; pp. 17-21)

Lettura di un brano da *Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica* (in fotocopia)

Zibaldone di pensieri: descrizione e lettura del brano *La teoria del piacere*

Operette morali: descrizione
lettura, commento e analisi di:

- *Dialogo della Natura e di un Islandese*
- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

Canti: descrizione (pp. 32-38); lettura, commento e analisi stilistica dei seguenti testi:

- *L'infinito*
- *La sera del dì di festa*
- *A Silvia*
- *La quiete dopo la tempesta*
- *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*
- *La ginestra o il fiore del deserto* (vv. 1-71; 87-157; 297-317)

Naturalismo e Verismo

- Date, luoghi e caratteri specifici (pp. 62-64)
- La poetica di Zola (p. 76)
Lettura del brano di Emile Zola "*Lo scrittore come "operaio" del progresso*"
- Il Verismo italiano: la diffusione del modello naturalista, la poetica di Verga e Capuana, l'assenza di una scuola verista, l'isolamento di Verga (pp. 88-90)

Allegato 2 - Programmi

Giovanni Verga

Vita e poetica (pp. 192-195; 197-199)

La prefazione de *L'amante di Gramigna*: lettura del brano "*Impersonalità e regressione*"

I romanzi preveristi (pp. 194-195)

Prefazione a *Eva*: lettura del brano "*Arte, Banche e Imprese industriali*"

Le novelle: descrizione; lettura, commento e analisi di:

Vita dei campi:

- *Rosso Malpelo*
- *Fantasticheria*

Lo straniamento (pp. 229-230)

Il discorso indiretto libero (p. 69)

Il ciclo dei "Vinti": descrizione

I Malavoglia: descrizione; commento e analisi di:

- prefazione (brano *I "vinti e la "fiamana del progresso"*)
- capitoli I-III
- conclusione (brano "*La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno*", rr. 55-136)

Mastro-don Gesualdo: descrizione; lettura, commento e analisi di un passo ("*La morte di mastro-don Gesualdo*").

Decadentismo: date, luoghi e caratteri specifici (pp. 320-325)

Lettura e commento di Paul Verlaine, *Languore*

Charles Baudelaire: cenni su vita e opera

lettura dei seguenti testi tratti da *I fiori del male*:

- *Al lettore* (in fotocopia)
- *Corrispondenze*
- *L'albatro*

Il romanzo decadente (pp. 399-400)

D'Annunzio:

Allegato 2 - Programmi

vita e opere (pp. 430-433)
formazione e poetica (pp. 434-436)

i romanzi: descrizione (pp. 434-436, p. 444);

Il piacere: descrizione; lettura, commento e analisi del seguente passo:

- Libro Terzo, capitolo II: “*Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*”

la poesia: il progetto delle *Laudi*: descrizione (p. 462);

Alcyone: descrizione (p. 465-466); lettura, commento e analisi dei seguenti testi:

- *La pioggia nel pineto*
- *La sera fiesolana*

Pascoli:

vita e opere (pp. 520-523)

la poetica (pp. 524-525): descrizione; lettura e commento di un passo de *Il fanciullino* (rr. 1-103)

le soluzioni formali (pp. 543-546); lettura di G. Contini, *Il linguaggio di Pascoli* (fotocopia)

Myricae: descrizione; lettura, commento e analisi dei seguenti testi:

- *X Agosto*
- *L'assiuolo*
- *Lavandare*

Canti di Castelvecchio: descrizione; lettura, commento e analisi dei seguenti testi:

- *Il gelsomino notturno*

Svevo:

vita e opere (pp. 760-764)

formazione e poetica (pp. 764-765)

i romanzi:

Una vita: descrizione;

Senilità: descrizione; lettura di un passo: capitolo I, *Il ritratto dell'inetto*

La coscienza di Zeno: descrizione; lettura integrale, in particolare commento e analisi di alcuni passi dai capitoli:

- *Prefazione e Preambolo*

Allegato 2 - Programmi

- *La morte del padre*
- *Psico-analisi*

Pirandello:

vita e opere (pp. 876-880)
formazione e poetica (pp. 880-884)

descrizione, lettura e commento di un passo dal saggio *L'umorismo*:

- “*Un'arte che scompone il reale*” (rr. 1-87)

novelle: descrizione di *Novelle per un anno*

- *Il treno ha fischiato*

i romanzi:

Il fu Mattia Pascal: descrizione; lettura integrale, in particolare commento e analisi di alcuni passi:

- Premessa e Premessa seconda
- capitolo XVIII: la conclusione

Uno, nessuno e centomila: descrizione (p. 919)

il teatro:

Sei personaggi in cerca d'autore: descrizione; lettura, commento e analisi di un passo (“*La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*”)

Saba:

vita, formazione, poetica (pp. 162-164)

Il Canzoniere: descrizione e temi principali (pp. 165-167); lettura, commento e analisi dei seguenti testi:

Casa e campagna:

- *A mia moglie*

Trieste e una donna:

- *Trieste*

Mediterranee:

Allegato 2 - Programmi

- *Amai*

Ungaretti:

vita, formazione, poetica (pp. 212-214)

L'allegria: descrizione, lettura, commento e analisi del seguente testo:

- *Il porto sepolto*
- *I fiumi*
- *San Martino del Carso*
- *Sono una creatura*
- *Veglia*
- *Commiato*

Sentimento del tempo: descrizione

Il dolore: descrizione, lettura, commento e analisi del seguente testo:

- *Non gridate più*

Montale:

vita, opere e formazione (pp. 294-296)

Ossi di seppia: descrizione; lettura, commento e analisi dei seguenti testi:

- *I limoni*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Le occasioni: descrizione; lettura, commento e analisi del seguente testo:

- *Non recidere, forbice, quel volto*

La bufera e altro: descrizione; lettura, commento e analisi del seguente testo:

- *L'anguilla*

Satura: descrizione, lettura, commento e analisi del seguente testo:

- *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

Allegato 2 - Programmi

PROGRAMMA DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO

Commedia – Paradiso

- 1) Introduzione all'opera
- 2) Lettura, parafrasi, commento e analisi dei seguenti canti: I (esclusi vv. 1-11 e vv. 37-45), XI (esclusi vv.13-27), XV (solo vv. 1-33 e vv. 88-148), XXXIII.

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

Il docente incaricato

Prof. Francesca Barbieri

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA LATINA

Si è ritagliato, in base alle caratteristiche della classe, un percorso tra gli autori più significativi della letteratura in lingua latina, leggendo, commentando e analizzando testi in latino e in italiano.

Gli argomenti sono indicati con i titoli del manuale in adozione.

Il contesto storico e culturale dell'età giulio-claudia

Seneca

- Cenni sulla biografia (il rapporto con Nerone, la congiura dei Pisoni e il suicidio)
- I *Dialogi*
- I trattati
- Le *Epistulae ad Lucilium*
- Lo stile della prosa senecana
- Le tragedie
- Testi
De brevitate vitae, 1, 1-4 (latino); 12 1-7 (italiano); 13 1-3 (italiano)
Epistulae ad Lucilium, 1 (latino); 47 1-4; 10-11 (italiano)

Lucano

- Cenni sulla biografia
- Il *Bellum Civile*
- Le caratteristiche dell'*epos* di Lucano
- I personaggi del *Bellum civile*
- Il linguaggio poetico
- Testi
Bellum Civile I vv. 1-32 (latino)
I vv. 129-157 (italiano)
VI 750-767; 776-820 (italiano)
IX 587-600; 604-618; 762-804 (italiano)

Persio

- Cenni sulla biografia
- La poetica e le satire sulla poesia
- I contenuti delle altre satire
- La forma e lo stile
- Testi:
Satira I, vv. 13-40; 98-125 (italiano)
Satira III, vv. 94-106 (italiano)

Petronio

- La questione dell'autore del *Satyricon*
- Il contenuto dell'opera
- La questione del genere letterario
- Il realismo petroniano
- Testi:

Allegato 2 - Programmi

Trimalchione: *Satyricon* 32-33; 37-38, 5; 41, 9-42; 71, 1-8; 11-12 (italiano)

La matrona di Efeso: *Satyricon* 110, 6-112 (italiano)

Contesto storico e culturale dell'età dei Flavi e degli imperatori per adozione

Marziale

- Cenni sulla biografia
- La poetica
- Le prime raccolte
- Gli epigrammi
- Temi e stile
- Testi:
Epigrammata X, 4 (italiano); I, 4 (italiano); I, 10; X, 8; X, 43 (italiano); XI, 44 (latino); III, 26 (latino); X, 10 (italiano); X, 23 (italiano); XII, 18 (italiano); V, 34 (italiano).

Quintiliano

- Cenni sulla biografia
- Finalità e contenuti dell'*Institutio oratoria*
- Il dibattito sulla corrotta eloquenza (in fotocopia)
- Testi:
Institutio oratoria Proemio 9-12 (italiano)
I, 2, 1-2; 4-8 (italiano)
I, 2, 18-22 (italiano)
I, 3, 8-12 (italiano)
II, 2, 4-8 (italiano)

Giovenale

- Cenni sulla biografia
- La poetica
- La satira dell'*indignatio*
- Il secondo Giovenale
- Testi:
Satira III, vv. 164-189; 190-222 (italiano)
Satira VI, vv. 82-113; 114-124 (italiano)

Tacito

- Cenni sulla biografia
- Le opere (*Agricola, Germania, Dialogus de oratoribus, Historiae, Annales*)
- La concezione storiografica di Tacito
- La prassi storiografica
- Lingua e stile
- Testi:
Agricola, 3 (italiano)
Agricola, 30-31, 3 (italiano)
Historiae I, 1 (italiano, in fotocopia)
Annales I, 1 (latino)

Allegato 2 - Programmi

Annales XIV, 8 (latino)
Annales, XV, 38-39 (italiano)
Annales XV, 44, 2-5 (italiano)

Contesto storico e culturale dell'età tardo-antica

Apuleio

- Cenni sulla biografia
- Il *De magia*
- Le *Metamorfosi*
Il titolo e la trama del romanzo
Le caratteristiche e lo stile dell'opera
La *fabula* di Amore e Psiche
- Testi:
Metamorfosi I, 1-3 (italiano); III, 24 (italiano) e 24 (italiano); IV, 28-31 (italiano); V, 23 (italiano); VI, 20-21 (italiano); XI, 1-2; 13-15 (italiano).

La letteratura cristiana

Agostino

- Cenni sulla biografia
- Le *Confessiones*
- Testi: *Confessiones* I, 1, 1 (italiano); II, 4-9 (latino); VIII, 12, 28-29 (italiano).

Pavia, 15 maggio 2018

Il docente incaricato

Prof. Francesca Barbieri

I rappresentanti di classe

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Handbooks: A. Cattaneo, D. de Flaviis
L&L vol. 2
Carlo Signorelli Editore

a. Literature

The Victorian Age:

- An age of industry and reforms
- The British Empire
- The Victorian compromise
- The dramatic monologue
- The early Victorian novel
- The late Victorian novel
- Charles Dickens: life, works, themes, settings, characters, plots, style, reputation
- Charles Dickens: *Oliver Twist*. From *Oliver Twist* :Oliver is taken to the workhouse, p.44-45.Oliver asks for more,p.46-47
- Serial publications
- Charles Dickens, *Hard Times*
- Charles Dickens, from *Hard Times* :A classroom definition of a horse p.50-51,Coketown p.52-53
- Charles Dickens, *A Christmas Carol*. No Christmas time for Scrooge p.55-56-57
- Alfred Tennyson: Life and works. Tennyson's poetry, Tennyson's mild pessimism and sensuality .*Ulysses* p.72,73,74
- The myth of Ulysses
- Robert Louis Stevenson: life and works
- R.L. Stevenson, *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr Hyde*
- R. L. Stevenson, from *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*:
 - - 'Jekyll Turns Into Hyde'p.79-80-Jekyll can no longer control Hyde p81-82
 - Thomas Hardy: Wessex, chance, environment, pessimism, the theme of "the fallen woman"
- Thomas Hardy, *Tess of the D'Urbervilles*
- Thomas Hardy, from *Tess of the D'Urbervilles*
 - - 'The Woman Pays'p.87-88,The Chase(photocopy)
- Oscar Wilde, *The selfish giant* p.90-91-92
- Oscar Wilde, *The Picture of Dorian Gray*: philosophy, the aesthetic doctrine, themes and plot
- Oscar Wilde, from *The Picture of Dorian Gray*:
 - - Dorian kills the portrait and himself p. 95-96-97
 - Oscar Wilde, *The Importance of Being Earnest*: plot, themes and technique
 - Oscar Wilde, from *The Importance of Being Earnest*:
 - - Neither Jack nor Algernon is Ernest pp. 101-102-103

The Modern Age:

- The turn of the century
- The First World War

Allegato 2 - Programmi

- The Second World War
- The twenties and the Thirties
- The modernist revolution
- The modern novel
- The Stream of consciousness technique
- The War poets
- Rupert Brooke, *The Soldier*
- Sigfried Sassoon, *Base Details, Glory of Women*
- Wilfred Owen, *Dulce et Decorum Est*
- Women in World war I
- The shock of the first world war in Europe
- Thomas Stearns Eliot: life and works. From nihilism to faith
- Thomas Stearns Eliot, *The Waste Land*
- Thomas Stearns Eliot, from *The Waste Land*:
 - ‘The Burial of the Dead’ p 200-201
 - “Death by water”, p202
 - “What the Thunder Said” p.203
 - T.S. Eliot and Eugenio Montale p.260-261
 - James Joyce: life and works, Joyce and Ireland
 - James Joyce, *Dubliners*
 - James Joyce, from *Dubliners*:
 - ‘Eveline’ p 208-209-210
 - James Joyce, from *Dubliners - The Dead*:
 - ‘I Think He Died for Me’ p 212-213-214
 - James Joyce, *Ulysses*
 - James Joyce, from *Ulysses*:
 - ‘Yes I said Yes I will p 217-218
 - Ulysses as a Modern Hero
 - Virginia Woolf: life and works
 - Virginia Woolf, *Mrs Dalloway*
 - Virginia Woolf, from *Mrs Dalloway*:
 - ‘She Loved Life, London, This Moment of June’ p 223-224
 - ‘Clarissa’s Party p.225-226
 - Virginia Woolf, *To the Lighthouse*
 - ‘Not going to the lighthouse’ p.228-229
 - ‘Father and children reach the lighthouse’ p.230-231

DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO

The Contemporary Age:

- George Orwell: The trauma of public-school education; living with the lower classes; the war in Spain; journalism and the greatest works
- George Orwell, *Nineteen Eighty-Four*
- George Orwell, from *Nineteen Eighty-Four*:
 - ‘Big Brother is Watching You’ p 248-249
 - George Orwell, *Animal Farm*
 - ‘Some animals are more equal than others’ p 254-255

Allegato 2 - Programmi

- The theatre of the absurd
- Samuel Beckett, *Waiting for Godot*
- Samuel Beckett, from *Waiting for Godot* “Well that passed the Time” p.354-355-356

b. Theatre

- Oscar Wilde, *The Picture of Dorian Gray*, Teatro Fraschini, Pavia, February 7, 2018

c. (Films and Videos in English with Subtitles in English)

- *Tess of the D'urbervilles*

Pavia, 15 Maggio 2018

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Prof. Annalisa Stringi Brooks

PROGRAMMA DI FISICA

Premessa: la classe l'anno precedente non ha concluso il programma previsto. Pertanto è stato necessario riprendere quasi integralmente i capitoli relativi al campo elettrico e magnetico, per i quali si fa riferimento al libro di quarta.

Dovendo quindi affrontare una quantità di argomenti superiore a quella prevista, gli stessi sono stati trattati in modo completo ma non approfondito. Si è dato maggiormente spazio a una trattazione teorica della materia, integrata da esperimenti di laboratorio (quando possibile) e semplici esercizi per fissare i concetti chiave. Nel dettaglio sono stati fatti esercizi sulle macroaree “Campo elettrico e circuiti”, “Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche” e “Relatività ristretta”, mentre le macroaree “Magnetismo”, “Induzione elettromagnetica” e “Fisica quantistica” sono state trattate solo a livello teorico.

Libro di testo utilizzato:

I problemi della fisica 2 – Onde, Campo elettrico e magnetico (Cutnell – Johnson Vol.2 Zanichelli)

I problemi della fisica 3 – Induzione e onde elettromagnetiche, relatività, atomi e nuclei (Cutnell – Johnson Vol.3 Zanichelli)

Campo elettrico e circuiti:

Il potenziale elettrico: definizione,

 differenza di potenziale di una carica puntiforme
 superfici equipotenziali

Circuitazione del campo elettrostatico

Capacità e condensatori

Condensatori e dielettrici

Corrente elettrica e forza elettromotrice

Leggi di Ohm

Resistività e sua dipendenza dalla temperatura

Potenza elettrica

Effetto Joule (cenni)

Circuiti elettrici a corrente continua: Resistenze in serie e in parallelo

 Condensatori in serie e in parallelo

 Leggi di Kirchhoff

Voltmetro e amperometro

Circuiti RC (cenni)

Magnetismo

Materiali magnetici e loro interazioni (In laboratorio: magneti e limatura di ferro)

Campo magnetico **B** e sua rappresentazione

Forza di Lorentz e moto di una carica in un campo magnetico

Allegato 2 - Programmi

Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente (In laboratorio: esperimento di Oersted)
Momento torcente della spira percorsa da corrente immersa nel campo magnetico
Legge di Biot Savart
Campo magnetico generato da una spira circolare e da un solenoide percorsi da corrente
Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici (cenni)

Induzione elettromagnetica

Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte (Laboratorio: corrente indotta in una bobina)
Fem cinetica
Legge di Faraday- Neumann- Lenz
Correnti di Foucault (cenni)
Autoinduzione e mutua induzione, induttanza del solenoide
L'alternatore e la corrente alternata
Il trasformatore

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

Equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico
Campi che variano nel tempo: Legge di Faraday – Neumann – Lenz
La corrente di spostamento e il teorema di Ampere generalizzato
Equazioni di Maxwell
Onde elettromagnetiche: generazione di onde elettromagnetiche
andamento temporale di un'onda elettromagnetica
spettro elettromagnetico
L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica
Irraggiamento
Effetto Doppler
Polarizzazione di un'onda elettromagnetica, legge di Malus

La relatività ristretta

La velocità della luce
Il concetto di etere e l'esperimento di Michelson-Morley
I postulati della relatività ristretta
La dilatazione dei tempi
La contrazione delle lunghezze
La quantità di moto relativistica
L'energia relativistica: energia totale di un corpo

Allegato 2 - Programmi

energia a riposo
energia cinetica relativistica e legame con energia cinetica classica
energia e quantità di moto

Fisica quantistica

nota: l'argomento è stato esposto in un'ottica „storica“ di crisi della fisica classica. La trattazione è rimasta su un piano esclusivamente teorico.

La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di quantizzazione di Planck

L'ipotesi del fotone e l'effetto fotoelettrico

Effetto Compton

Lunghezza d'onda di De Broglie e dualismo onda corpuscolo

Principio di indeterminazione di Heisenberg

Modelli atomici: Thomson, Rutherford e Bohr (cenni)

Gli spettri a righe (cenni)

Numeri quantici e principio di esclusione di Pauli

Si prevede di svolgere i seguenti argomenti entro la fine dell'anno scolastico:

Cenni di fisica nucleare: La struttura del nucleo

La forza nucleare forte

Difetto di massa ed energia di legame

Fusione nucleare

Fissione nucleare

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Prof. Matteo Lunghi

MATEMATICA
PROGRAMMA SVOLTO

nota: I teoremi segnati con () sono stati dimostrati in classe.*

Ripasso:

Domini di funzioni algebriche e trascendenti.

Segno e zeri di una funzione.

Funzioni definite a tratti.

Comprendere le proprietà di una funzione dal grafico e viceversa.

Riuscire a tracciare grafici qualitativi.

Limiti di una funzione:

Richiami e approfondimenti sugli insiemi numerici: intervalli, intorno, punti di accumulazione, punti isolati, estremi inferiore e superiore, massimi e minimi.

Definizione di limite finito (o infinito) per x che tende ad un numero finito (o all'infinito), con interpretazione grafica.

Limite sinistro/destro di una funzione.

Teorema di unicità del limite (*)

Teorema della permanenza del segno (*)

Teorema del confronto (Teorema dei carabinieri)

Algebra dei limiti e forme indeterminate.

Limiti notevoli.

Asintoti di una funzione e andamento asintotico.

Stabilire se il grafico di una funzione ha uno o più asintoti verticali o orizzontali.

Stabilire e applicare regole operative per il calcolo dei limiti. Limite di funzioni polinomiali per x che tende a infinito e di funzioni razionali fratte, asintoto obliquo per funzioni razionali fratte.

Continuità:

Definizione locale e globale di continuità di una funzione.

Teorema di Weierstrass.

Teorema dei valori intermedi.

Teorema degli zeri

I punti di discontinuità di una funzione.

Verifica della continuità di una funzione definita a tratti.

Derivate:

Rapporto incrementale e definizione di derivata.

Derivata e velocità di variazione: esempi tratti dalla fisica (leggi del moto).

Derivata destra e sinistra.

Teorema: se una funzione è derivabile allora è continua

Punti di non derivabilità: punto angoloso, cuspide, flesso a tangente verticale.

Derivate fondamentali.

Operazioni con le derivate.

Derivata di una funzione composta.

Derivate di ordine superiore.

Retta tangente e differenziale di una funzione.

Allegato 2 - Programmi

Teorema di Rolle (*).

Teorema di Lagrange (*), corollari: funzione con derivata nulla (*), funzioni con derivata uguale(*).

Teorema di Cauchy (*).

Teorema di De L'Hôpital.

Definizione di massimo e minimo assoluto e relativo. Definizione di concavità. Definizione di flesso.

Punti stazionari e Teorema di Fermat.

Ricerca dei massimi e dei minimi relativi e dei flessi tramite: lettura del grafico; con la derivata prima; con il metodo delle derivate successive.

Concavità e derivabilità.

Problemi di ottimizzazione.

Applicazioni delle derivate alla fisica.

Studio del grafico di una funzione

Studio dell'andamento del grafico di una funzione e relativa rappresentazione: studio del grafico di una funzione polinomiale, razionale, irrazionale, trascendente.

Rapporto fra la funzione e la funzione derivata e relativi grafici.

Integrali

Introduzione al calcolo integrale: problema delle aree, metodo dei plurirettangoli, integrale definito di una funzione continua e positiva su un intervallo chiuso e limitato come limite comune delle somme integrali inferiori e superiori e successiva generalizzazione (cenni)

Primitive di una funzione e integrale indefinito: definizione, proprietà e calcolo di integrali immediati. Linearità dell'integrale.

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Integrazione di funzioni composte.

Applicazioni del concetto di integrale indefinito alla fisica.

Proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media integrale e suo significato geometrico e analitico.

Funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (*).

Calcolo dell'area della regione di piano limitata dal grafico di due funzioni.

Calcolo di volumi di solidi di rotazione.

Entro la fine dell'anno scolastico si prevede di svolgere i seguenti argomenti:

Geometria analitica nello spazio:

Sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio.

Equazione di un piano, piano passante per un punto dato il vettore normale, parallelismo e perpendicolarità tra piani.

Equazione parametrica di una retta nello spazio, parallelismo e perpendicolarità.

Equazione di una sfera. Piano tangente ad una sfera.

Distribuzioni di probabilità

Problema delle prove ripetute. Distribuzione binomiale e di Poisson.

Allegato 2 - Programmi

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine.

Problema di Cauchy.

Equazioni a variabili separabili.

Pavia, 15 maggio 2018

L'insegnante prof. Matteo Lunghi

I rappresentanti di classe

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

TESTI DI RIFERIMENTO:

Globo terrestre e la sua evoluzione

Lupia Palmieri, Parotto

Zanichelli

Chimica Organica

Conoscere la materia

Bagatti, Corradi, Desco, Ropa

zanichelli

[Versione online](#)

http://online.scuola.zanichelli.it/bagatti-conoscere/Zanichelli_Conoscere_Materia_C9.pdf

Cap. H3

BIOCHIMICA linea verde

Dal carbonio alle nuove tecnologie

Tottola, Righetti, Allegrezza

Mondadori Scuola

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Le rocce e i processi litogenici

Rocce ignee o magmatiche

Caratteristiche e processo magmatico

Classificazione: condizione di solidificazione, contenuto in silice

Dualismo dei magmi

Rocce sedimentarie e metamorfiche

Processo sedimentario e diagenesi

Classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche, organogene, di origine chimica, bioaccumulate, biocostruite, bioindotte

Processo metamorfico

Fattori che influenzano il metamorfismo, tipi di metamorfismo e strutture derivate

Classificazione delle rocce metamorfiche, grado metamorfico

Ciclo litogenetico

La dinamica terrestre

Vulcanesimo

Struttura di un vulcano

Meccanismo eruttivo

Attività vulcanica esplosiva ed effusiva

Edifici vulcanici e strutture laviche

a.s. 2017-2018

Liceo Scientifico T. Olivelli

19

Vulcanismo secondario

vulcanismo effusivo delle dorsali e punti caldi

Distribuzione dei vulcani sulla Terra

Fenomeni sismici

Teoria del rimbalzo elastico

Epicentro e ipocentro

Onde sismiche

Magnitudo e intensità di un terremoto

Scale di intensità dei terremoti

Maremoti

Distribuzione dei terremoti sulla Terra

Previsione del rischio sismico

La tettonica delle placche

struttura interna della Terra

Principali discontinuità sismiche

Crosta oceanica e continentale

Mantello

Nucleo

Flusso di calore

Calore interno della Terra

Isostasia

Teoria della deriva dei continenti

Morfologia dei fondali oceanici

Espansione e subduzione dei fondali oceanici

Tettonica delle placche

Placche litosferiche

Orogenesi

Distribuzione di vulcani e terremoti ai margini delle placche o all'interno dei continenti

Moti convettivi e punti caldi

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio

Il carbonio e le sue ibridazioni

I legami carbonio-carbonio: singolo, doppio, triplo

Le isomerie: costituzionale o di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale) e stereoisomeria (conformazionale, configurazionale – isomeri geometrici ed enantiomeri -)

Il carbonio asimmetrico: la configurazione assoluta e le proiezioni di Fischer

Gli idrocarburi

Caratteristiche e classificazione

Alcani: nomenclatura, proprietà fisiche, reattività (meccanismo alogenazione, reazione di combustione)

Cicloalcani: nomenclatura

Allegato 2 - Programmi

Alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche, reattività (addizione elettrofila di alogeni, acqua, acidi alogenidrici)

Dieni: nomenclatura

Alchini: nomenclatura, proprietà fisiche, reattività (addizione elettrofila di alogeni, acidi alogenidrici)

Dai gruppi funzionali alle macromolecole

Caratteristiche gruppi funzionali

Alogenuri alchilici: nomenclatura, reazione di sintesi

Alcoli: nomenclatura, reazione di sintesi

Eteri: nomenclatura, reazione di sintesi

Aldeidi e chetoni: nomenclatura, reazione di sintesi, relazione con i carboidrati

Ammine: nomenclatura, reazione di sintesi, relazione con le proteine

Acidi carbossilici: nomenclatura

Esteri: nomenclatura, reazione di sintesi, reazione di saponificazione, relazione con i lipidi (trigliceridi e fosfolipidi)

INGEGNERIA GENETICA

DNA ricombinante e biotecnologie

DNA ricombinante

Enzimi di restrizione

Clonaggio

Reazione a catena della polimerasi

Elettroferesi su frammenti di DNA

Caraterizzazione dei geni: Gene Knock Out e gene Knock Down

Sequenziamento genico e del DNA

Progetto Genoma Umano

Organismi geneticamente modificati

Clonazione

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Prof. Silvia Palumbo

STORIA DELL'ARTE E DISEGNO

PROGRAMMA D'ESAME

Il Romanticismo

- concetti chiave, linea del tempo storia e arte
- la pittura: J. H. Fussli, *L'incubo*, C. D. Friedrich, *Il Viandante*, *Le tre età*, W. Turner, *Pioggia, vapore e velocità*, *Snowstorm*, T. Gericault, *La zattera della Medusa*, F. Hayez, *I vespri siciliani*, E. Delacroix, *La Libertà che guida il popolo*.
- architettura: l'architettura del ferro, *Tour Eiffel*, *Mole Antonelliana*. Urbanistica: il piano Haussman di Parigi, il Ring a Vienna, il piano Cerdà a Barcellona.

Tra Ottocento e Novecento

- Realismo: G. Courbet, *Funerale a Ornans*, J. F. Millet, *Il seminatore*, *Angelus*, *Le spigolatrici*.
- I Macchiaioli: G. Fattori, E. Lega.
- Pre – Impressionismo: E. Manet, *Colazione sull'erba*. Il ruolo della fotografia.
- Impressionismo: C. Monet, *Impression soleil levant*, *Cattedrale di Rouen*, *Donna col parasole*, *Stazione di Saint Lazare*, *I papaveri*, P. A. Renoir, *Mulin de la galete*, E. Degas, *L'assenzio*.
- Puntinismo: G. Seurat, *Il circo*, *Una domenica pomeriggio alla Grande Jatte*
- Divisionismo: G. Pellizza da Volpedo, *Il Quarto Stato*;
- P. Cézanne: *Giocatori di carte*, *Donna con caffettiera*, *Natura morta*, *Autoritratto*;
- V. Van Gogh: *I mangiatori di patate*, *Pere Tanguy*, *Notte stellata*, *Campo di grano*, *Autoritratto*;
- P. Gauguin: *Ia Orana Maria*, *Donne di Tahiti*, *Da dove veniamo*, *Chi siamo*, *Dove andiamo*;

Il Novecento

- Art Nouveau: A. Gaudì, *Casa Batllò*, *Casa Mila*, *Sagrada Familia*, Olbrich, *Palazzo della Secessione*, G. Klimt, *Il bacio*, *Le tre età della donna*, *Il fregio di Beethoven*, *Nuda Veritas*, V. Horta;
- Città giardino; Il grattacielo;
- Espressionismo: E. Munch, *L'urlo*, E. L. Kirchner, *La toilette*; Fauves: H. Matisse, *Danza II*, *Donna con cappello*, *Lusso calma voluttà*, *Icaro*, *Vetrate*; Der Blau Reiter.
- Cubismo: G. Braque, *Il portoghese*, *Natura morta*, P. Picasso, *Celestina* (Periodo blu), *I saltimbanchi* (Periodo rosa); *Donna con mandolino*, *Natura morta*, *Les demoiselles d'Avignon*, *Guernica*; Orfismo.
- Futurismo: U. Boccioni, *Forme uniche nella continuità dello spazio*, *La città che sale*, G. Balla, *Bambina che corre sul balcone*, *Espansione per velocità*, *La mano del violinista*, C. Carrà, *Manifestazione interventista*, F. Marinetti, *Tavola parolibera*; Depero.
- Astrattismo: V. Kandisky, *Primo acquerello astratto*, *Composizioni*, P. Mondrian, *New York City I*, *serie L'albero*, *Brodway Boogie Woogie*, J. Rietveld, *Casa Schroder*, *Red & Blue Chair*, *Sedia Krat*.
- Avanguardie russe: Costruttivismo: V. Tatlin, *Monumento Terza internazionale*, El Lissitzky, *Spezza i Bianchi col cuneo rosso*, Suprematismo: K. Malevic: *Quadrato nero su quadrato bianco*.
- Metafisica: G. De Chirico, *Love song*, *L'enigma di un pomeriggio d'autunno*, *Le muse inquietanti*, C. Carrà.
- Dada: M. Duchamp, *Gioconda con baffi*, *Fontana-orinatoio*, *Ruota di bicicletta*.

Programma da svolgere dopo il 15 maggio:

- Surrealismo: S. Dalì, *Cigni che riflettono elefanti*, *La persistenza della memoria*, *L'enigma senza fine*,

Allegato 2 - Programmi

Apparizioni di una fruttiera e di un volto su una spiaggia, R. Magritte, *Ceci n'est pas une pipe*, *Golconda*, *Le grazie naturali*, *La condizione umana*, J. Mirò, *Bagnante*, *serie Costellazioni*, *Paesaggio catalano*, *Ballerina*, *Carnevale di Arlecchino*.

- Il Movimento moderno: *Le Crobusier*, *Ville Savoye*, *Dom-ino*, *Cappella di Ronchamp*, Mies van der Rohe, *Padiglione tedesco 1929*, *Casa Farnsworth*, *Seagram Building*, F. L. Wright, *Casa Fallingwater*, *Guggenheim Museum NY*. Razionalismo: G. Terragni, *Case del Fascio (Como)*.
- Neorealismo: R. Guttuso, *Crocifissione*, E. Vedova, *Crocifissione*.
- Arte informale: A. Burri e L. Fontana, *opere varie*.
- L'arte nel secondo dopoguerra:
 1. Espressionismo astratto: J. Pollock;
 2. Pop Art: A. Warhol *opere varie*, J. Jhones, *Tre Bandiere*, R. Lichtestein, *opere varie*;
 3. Arte concettuale: J. Kosuth, *Una e tre sedie*; Land art: R. Smithson, A. Burri, G. Mauri, Christo;
 4. Body art: S. T. Woodrow, *Quadri viventi*;
 5. Grafittismo americano: Keith Haring, J.M. Basquiat.
 6. Architettura contemporanea: principi progettuali

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Prof. Alessandra Chalmers

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

PARTE 1

Testo di riferimento: G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, Millennium vol. 2, La Scuola, Brescia 2012.

L'UNIFICAZIONE ITALIANA E TEDESCA (Unità 11)

- La politica interna di Cavour
- La politica estera di Cavour
- La spedizione dei Mille
- Il secondo Impero francese e l'unificazione tedesca
- La Comune di Parigi

L'ITALIA NELL'ETÀ DELLA DESTRA E DELLA SINISTRA STORICA (Unità 12)

- L'eredità degli stati preunitari
- La destra storica al potere
- Il completamento dell'unità d'Italia
- La sinistra storica al potere
- Dallo stato forte di Crispi alla crisi di fine secolo

SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE, SOCIETÀ E IDEOLOGIE DELL'OTTOCENTO, LA SOCIETÀ DI MASSA:

Vd. Documento integrativo, sintetico-ermeneutico: *L'avvento della seconda rivoluzione industriale e società, economia, politica e ideologie nella seconda metà dell'800.*

La seconda rivoluzione industriale (Unità 13)

- Dalla prima alla seconda rivoluzione industriale
- La rivoluzione della luce e dei mezzi di comunicazione
- La catena di montaggio e la rivoluzione dei trasporti
- Il capitalismo monopolistico e finanziario

La società dell'Ottocento e le sue contraddizioni (Unità 14)

- Città e campagna
- La mentalità borghese
- Un'ondata di ottimismo
- La critica del progresso

Le origini della società di massa (A. M. Banti, Tempi e Culture, vol. 3, Laterza, Bari 2015, Cap. 1)

- Redditi e consumi
- Una politica per le masse

PARTE 2

Testo di riferimento: A. M. Banti, Tempi e Culture, vol. 3, Laterza, Bari 2015

AMBIZIONI IMPERIALISTICHE E ALLEANZE INTERNAZIONALI (Cap 2)

- L'espansione imperialista

Allegato 2 - Programmi

- Tensioni in Europa (1873-78)
- La riorganizzazione del sistema delle alleanze
- Il disfacimento dell'Impero ottomano e la crisi nei Balcani

L'ETA' GIOLITTIANA (Cap. 3)

- La crisi di fine secolo
- Il riformismo giolittiano
- Anni cruciali per l'Italia: 1911-1913

LA PRIMA GUERRA MONDIALE (Cap. 4)

- Cause e inizio della guerra (Giorni d'estate)
- La brutalità della guerra
- Nelle retrovie e al fronte
- Le prime fasi della guerra (1914-15)
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- Trincee e assalti
- La fase conclusiva
- Le conseguenze geopolitiche della guerra

LA RUSSIA RIVOLUZIONARIA (Cap. 5)

- L'impero russo nel XIX secolo (cenni)
- Due rivoluzioni, una a febbraio e l'altra a ottobre
- La guerra civile
- I comunisti al potere
- Paura e consenso

IL PRIMO DOPOGUERRA (Millennium vol. 3 – FOTOCOPIE, Unità 6)

- I problemi del dopoguerra
- Il disagio sociale
- Il biennio rosso

IL FASCISMO AL POTERE (Cap. 7)

- Quadro politico italiano nell'immediato dopoguerra
- Le aree di crisi nel biennio 1919-1920
- La nascita del fascismo
- La marcia su Roma
- La fase transitoria 1922-1925
- Il fascismo si fa stato 1925-1929

LA CRISI ECONOMICA (Cap. 9)

- La crisi del '29
- Il New Deal di Franklin Delano Roosevelt

L'AFFERMAZIONE DELLE DITTATURE E DEI TOTALITARISMI (Cap. 11)

- Le caratteristiche generali dei totalitarismi

Allegato 2 - Programmi

- Nazismo
- Fascismo anni '30 (sintesi)
- La Russia di Stalin (sintesi)
- La guerra civile spagnola (cenni)

Si pensa di concludere il percorso storico intrapreso durante l'anno attraverso i seguenti argomenti:

LA SECONDA GUERRA MONDIALE (Cap. 12) E IL NUOVO ASSETTO MONDIALE (Cap. 13)

- Mire espansionistiche naziste (questione austriaca, regione dei Sudeti)
- Francia e Gran Bretagna: politiche deboli di fronte a Hitler
- Conferenza di Monaco
- 1939-40: la “guerra lampo”
- La “guerra parallela”
- 1941: la guerra mondiale
- 1942-43: la svolta
- 1944-45: la vittoria degli alleati
- Dalla guerra totale ai progetti di pace
 - La Carta Atlantica
 - La Conferenza di Teheran
 - La Conferenza di Yalta (intenti di Roosevelt)
 - La Conferenza di Potsdam
- Resistenza e guerra civile in Italia
- Uno sguardo d'insieme sul dopoguerra:
 - La dottrina Truman e il Meccartismo
 - Due forze contrapposte (NATO e patto di Varsavia)
 - La “cortina di ferro”
 - Destalinizzazione

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

Il Docente

Prof. Gabriele Maffini

PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

KANT

- Il criticismo come “filosofia del limite”

La Critica della ragion pura

- Descrizione sintetica dell’opera:
 - Il problema generale
 - I giudizi sintetici *a priori*
 - La “rivoluzione copernicana”
 - Le facoltà della conoscenza e la partizione della *Critica della ragion pura*
 - Il concetto kantiano di “trascendentale” e il senso complessivo dell’opera
- L’estetica trascendentale
 - La teoria dello spazio e del tempo
- L’analitica trascendentale
 - Le categorie
 - La deduzione trascendentale
 - Gli ambiti d’uso delle categorie e i concetti di “noumeno” e “fenomeno”
- La dialettica trascendentale
 - La genesi della metafisica e delle sue tre idee
 - La funzione regolativa delle idee

La Critica della ragion pratica

- La ragion “pura” pratica e i compiti della seconda *Critica*
- La realtà e l’assolutezza della legge morale
- La “categoricità” dell’imperativo morale
- La “formalità” della legge e il dovere-per-il-dovere
- L’“autonomia” della legge e la “rivoluzione copernicana” morale
- La teoria dei tre postulati pratici e la fede morale
- Il primato della ragion pratica (oltre al limite)

IL ROMANTICISMO E I FONDATORI DELL’IDEALISMO

- Atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco:
 - Il rifiuto della ragione illuministica e la ricerca di altre vie d’accesso alla realtà e all’Assoluto
 - Il senso dell’infinito
 - La nuova concezione della natura e della storia
- Romanticismo e filosofia ottocentesca, uno sguardo complessivo

HEGEL

I capisaldi del sistema hegeliano

- Le tesi di fondo del sistema
- Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia
- La dialettica
- La critica alle filosofie precedenti

La Fenomenologia dello spirito

- La “fenomenologia” e la sua collocazione nel sistema hegeliano
- Coscienza
Certezza sensibile, percezione, intelletto
- Autocoscienza
La lotta e la figura servo-padrone
Stoicismo, scetticismo
La coscienza infelice
- Ragione (cenni)

L'Enciclopedia delle scienze filosofiche

- Cenni ai tre ambiti: Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito
- Lo spirito oggettivo
Il diritto astratto
La moralità
L'eticità
- Lo stato e la filosofia della storia
- Lo spirito assoluto

LA DESTRA E LA SINISTRA HEGELIANA: CARATTERI GENERALI

FEUERBACH

- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione
- La critica alla religione
Dio come proiezione dell'uomo
Alienazione e ateismo
- La critica a Hegel
Umanismo e filantropismo

Allegato 2 - Programmi

MARX

- Le caratteristiche generali del marxismo
- La critica al misticismo logico di Hegel
- Manifesto del partito comunista
- La critica all'economia borghese
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- La concezione materialistica della storia
 - Dall'ideologia alla scienza
 - Struttura e sovrastruttura
 - Il rapporto struttura e sovrastruttura
- *Il manifesto del partito comunista*
 - Borghesia, proletariato e lotta di classe

KIERKEGAARD: la soggettività al centro

- l'esistenza come possibilità e fede
- La critica all'hegelismo
- Gli stadi dell'esistenza
- L'angoscia
- Disperazione e fede

SCHOPENHAUER (percorso propedeutico alla trattazione di Nietzsche)

Il mondo come rappresentazione:

- Kant come punto di partenza
- Il velo di Maya

Il mondo come volontà:

- Tutto è volontà
- Corpo: rappresentazione privilegiata e possibilità di squarciare il velo
- La volontà di vivere: principio negativo
- Il pessimismo
- La ricerca della Noluntas: arte, compassione, ascesi.

Dopo il 15 maggio si ha intenzione di affrontare i seguenti argomenti:

NIETZSCHE

- Caratteristiche principali del pensiero
- La nascita della tragedia: apollineo e dionisiaco
- La morte di Dio

Allegato 2 - Programmi

- Il Superuomo
- L'Eterno ritorno
- La Volontà di Potenza

La rivoluzione psicoanalitica di Freud

Pavia, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

Il Docente

Prof. Gabriele Maffini

PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE FISICA

1.Sviluppo e potenziamento capacità coordinative e condizionali

- classificare e riconoscere le capacità coordinative (Blume) e condizionali

2.Sport di squadra: pallamano e pallavolo

- conoscere i fondamentali del gioco, il regolamento di base, le strategie e le tattiche dei diversi sport

3.Rope skipping e funicella

- tecnica di salto e ritmicità

4.Elementi di artistica a corpo libero e ai grandi attrezzi

- Conoscenza della tecnica corretta, e degli errori esecutivi più comuni nell'esecuzione dei diversi elementi. Terminologia corretta, nell'esecuzione degli esercizi agli anelli, alla pertica, alla scala orizzontale e alle spalliere

5.Sport individuali

- atletica: Conoscenza delle diverse discipline (salto in alto, salto in lungo, lancio del peso, velocità) e delle diverse tecniche di esecuzione dei singoli gesti.
- Scherma: storia della scherma, conoscenza delle varie discipline e del regolamento, conoscenza dei fondamentali.

Nel mese di gennaio è stato sviluppato un progetto con il maestro di scherma del Cus Pavia. Il progetto ha previsto quattro ore di lezione tenute dal maestro che si sono svolte durante le ore di scienze motorie con la supervisione del professore. Dopo un'introduzione iniziale a che cosa sia la scherma e alla sua storia i ragazzi si sono cimentati nella conoscenza del fioretto e nel suo utilizzo fino ad affrontare veri e propri assalti, svolgendo infine un torneo di classe. Il progetto ha riscosso molto entusiasmo tra i ragazzi e notevole impegno e partecipazione

6.Stretching e potenziamento muscolare

- Conoscenza dei principi di base, nomenclatura dei muscoli, ossa e articolazioni più importanti.
- Differenza tra allungamento muscolare e potenziamento e conoscenza degli esercizi per entrambi gli obiettivi e per i diversi muscoli

Pavia, 15 maggio 2018

Il Docente incaricato:
Prof. Alberto Gozzini

I rappresentanti di classe

Allegato 2 - Programmi

Programma di Religione Cattolica

Contenuti

- Domande poste dagli studenti
 1. Fede e scienza
 2. Varie sulle prassi in vigore nella Chiesa Cattolica
- Temi di bioetica
 1. Aborto
 2. Eutanasia
 3. Le „Dat“
- Spiritualità e interiorità
 1. Visione del film “La settima stanza“
- Attualità e cultura religiosa

Pavia, 15 maggio 2018

Il Docente incaricato

Prof. Umberto Rusconi

I rappresentanti di classe
