



# Documento del Consiglio della Classe 5H

## Consiglio di Classe

Scienze motorie: prof. Pantiri Elisa

Lingua e letteratura italiana: prof. Bonzi Manuela

Disegno e Storia dell'Arte: prof. Chersi Fabio

Lingua e cultura latina: prof. Bonzi Manuela

Storia ed educazione civica: prof. Borgo Gianni

Filosofia: prof. Borgo Gianni

Scienze: prof. Orombelli Francesca

Religione: prof. Lesmo Alberto Paolo / Bentivegna Daniele

Lingua e cultura inglese: prof. Tagliabue Alessandra

Fisica: prof. Mutti Roberta

Matematica: prof. Mutti Roberta

**anno scolastico 2015/2016**



## Programma definitivo di: Lingua e letteratura italiana

### Letteratura

Testo: " Il piacere dei testi", voll. 4, 5, 6, di Baldi, Giusto, Razetti, Zaccaria, edizione Paravia

#### MODULO 1- Il Romanticismo

La poetica del Romanticismo

Caratteri generali

Il Romanticismo italiano

##### Alessandro Manzoni

La poetica: "Storia e invenzione poetica" dalla "Lettre à M.Chauvet" p.388 vol.4

"L'utile, il vero, l'interessante" dalla "Lettera sul Romanticismo" p.389

La poesia religiosa e civile: "Il cinque maggio" p.399

Le tragedie: "La morte di Ermengarda" dall' "Adelchi", coro dell'atto IV p.425

"I promessi sposi":

Il genere

Il quadro storico del Seicento

Il male storico e la Provvidenza divina

La prima e l'ultima pagina del romanzo p.476

Le scelte linguistiche

##### Giacomo Leopardi

Il pensiero e la poetica

I rapporti con il classicismo e il Romanticismo

La prima fase della poesia leopardiana: gli "Idilli":

"L'infinito" p.38 vol. Leopardi

"La sera del dì di festa" p.44

Il tempo della riflessione: la prosa:

le "Operette morali": Dialogo della Natura e di un Islandese p.140

lo "Zibaldone": indefinito e infinito; il vero è brutto; parole poetiche; suoni indefiniti; la rimembranza pp.24-28

La seconda fase della poesia leopardiana: "La quiete dopo la tempesta" p.75

Il "ciclo di Aspasia": "A se stesso" p.100

#### MODULO 2- Il Naturalismo francese e il Verismo italiano

La poetica: "Prefazione" da "Germinie Lacerteux" di E. e J. De Goncourt p.73 vol.5

##### Giovanni Verga

Gli esordi e i romanzi "mondani"

L'adesione al Verismo

Le novelle: da "Vita dei campi": prefazione a "L'amante di Gramigna" p.201

"Rosso Malpelo" p.218

"La lupa" p.314

La seconda fase veristica: da "Novelle rusticane": "La roba" p.264

Il "ciclo dei vinti": "I Malavoglia": struttura, sistema dei personaggi

la prefazione p. 231

le pagine di apertura del romanzo p.240

dal cap. XI p.251

la conclusione del romanzo p. 257

" Mastro don Gesualdo": titolo, struttura e personaggi

parte I, dal cap.IV p.278

#### MODULO 3- Il ritorno al classicismo

Giosue Carducci

Polemiche in versi: "Giambi ed Epodi"

Le "Rime nuove":

"Il comune rustico" p.157

"Pianto antico" p.160



"Odi barbare": "Alla stazione in una mattina d'autunno" p.175  
"Rime e ritmi"

#### MODULO 4- Il Decadentismo

La Scapigliatura: A. Boito: da "Il libro dei versi": "Dualismo" p.43

Un precursore: C. Baudelaire: da "Les fleurs du mal":

"L'albatro" p.351

"Corrispondenze" p.349

La poesia simbolista: A. Rimbaud, da "Poesie": "Vocali" p.390

Poetica e temi del Decadentismo

Gabriele D'Annunzio

le prime raccolte poetiche, le novelle

Le fasi della poetica : l'estetismo:

"Il piacere": "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" (libro III, cap. II); "Una fantasia in bianco maggiore" (libro III, cap.III) pp.437-440

la fase della "bontà"

l'ideologia superomistica: i romanzi del superuomo

le opere drammatiche

le "Laudi": "Alcyone":

"La sera fiesolana" p.470

"La pioggia nel pineto" p. 482

"Meriggio" p. 488

Il periodo "notturno": "la prosa notturna" p.500

Giovanni Pascoli

La poetica del "Fanciullino"

Temi e simboli della poesia pascoliana

Le soluzioni formali

Le raccolte poetiche: "Myricae":

"Lavandare" p. 555

"X agosto" p.556

"L'assiuolo" p. 561

"Novembre" p. 566

"Poemetti": "Digitale purpurea" p. 577

"Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno" p. 603

I "Poemi conviviali" e le ultime raccolte

#### MODULO 5- Il Novecento: letteratura e modernità

La cultura di massa e il nuovo ruolo dell'intellettuale

Le riviste del primo Novecento: caratteri comuni (cenni)

La stagione delle avanguardie: caratteristiche comuni

Il Futurismo: F.T. Marinetti:

Il primo manifesto p.661

"Bombardamento" p. 668

A.Palazzeschi: "E lasciatemi divertire!" p. 672

La poesia crepuscolare :

S. Corazzini: "Desolazione del povero poeta sentimentale" p. 707

M. Moretti: "A Cesena" p. 735

Il nuovo romanzo novecentesco

Italo Svevo

La cultura

I primi romanzi: "Una vita": "Le ali del gabbiano", dal cap. VIII p. 771

"Senilità": "Il ritratto dell'inetto", dal cap. I p. 780

"La coscienza di Zeno":

dal cap. IV, La morte del padre da p. 805

dal cap. VIII, Psico-analisi da p. 837

dal cap. VIII, La profezia di un'apocalisse cosmica p. 841

Luigi Pirandello

La visione del mondo



La poetica: da "L'umorismo": "Un'arte che scompone il reale" p. 885

Le novelle: da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato" p. 907

I romanzi:

"Il fu Mattia Pascal"

"I quaderni di Serafino Gubbio operatore"

"Uno, nessuno e centomila": la pagina conclusiva p. 947

Il teatro: il periodo "grottesco"

il "teatro nel teatro": "Sei personaggi in cerca d'autore"

La nuova poesia novecentesca: caratteri generali

Montale

Le varie fasi della produzione poetica

"Ossi di seppia":

"I limoni" p. 302 vol.6

"Non chiederci la parola" p. 306

"Merigiare pallido e assorto" p. 308

"Spesso il male di vivere ho incontrato" p. 310

"Le occasioni":

"Non recidere, forbice, quel volto" p. 332

"La casa dei doganieri" p. 334

"La bufera e altro";

L'ultimo Montale: la svolta di "Satura": "Xenia 1" p. 349

Divina Commedia

Introduzione al "Paradiso": struttura e caratteristiche

Lettura, commento e analisi dei canti I, III, VI, XI, XII, XV, XVII, XXVII, XXXIII

La classe ha aderito al progetto "Quotidiano in classe" ed ha perciò settimanalmente svolto letture (guidate e autonome) di varie tipologie di articoli. Sono stati seguiti in particolare gli editoriali e articoli di cronaca attinenti alle problematiche di attualità.

L'insegnante Gli studenti



## Programma definitivo di: Lingua e cultura latina

Testo: "Odi et amo", vol. 3 di Di Sacco, Serio, Edizioni Scolastiche B. Mondadori

La prima età imperiale: dai Giulio-Claudi a Traiano  
Intellettuali e potere  
L'evolversi del gusto letterario

Seneca

Cenni biografici

I "Dialoghi" e l'ideale del saggio stoico

L'utopia politica e sociale: il "De clementia" e il "De beneficiis"

Le "Epistulae morales ad Lucilium"

La poesia satirica e drammatica

Lo stile

TESTI

- L'esame di coscienza quotidiano ("De ira" III, 36, in latino) p.70
- Le troppe occupazioni ci distolgono da noi stessi ("De brevitae vitae", cap. 2, in italiano) p.89
- Siamo troppo generosi col bene più prezioso, il tempo ("De brevitae vitae", cap.3, in italiano) p.91
- La sofferenza tiene l'anima in allenamento ("De providentia" 2, 1-4, in italiano) p.84
- Sii padrone del tuo tempo ("Epistulae morales ad Lucilium" I, in latino) p.109
- Gli schiavi sono uomini come noi ( "Epistulae morales ad Lucilium" 47, 1-5, 10-13,15-17, in italiano) p.125

L'epica nel I sec. d.C.: Lucano

Una poesia epica contro la tradizione

TESTI

- Pompeo e Cesare ("Pharsalia" I, 109-157, in italiano) p.163
- Un rituale di necromanzia ("Pharsalia" VI, 750-821, in italiano) p.170

Le forme della satira

Fedro e i caratteri della favola

TESTI

- Prologo ("Fabulae" I, in italiano) p.198
- Il poeta consapevole ("Fabulae" II, 9, vv.1-2; 4-11, in italiano) p.199
- Prologo ("Fabulae" III, vv.33-41, in italiano) p.199
- Il lupo e l'agnello ("Fabulae" I, 1, in latino) p.194

Persio, Giovenale e la satira come denuncia morale

TESTI

- Persio: Imbocchiamo con decisione la strada del bene ("Saturae" III, 44-62, in italiano) p.205
- Persio: La giravolta della libertà ("Saturae" VI, 73-118, in italiano) p.208
- Persio: I declamatori alla moda ("Saturae" I, 13-21, in italiano) p.245
- Giovenale: Le ragioni della satira ("Saturae" I, passim, fotocopia, in italiano)
- Giovenale: Contro le donne ("Saturae" VI, 6, 161ss., in italiano) p.756

Marziale e la poesia epigrammatica

TESTI

- Dichiarazioni di poetica ("Epigrammata" I, 4; X, 4, in italiano) pp.219 e 225
- Da medico a becchino ("Epigrammata" I, 47, in latino) p.221
- A Elia, la sdentata ("Epigrammata" I, 19, in latino) p.220
- La condizione del cliente ("Epigrammata" IX, 100, fotocopia, in italiano)
- Epigrammi satirici ("Epigrammata" IV, 4; IV, 43; VII, 3; III, 38; I, 10, fotocopia, in italiano)
- Dalla scena teatrale alla pena reale ("Liber de spectaculis" 7, fotocopia, in italiano)

Petronio

Cenni biografici

Il "Satyricon"

Lo stile

TESTI



- La decadenza dell'eloquenza ("Satyricon" 1-5, in italiano) p.243
- La cena di Trimalchione ("Satyricon" 31-34, in italiano) pp.246 e 251
- La matrona di Efeso ("Satyricon" 111-112, in latino) p.255

La prosa scientifica e la cultura scientifica nel mondo antico (cenni)  
La retorica: il dibattito sulla decadenza dell'oratoria

Quintiliano  
Il programma educativo  
L'"Institutio oratoria"  
TESTI

- Le ragioni dell'opera ("Institutio oratoria", Prefatio, 1-12; 18-19; 26-27, in italiano) p.302
- Il buon maestro ("Institutio oratoria", II, 2, 1-8, in latino) p.310

Plinio il Giovane  
Le opere  
TESTI

- Perseguitare i cristiani? ("Epistulae" X, 96, in italiano) p.476
- Il rescritto di Traiano ("Epistulae" , 97, in italiano) p.478

La storiografia nel I sec. d.C.  
Caratteri generali

Tacito  
L' "Agricola"  
La "Germania"  
Il "Dialogus de oratoribus"  
"Historiae" e "Annales"

- TESTI
- L'esordio ("Agricola" 1-3, in italiano) p.372
  - Elogio di Agricola ("Agricola"46, in latino) p.393
  - Un popolo guerriero ("De origine et situ Germanorum" 13-14, in italiano) p.402
  - Differenze tra mondo romano e germanico ("De origine et situ Germanorum"8-17, passim in italiano) p.765
  - La fiamma dell'eloquenza ("Dialogus de oratoribus" 36, in latino) p.409
  - La grande eloquenza è figlia della libertà ("Dialogus de oratoribus" 40, in italiano) p.246
  - L'obiettività dello storiografo ("Historiae" I, 1, in latino) p. 415
  - La missione pacificatrice dell'impero romano ("Historiae" IV, 74, 1-4, in it.) p.423
  - Augusto, il primo princeps ("Annales" I, 1, fotocopia, in latino)
  - Il suicidio di Seneca ("Annales" XV, 60, 2-64, in italiano) p. 444

L'età di Adriano e degli Antonini (117-180 d.C.)

Apuleio  
L'"Apologia"  
Il romanzo di Lucio l'asino  
Lo stile  
TESTI

- Lucio trasformato in asino ("Metamorphoses" III, 24-26, in italiano) p.511
- La fiaba di Amore e Psiche: la rivelazione notturna ("Metamorphoses" V, 22-23, in italiano) p.514
- L'epifania della dea Iside ("Metamorphoses" XI, 3-6, in italiano) p.523

Il tardo impero  
La letteratura cristiana delle origini  
Novità, forme e contenuti

L'apologetica  
La patristica (caratteri generali)  
TESTI

- Le accuse vanno provate (Tertulliano, "Apologeticum" 7, 1-4, in italiano) p.557
- Il sangue dei cristiani è un seme (Tertulliano, "Apologeticum" 50, 12-16, in italiano) p.560
- Ciceronianus es, non Christianus (Girolamo, "Epistulae" 22, 30, in italiano) p.654

Agostino  
Il percorso verso il cristianesimo  
Le "Confessiones"



Il "De civitate Dei"

Lo stile

TESTI

- Il furto delle pere ("Confessiones" II, 4-9, in italiano) p.679
- La conversione ("Confessiones" VIII, 12, 28-29, in italiano) p.685
- Le due città ("De civitate Dei" XIV, 28, 1-2, in italiano) p.701

L'insegnante Gli studenti



## Programma definitivo di: Lingua e cultura inglese

Testo

M. Spiazzi, M. Tavella, Only Connect...New Directions, ed. Zanichelli

Vol I

The Lyrical Ballads

W. Wordsworth, pp. D 78-9

A Certain Colouring of the Imagination from the Preface to the Lyrical Ballads pp. 81-2

Daffodils p. 85

The Solitary Reaper (fotocopia)

S. T. Coleridge, p.94 (life and works)

The Rime of the Ancient Mariner p.97

The killing of the Albatross pp. 98-9-100

The Water Snakes pp.105-6-7-8

A Sadder and a Wiser Man p. 109

P.B. Shelley, p.119

Ode to the West Wind pp. 123-4

J. Keats, p.126 (life and works)

Ode on a Grecian Urn pp.129-30

The Victorian Age pp. E4-8 (The early Victorian Age-The later years of Queen Victoria's reign)

The Victorian Compromise pp. 14-6

C. Dickens pp.37-8

Oliver Twist p. 40

Oliver wants for more pp.41-2

Hard Times: Coketown pp.54-5 up to line 46

R. L. Stevenson pp.96-7

Dr. Jekyll and Mr. Hyde

"Jekyll's Experiment" pp.102-4

O. Wilde pp.110-1

The Picture of Dorian Gray p.112

Dorian's Death pp.120-3

The Ballad of Reading Gaol pp.128-30

The Importance of Being Earnest: Mother's Worries, pp. 125-7

Vol.II

J.Conrad, p. F83

Heart of darkness pp. 85-6

"the horror", pp.92-4

The Edwardian Age, pp.4-5

W. Owen

Dulce et Decorum est, p.46

J. Joyce, p.138-9

Dubliners, p.141-2





Eveline, pp.143-5

She was fast asleep, pp. 147-8

Lettura a scelta di uno dei seguenti racconti:

Araby, A Little Cloud, A Painful Case.

Ulysses, themes, the interior monologue and the stream of consciousness, pp.152-3

Virginia Woolf, pp. 157-8

Mrs Dalloway, pp.159-60

Clarissa's Party, pp.164-5

T.S. Eliot, pp.52-3

The Waste Land, pp.54-5 (escluso il paragrafo, the sections)

The Burial of the Dead (fotocopia)

What the Thunder Said, pp. 61-2 up to line 73.

G. Orwell, pp.189

Animal Farm: lettura integrale dell'opera.

1984 pp.199-200

How can you control memory? pp.204-7

S. Beckett, p. G.100

Waiting for Godot, pp.101-2

"Waiting" , pp.107-109



## Programma definitivo di: Matematica

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

### Modulo 1: funzioni

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

### Modulo 2 : limiti di funzioni

Definizione di limite finito per  $x$  che tende ad un valore finito, per  $x$  che tende all'infinito; definizione di limite infinito per  $x$  che tende ad un valore finito, per  $x$  che tende all'infinito. Teorema dell'unicità del limite (con dimostrazione), della permanenza del segno (con dimostrazione), del confronto (con dimostrazione), operazioni sui limiti, limiti notevoli (con dimostrazione), forme indeterminate, calcolo di limiti. Infinitesimi e loro confronto, ordine di un infinitesimo. Infiniti e loro confronto, ordine di un infinito.

### Modulo 3 : funzioni continue

Definizione di funzione continua in un punto, classificazione dei punti di discontinuità. Proprietà delle funzioni continue. Teorema di Weierstrass. Teorema degli zeri.

### Modulo 4 : derivata di funzione

Definizione di derivata, continuità delle funzioni derivabili (con dimostrazione), significato geometrico della derivata, derivate fondamentali, teoremi sul calcolo delle derivate, derivata di una funzione di funzione, derivata della funzione inversa, equazione della tangente in un punto di una curva di data equazione, derivate di ordine superiore, differenziale di una funzione; applicazioni cinematiche, teorema di Rolle(con dimostrazione), Cauchy(con dimostrazione), Lagrange(con dimostrazione), De L'Hospital.

### Modulo 5 : massimi, minimi e flessi

Funzioni crescenti e decrescenti, condizione sufficiente affinché una funzione sia crescente in un intervallo, massimi e minimi relativi e assoluti, ricerca dei massimi e minimi di una funzione, problemi di massimo e minimo. Concavità di una curva, flessi, asintoti di una funzione, studio di funzioni.

### Modulo 6 : integrali

Integrali indefiniti, integrazioni immediate, integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti. Integrali definiti, funzione integrale ed integrale indefinito. Teorema della media (con dimostrazione). Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Integrali impropri. Determinazione di aree, calcolo di volumi, volume di un solido di rotazione. Applicazioni del calcolo integrale alla fisica.

### Modulo 7 : equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni del tipo  $y'=f(x)$ ; equazioni a variabili separabili; equazioni lineari del primo ordine.

### Modulo 8: distribuzioni di probabilità

Variabili casuali discrete e continue, variabili casuali standardizzate, funzione di ripartizione, valor medio, varianza, deviazione standard, distribuzione binomiale, distribuzione normale, tavola di Sheppard.

Milano, 30 maggio 2016

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
01	23/09/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



## Programma definitivo di: Fisica

Libro di testo: Amaldi, L'Amaldi per i licei scientifici.blu, volumi 2 e 3, Zanichelli

### Campo elettrostatico

Vettore campo elettrico. Campo elettrico di una carica puntiforme. Linee di campo. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Campo elettrico per particolari distribuzioni di carica.

### Il potenziale elettrico

Conservatività del campo elettrico. Energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico: caso del campo radiale e del campo uniforme. Le superfici equipotenziali. La deduzione del campo elettrico dal potenziale. La circuitazione del campo elettrostatico.

### Fenomeni di elettrostatica.

La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico. Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all'equilibrio. Il teorema di Coulomb. Capacità di un conduttore. Condensatori: capacità di un condensatore; sistemi di condensatori; lavoro di carica di un condensatore; energia immagazzinata in un condensatore.

### Corrente elettrica continua.

Corrente elettrica e sua intensità. I generatori di tensione ed il circuito elettrico. La prima legge di Ohm. I resistori in serie e in parallelo. Leggi di Kirchoff. Lavoro e potenza della corrente. L'effetto Joule. Forza elettromotrice.

### Corrente elettrica nei conduttori metallici.

La seconda legge di Ohm: la resistività di un conduttore. Carica e scarica di un condensatore. Circuiti RC. Estrazione degli elettroni da un metallo. Effetto Volta, termoelettrico, fotoelettrico.

### Corrente elettrica nei gas

Conducibilità nei gas. I raggi catodici.

### Fenomeni magnetici fondamentali

La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Confronto tra il campo magnetico e il campo elettrico. Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico.

### Il campo magnetico

La forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico. La circuitazione del campo magnetico. Le proprietà magnetiche dei materiali. Il ciclo di isteresi magnetica.

### Induzione elettromagnetica

Correnti indotte. Legge di Faraday- Neumann. La legge di Lenz. Energia e densità di energia nel campo magnetico. Autoinduzione, mutua induzione. L'alternatore. Il trasformatore.

### Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche.

Il campo elettrico indotto. Correnti di spostamento. Equazioni di Maxwell e campo elettromagnetico. Le onde elettromagnetiche e l'ottica. Lo spettro elettromagnetico.

### Relatività ristretta

Il valore della velocità della luce. L'esperimento di Michelson-Morley. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Le trasformazioni di Lorentz.

### La crisi della fisica classica

Il corpo nero e l'ipotesi di Planck. L'effetto fotoelettrico. L'effetto Compton. La quantizzazione della luce.

Approfondimenti: conferenza sui cambiamenti climatici e conferenza sulle onde gravitazionali.

Milano, 30 maggio 2016

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
01	23/09/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



LICEO SCIENTIFICO  
ELIO VITTORINI

PROGRAMMI SVOLTI

MOD 05 05 19 BIS

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
01	23/09/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



## Programma definitivo di: Scienze naturali

Programma di scienze 2015/2016

### SCIENZE DELLA TERRA

#### Minerali e Rocce

Definizione di minerale e roccia

Minerali: classificazione e proprietà fisiche, polimorfismo e isomorfismo

Rocce magmatiche: definizione, formazione, classificazione con esempi

Rocce sedimentarie: definizione, formazione, classificazione (rocce clastiche, organogene e chimiche: definizione ed esempi)

Rocce metamorfiche: definizione, formazione (tipi di metamorfismo), esempi.

Ciclo delle rocce

#### Fenomeno Vulcanico

fenomeno vulcanico: definizione e causa

Magma: definizione, caratteristiche (viscosità, densità e temperatura), genesi e tipi di magma (primario o basaltico e anatectico o granitico)

Cenni ai prodotti dell'attività vulcanica (lava, sostanze aeriformi e materiali piroclastici)

Morfologia degli edifici vulcanici (in funzione della natura del condotto vulcanico vulcani centrali/lineari- o della natura del materiale emesso -vulcani a scudo, strato vulcani, coni di cenere, caldere-)

Attività vulcanica (attività effusiva/esplosiva)

Cenni alle manifestazioni minori o secondarie dell'attività vulcanica

Distribuzione geografica dei vulcani (alla luce della teoria della "tettonica delle placche")

Previsione statistica e deterministica dell'attività vulcanica;

Cenni alla pericolosità vulcanica e rischio vulcanico

#### Fenomeno Sismico

fenomeno sismico: definizione e causa del fenomeno sismico

Teoria del rimbalzo elastico e ciclo sismico

Onde sismiche superficiali e interne (onde P e onde S)

Strumento di misura: sismografo

scale di misura: scala MCS (scala d'intensità) e scala Richter (scala della magnitudo)

Distribuzione geografica dei sismi (alla luce della teoria della "tettonica delle placche")

Previsione statistica e deterministica dei fenomeni sismici

Cenni alla pericolosità e rischio sismico

Determinazione dell'epicentro di un terremoto

#### Interno della terra e Tettonica delle Placche

Struttura interna della Terra: suddivisione della Terra secondo il criterio della composizione chimica/proprietà chimiche (crosta, mantello e nucleo) e secondo il criterio dello stato fisico/proprietà fisiche (litosfera e astenosfera, mesosfera-mantello inferiore, nucleo interno ed esterno); superfici di discontinuità; differenze tra crosta continentale e crosta oceanica (per posizione, età, densità e composizione);

Calore interno della Terra: origine, trasmissione e importanza; i pennacchi e gli "hot spot",

Processi endogeni e processi esogeni: definizione

Isostasia e aggiustamenti isostatici

Teoria della "deriva dei continenti" e relative prove (prove morfologiche, geologiche, paleontologiche, paleoclimatiche e paleomagnetiche)

Teoria della "tettonica delle placche"; definizione di placche litosferiche, tipologia di margini delle placche litosferiche; movimenti convettivi nel mantello.

Fondi oceanici: piattaforma continentale, scarpata continentale, piane oceaniche; stadi evolutivi di un bacino oceanico (con esempi)

Dorsali oceaniche (definizione, posizione, attività sismica e attività vulcanica)

Fosse oceaniche di subduzione (definizione, posizione, attività sismica e attività vulcanica, sistemi arco-fossa)

Faglie trasformi (definizione, posizione, attività sismica)

Campo magnetico terrestre (descrizione e origine); paleomagnetismo: definizione; le inversioni di polarità e la scala paleomagnetica; teoria dell'espansione degli oceani; le anomalie magnetiche positive e negative (definizione,



causa e importanza); prove paleomagnetice a sostegno della deriva dei continenti.

## CHIMICA ORGANICA

Premessa:

Le reazioni chimiche trattate in chimica organica sono state accennate; non è mai stato spiegato il meccanismo di reazione.

Chimica, chimica inorganica, chimica organica, biochimica e biotecnologie: definizione.

Il carbonio e la sua posizione nella tavola periodica

Ibridazione degli orbitali: gli orbitali ibridi sp, sp<sup>2</sup>, sp<sup>3</sup> del carbonio

Proprietà fisiche dei composti organici: natura polare/apolare; solubilità nei solventi polari/apolari; punti di ebollizione (stato fisico)

Proprietà chimiche dei composti organici: natura acida/basica, reattività chimica (cenni a : reazioni di addizione, sostituzione, ossido-riduzione)

Acido e base: definizione secondo Bronsted -Lowry e secondo Lewis

Reazioni redox: definizione

Idrocarburi: definizione e classificazione (idrocarburi aperti, ciclici; lineari, ramificati; saturi e insaturi; alifatici e aromatici).

Alcani: definizione, proprietà chimiche (reazione di combustione) e fisiche, esempi di composti.

Alcheni: definizione, proprietà fisiche e chimiche (reazioni: addizione, polimerizzazione), esempi di composti

alchini: definizione

Isomeria di struttura (di catena, di posizione e di gruppo funzionale) e stereoisomeria (isomeria ottica e geometrica).

Idrocarburi aromatici: definizione, proprietà chimiche (reazione: sostituzione), criteri di aromaticità; il benzene e le sue caratteristiche.

I gruppi funzionali: definizione, importanza ai fini della classificazione dei composti organici.

Alcoli: definizione, proprietà fisiche e chimiche (natura anfotera -acidi e basi deboli-, reazione di ossidazione), esempi di composti.

Aldeidi e chetoni: definizione, proprietà fisiche e chimiche (reazioni: ossidoriduzione, addizione con alcol; cenni alla definizione di emiacetale), esempi di composti.

Acidi carbossilici: definizione; proprietà fisiche e chimiche (natura acida; reazione di esterificazione). Acidi policarbossilici, idrossiacidi e acidi grassi: definizione ed esempi.

Ammine: definizione, proprietà fisiche e chimiche (natura basica).

Composti eterociclici: definizione ed esempi (furano, pirano, purina, pirimidina).

Polimeri: definizione, classificazione (polimeri naturali, di sintesi; di addizione, di condensazione), esempi.

## BIOCHIMICA

biomolecole

carboidrati: definizione, funzione, classificazione. Monosaccaridi: definizione, classificazione, forma aperta e ciclica dei monosaccaridi glucosio, ribosio e fruttosio. Disaccaridi e polisaccaridi: definizione, esempi. Cenni al legame glicosidico.

Lipidi: definizione, funzione, classificazione, esempi.

Proteine: definizione, funzione, esempi. Amminoacidi: definizione, classificazione, legame peptidico. Enzimi: definizione.

Acidi nucleici: definizione. Nucleotide: definizione, struttura. DNA e RNA: definizione, struttura.

Metabolismo:

Via metabolica: definizione. Differenze tra reazioni anaboliche e cataboliche.

ATP: definizione, struttura, ruolo nel metabolismo; fosforilazione.

NAD/NADH: definizione, struttura, ruolo nel metabolismo.

Metabolismo dei carboidrati: glicolisi, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e catena di trasporto degli elettroni.

Libri di testo adottati:

Scienze della Terra:

1-"Minerali, Rocce, Vulcani, Terremoti"; A. Bosellini; Zanichelli

2-"Biochimica e biotecnologie con Tettonica", G. Valitutti, N. Taddei, H. Kreuzer, A. Massey, D. Sadava, D. Hillis, H. Craig Heller, M. Berenbaum; Zanichelli

Chimica organica e biochimica:

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
01	23/09/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



LICEO SCIENTIFICO  
ELIO VITTORINI

PROGRAMMI SVOLTI

MOD 05 05 19 BIS

3-"Chimica organica, biochimica e biotecnologie"; D. Sadava, D. Hillis, H. Craig Heller, M. Berenbaum, V. Posca; Zanichelli

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
01	23/09/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



## Programma definitivo di: **STORIA**

### 1) L'Italia post unitaria

- La Destra storica e le maggiori questioni postunitarie
- Le soluzioni soprattutto in campo economico
- La politica della Sinistra storica (De Pretis e Crispi)
- Genesi e sviluppi della "questione romana"
- La crisi di fine secolo in Italia
- L'età giolittiana

### 2) L'Europa a fine '800

- L'unificazione tedesca (cenni) e politica del cancelliere Bismarck (politica estera e politica interna)
- La nozione di "imperialismo" e la seconda Rivoluzione industriale; economia e società alle soglie del XX secolo

### 3) La I Guerra mondiale

- Cause e principali operazioni militari; l'ingresso in guerra dell'Italia;
- Il 1917 (rivoluzione del febbraio in Russia; ingresso in guerra degli USA)
- la Conferenza di Parigi e i principali trattati di pace (Versailles, S. Germain)
- La dottrina dei Mandati e la nascita del Medio Oriente

### 4) La Rivoluzione russa

- la guerra civile, comunismo di guerra, NEP ed economia pianificata in URSS
- L'età staliniana (lotta per la successione; i piani quinquennali; il terrore e le purghe)

### 5) I problemi del primo dopoguerra in Italia

- La fondazione del Partito Popolare Italiano e la vicenda di Luigi Sturzo
- Il biennio rosso
- La crisi del regime liberale in Italia e l'avvento del fascismo

### 6) Il Fascismo

- L'interpretazione del fenomeno fascista secondo la prospettiva di Renzo De Felice
- I maggiori eventi della politica fascista (interna; estera; economica; religiosa)

### 7) La Repubblica di Weimar

- La rivoluzione del gennaio 1919
- La Costituzione
- L'opera di Stresemann
- La crisi della Repubblica

### 8) La crisi del '29 e il New Deal di Roosevelt

- cause della crisi
- il tentativo di risoluzione (prima di FDR)
- meriti e limiti del New Deal

### 9) Il nazionalsocialismo

- differenze ed analogie tra totalitarismi europei
- le peculiarità del nazionalsocialismo

### 10) L'Europa verso la II Guerra mondiale

- Le aggressioni nazifasciste
- La guerra di Spagna (cenni)

### 11) La II Guerra Mondiale

- cause e andamento, con particolare riferimento alla situazione italiana.
- le principali fasi di svolgimento
- le battaglie cruciali che ne determinano l'esito
- La Resistenza nelle sue componenti
- La Conferenza di Yalta
- Il trattato di pace per l'Italia





- La nascita dello Stato di Israele

12) Il bipolarismo e la Guerra fredda

- Il concetto di "guerra fredda"
- L'organizzazione del blocco occidentale e del blocco orientale
- Gli episodi di maggiore tensione tra blocchi (Berlino, Korea, Suez, Cuba)
- Le tensioni nel blocco orientale: il XX Congresso del PCUS e le sue conseguenze; i fatti di Ungheria e i fatti di Poznam (1956), la primavera di Praga (1968), la Polonia (1981) fino alla caduta del muro di Berlino
- La politica degli Stati Uniti d'America da Truman a Reagan
- La presidenza di J.F. Kennedy

13) Il secondo dopoguerra in Italia e la nascita della Repubblica

- la Costituzione Italiana (cenni)
- L'opera ricostruttiva di Alcide De Gasperi
- La crescita economica degli anni '50-'60 (con riferimento all'opera di E. Mattei)
- Cenni sulla storia italiana: il centrismo e il centrosinistra (Fanfani - Moro); il rapimento Moro e la crisi della "prima repubblica" (1978).



## Programma definitivo di: Disegno e storia dell'arte

Tra il Settecento e l'Ottocento

il Neo classicismo: la riscoperta dell'antico, le ricerche archeologiche, il Gran Tour in Italia.

Antonio Canova (1757-1822): Amore e Psiche 1787 Venere e Adone 1789 Monumento funebre per M. Cristinadi Sassonia 1798 Napoleone come Marte pacificatore 1806 Paolina Borghese Bonaparte come Venere vincitrice 1808 - Le tre Grazie 1815 ---- Jacques Louis David (1748-1825): Giuramento degli Orazi 1784 - Marat assassinato 1793 - Bonaparte valica il G.S. Bernardo 1800 Consacrazione di Napoleone 1805 ---- Francisco Goya (1746 1828): Il parasole 1777 Il venditore di vasellame 1779 La duchessa d'Alba 1795 La famiglia reale di Carlo IV 1800 La Maya desnuda 1800 La Maya vestida 1805 3 maggio 1808 (quadro del 1814).

l'Ottocento: Romanticismo europeo

-le nuove categorie estetiche: bello, sublime e pittoresco.

Romanticismo tedesco, il sentimento della religione.

Caspar David Friedrich (1774-1840): Croce in montagna 1808 - Abbazia nel querceto 1809 - Il viaggiatore sopra il mare di nebbia 1818 - Le scogliere di Rugen 1818 - Davanti alla luna 1819 - Il naufragio della Speranza 1822 - Spiaggia paludosa 1832 - Le tre età dell'uomo, 1835.

Romanticismo inglese, l'armonia dell'uomo nella natura.

William Blake (1757 1827): Newton 1795 ---- John Constable (1776-1837): Flatford Mill 1817 - Il carro di fieno 1821 - Studio di nuvole 1822 - Arcobaleno 1836 ---- William Turner (1775-1851): Annibale sulle Alpi 1812 - L'eruzione del Vesuvio 1819 - Incendio della Camera dei Lords 1835 - La valorosa Téméraire 1839 - Pioggia, vapore, velocità 1844.

Romanticismo francese, la rivalutazione dei caratteri nazionali dei popoli.

Théodore Géricault (1791-1824): La zattera della Medusa 1818 (omaggio al Caravaggio, posa l'amico Delacroix) - Teste di giustiziati 1818 - Ritratto di alienata 1822 ---- Eugène Delacroix (1798-1863): Massacro di Scio 1824 - Morte di Sardanapalo 1827 - La Libertà guida il popolo 1830 (omaggio all'amico Géricault).

Romanticismo italiano, il riferimento alle storie medioevali:

pittura di storia : Francesco Hayez (1791-1882): Rinaldo e Armida 1813 - Vesperi siciliani 1822 - La congiura dei Lampugnani 1826 - Pensiero malinconico 1842 - Il bacio 1859 ---- pittura di paesaggio: Napoli, scuola di Posillipo: Antonio Pitloo (1791-1837): Castel dell'Ovo a Napoli 1820 Rovine di Paestum 1824 ---- Giacinto Gigante (1806-1876): Tempesta sul golfo di Amalfi 1837 ---- Torino: Antonio Fontanesi (1818-1882): La stalla 1872 - Solitudine 1876 ---- Milano, Scapigliatura: Tranquillo Cremona (1837-1878): Melodia 1874 - Ascolto 1874.

Realismo francese

Honoré Daumier (1808-1879): Nous voulons Barabbas! 1850 - Il vagone di terza classe 1862 ---- Scuola di Barbizon: Théodore Rousseau (1812-1867): Lo stagno 1835 ---- Gustave Courbet (1819-1877): Lo spaccapietre 1849 - L'atelier 1854 ---- Jean-Franis Millet (1814-1875): La primavera 1858 - Le spigolatrici 1858 - L'Angelus 1859 ---- Camille Corot (1796-1875): il doppio registro di Corot: Il Colosseo visto dai giardini Farnese 1826 - Danza delle Ninfe 1850.

Realismo italiano

I Macchiaioli: Adriano Cecioni (1836-1886): -Il solletico 1865 - Ragazzi mascherati 1875 - (la statuarina: La madre 1867 - Bimbo con gallo 1868) - ---- Giovanni Fattori (1825-1908): Campo italiano dopo la battaglia di Magenta 1861 - In vedetta 1868 ---- Telemaco Signorini (1835-1901): Sala delle agitate a S. Bonifacio 1865 - Bagno penale a Portoferraio 1890 ---- Silvestro Lega (1826-1895): La visita 1868 - Il pergolato 1868.

Il Divisionismo Emilio Longoni (1859-1932): L'oratore dello sciopero 1891 ---- Angelo Morbelli (1853-1919): Per ottanta centesimi! 1895 ---- Giuseppe Pellizza da Volpedo (1868-1907): Quarto Stato 1898.

Impressionismo

la pittura en plain air; l'esaltazione dell'attimo fuggente; i soggetti urbani; il problema della luce e del colore ---- Claude Monet (1840-1926): Donne in giardino 1866 - Impression, levar del sole 1872 - I papaveri 1873 - Donna con parasole 1875 - Lo stagno delle ninfee 1899 ---- Edouard Manet (1832-1883): Colazione sull'erba 1863 -



Olympia 1863 - Il piffero del reggimento 1866 - Il bar delle Folies Bergère 1882 ----- Auguste Renoir (1841-1919): Ballo al Moulin de la Galette 1876 - Colazione dei canottieri 1881 il trittico: Ballo a Bougival 1882 - Ballo in città 1882 - Ballo in campagna 1883 ----- Camille Pissarro (1830-1903): Gelata bianca 1873 - Ragazza con bastoncino 1881 ----- Edgar Degas (1834-1917): La famiglia Bellelli 1858 - La lezione di ballo 1875 - L'assenzio 1876 - Il saluto della ballerina 1878 - Cavalli da corsa davanti alle tribune 1879.

#### Post-Impressionismo o Neo-Impressionismo

Paul Cézanne (1839-1906): - Ponte sullo stagno 1888 - I giocatori di carte 1898 - La montagna S.Victoire 1904 ----- Georges Seurat (1859-1891): studio dei colori primari - Un bagno ad Asnières 1883 - Una domenica all'isola della Grande Jatte 1884 - Il circo 1891 ----- Paul Signac (1863 -1935) - La sala da pranzo 1887-Ritratto di Felix Fénéon 1890 ----- Paul Gauguin (1848-1903): La regina 1896 - Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo? 1898 ----- Vincent Van Gogh (1853-1890): I mangiatori di patate 1885 - I girasoli 1888 - Esterno di caffè, di notte 1888 - Ritratto di Joseph Roulin 1888 - La Berceuse 1889 Autoritratto con orecchio tagliato 1889 - Notte stellata 1889 - La camera di Van Gogh 1889 - La chiesa di Auvers 1890 - Campo di grano con volo di corvi 1890 ----- Henri de Toulouse-Lautrec (1864-1901): - Al Moulin Rouge 1892 - Al Salon de rue des Moulins 1894 - Les affiches.

#### Dall'Espressionismo al Cubismo

Gustav Klimt (1862-1918): Giuditta 1901 - Il bacio 1907 -----Edvard Munch (1863-1944): Sera nel corso 1892 - Il grido 1893 ----- Henri Matisse (1869-1954): La stanza rossa 1908 - Danza 1910 - Signora in blu 1937 ----- Les Fauves al Salon d'Automne del 1905 ----- Cubismo: primitivo dal 1908 al 1909, analitico dal 1909, sintetico dal 1912, orfico dal 1913 ----- Pablo Picasso (1881-1973): periodo blu (1901-1904) - periodo rosa (1905-1906) - Vecchio cieco e ragazzo 1903 - La famiglia Soler 1903 - Les demoiselles d'Avignon 1907 - Case in collina 1909 - Ritratto di Ambroise Vollard 1909 - Guernica 1937.

#### Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti (1876-1944): il Manifesto futurista del 1909 ----- Umberto Boccioni (1882-1916): La città che sale 1910 - Rissa in galleria 1910 La strada che entra nelle case 1911- Forme uniche della continuità nello spazio 1913 ----- Antonio Sant'Elia (1888-1916): La Città nuova 1916 ----- Giacomo Balla (Futurballa) - (1871-1958): Cane al guinzaglio 1912 - Bambina che corre sul balcone 1912.

#### Metafisica

Giorgio De Chirico (1888-1978): Le Muse inquietanti 1918 ----- Alberto Savinio (1891-1952): Le città trasparenti 1928 - Annunciazione 1932 ----- Carlo Carrà (1881-1966): La musa metafisica 1917.

#### Dadaismo

Hans Arp (1887-1966) ----- Marcel Duchamp (1887-1968): Fontana 1917 Gioconda con i baffi 1919 ----- Man Ray (1890-1976): i rayogrammi Le cadeau 1921.

#### Surrealismo

Joan Mir(1893-1983): Carnevale di Arlecchino 1924 --- René Magritte (1898-1967): L'uso della parola, Ceci n'est pas une pipe 1928 --- Salvador Dal(1904-1989): La persistenza della memoria 1931 - Sogno causato dal volo di un'ape 1944.

#### Astrattismo

Vasilij Kandinskij (1866-1944): Primo acquarello astratto 1910- Der Blaue Reiter, Il cavaliere azzurro 1911.----- Piet Mondrian (1872-1944): Albero argentato 1912 - Molo e oceano 1915 - Composizione 1918,1921.

#### Pop Art

La pop art di Andy Warhol(1928-1987)-i graffiti di Keith Haring (1958-1990)-i fumetti di Roy Lichtenstein(1923-1997).



## Programma definitivo di: Scienze motorie e sportive

### PRATICA

Esercitazioni individuali e di gruppo per lo sviluppo delle capacità condizionali e coordinative.

Fase di riscaldamento proposta e guidata a turno dagli studenti, con esercizi di stretching e tonificazione.

Sport di squadra e individuali: pallavolo, pallacanestro, calcetto, tennis tavolo.

Test di coordinazione dinamica generale e oculo-segmentaria riferiti ai diversi sport:

pallacanestro (tiro piazzato e terzo tempo);

pallavolo (palleggio, bagher, schiacciata);

corpo libero (verticale, ruota, rondata);

calcio (palleggio, palleggi al muro).

Partecipazione alle manifestazioni di istituto.

### TEORIA

La colonna vertebrale

L'apparato articolare

Il sistema muscolare

Il sistema nervoso

I principi dell'allenamento

Le capacità motorie.



## Programma definitivo di: Religione

Il titolo di Gesù e di Cristo.

I vangeli dell'infanzia e i vangeli apocrifi.

I gruppi ebraici al tempo di Gesù.

La Pentecoste, At 2.

Il concilio di Gersusalemme.

La conversione di Saulo, At 9.

Il personaggio Paolo e la storia degli effetti.

Le prime comunità cristiane.

Diffusione del Cristianesimo e persecuzioni romane.

Costantino e il concilio di Nicea.

Il monachesimo orientale.

Il monachesimo occidentale: San Benedetto e la Regola.

Introduzione all'Islam, i cinque pilastri.



## Programma definitivo di: Filosofia

- 1) Il Romanticismo e l'Idealismo tedesco
  - a. Introduzione al Romanticismo e alla sua espressione filosofica
  - b. Il concetto di Idealismo
  - c. L'idealismo soggettivo-etico di Fichte
  - d. L'idealismo oggettivo-estetico di Schelling
- 2) W. G. F. Hegel:
  - a. I capisaldi del sistema
  - b. La dialettica
  - c. La Fenomenologia dello Spirito (concetto e tappa dell'"autocoscienza")
  - d. La partizione del sistema e il ruolo in esso occupato dalla Logica e dalla Filosofia della natura
  - e. La Filosofia dello Spirito con particolare riferimento allo Spirito Oggettivo
  - f. La concezione hegeliana dello Stato
  - g. Lo Spirito assoluto: arte, religione e filosofia.
- 3) A. Schopenhauer e la reazione antihegeliana
  - a. L'idealismo tragico di Schopenhauer
  - b. Le vie di fuga dalla volontà e dal dolore
- 4) S. Kierkegaard e la rivalutazione del "singolo"
  - a. Gli stili di vita
  - b. Il motivo antiidealistico del "singolo di fronte a Dio"
  - c. angoscia, disperazione e fede
- 5) Destra e sinistra hegeliana
- 6) La critica alla religione e l'umanismo naturalistico di L. Feuerbach
- 7) K. Marx
  - a. Il rapporto con il pensiero di Hegel e Feuerbach
  - b. La visione materialistica della storia
  - c. Sintesi de "Il Manifesto" del 1848
  - d. Il concetto di ideologia
- 8) Il Positivismo
  - a. Filosofia e metodo positivistico
  - b. "Scienze della natura" e "scienze dello spirito"
  - c. Il positivismo sociale di A. Comte (la visione positivistica della storia; la sociologia)
- 9) F. Nietzsche. I principali concetti espressi in:
  - a. "La nascita della tragedia"
  - b. "Le considerazioni inattuali" (soprattutto la seconda)
  - c. "Umano troppo umano"
  - d. "Così parlò Zarathustra"
- 10) S. Freud
  - a. I primi studi sul fenomeno psichico (Breuer e Charcot)
  - b. La nascita della psicoanalisi
  - c. Il sogno
  - d. La tripartizione della psiche
  - e. La bipartizione delle pulsioni di "Eros" e "Thanatos"
- 11) E. Husserl e il movimento fenomenologico
  - a. La ricerca di un nuovo realismo
  - b. Il concetto di intenzionalità
- 12) M. Weber:



- a. Lo storicismo e la scuola storica tedesca
- b. La concezione della scienza: il significato di valutatività e relazione al valore; la concezione dell'idealtipo
- c. La razionalità economica: l'etica protestante e l'organizzazione capitalista
- d. L'etica della convinzione e l'etica della responsabilità
- e. La razionalità politica: i tipi di legittimità

13) L'epistemologia contemporanea:

- a. Il neopositivismo logico (Circolo di Vienna) e il principio di verifica
- b. K. Popper: falsificazionismo e fallibilismo
- c. T. Kuhn: il concetto "rivoluzione scientifica"
- d. I. Lakatos: la riaffermazione della razionalità scientifica nei "programmi di ricerca"
- e. P. Feyerabend: le tesi di "Contro il metodo"



Scienze motorie: prof. Pantiri Elisa \_\_\_\_\_

Lingua e letteratura italiana: prof. Bonzi Manuela \_\_\_\_\_

Disegno e Storia dell'Arte: prof. Chersi Fabio \_\_\_\_\_

Lingua e cultura latina: prof. Bonzi Manuela \_\_\_\_\_

Storia ed educazione civica: prof. Borgo Gianni \_\_\_\_\_

Filosofia: prof. Borgo Gianni \_\_\_\_\_

Scienze: prof. Orombelli Francesca \_\_\_\_\_

Religione: prof. Lesmo Alberto Paolo / Bentivegna Daniele \_\_\_\_\_

Lingua e cultura inglese: prof. Tagliabue Alessandra \_\_\_\_\_

Fisica: prof. Mutti Roberta \_\_\_\_\_

Matematica: prof. Mutti Roberta

Rappresentante di Classe: \_\_\_\_\_

Rappresentante di Classe: \_\_\_\_\_





# Sommario

Intestazione .....	p. 1
Programma definitivo - Lingua e letteratura italiana .....	p. 2
Programma definitivo - Lingua e cultura latina .....	p. 5
Programma definitivo - Lingua e cultura inglese .....	p. 8
Programma definitivo - Matematica .....	p. 10
Programma definitivo - Fisica .....	p. 11
Programma definitivo - Scienze naturali .....	p. 13
Programma definitivo - STORIA .....	p. 16
Programma definitivo - Disegno e storia della arte .....	p. 18
Programma definitivo - Scienze motorie e sportive .....	p. 20
Programma definitivo - Religione .....	p. 21
Programma definitivo - Filosofia .....	p. 22
Firme .....	p. 24
Sommario .....	p. 25