



ALLEGATI

al Documento di presentazione redatto dal consiglio di Classe

ESAME DI STATO a.s. 2019/2020 *CLASSE 5ALS*
LICEO SCIENTIFICO opzione **SCIENZE APPLICATE**

Coordinatrice Prof.ssa VALERIA CISLAGHI

ELENCO DEGLI ALLEGATI

Contenuti disciplinari delle singole materie

- Religione cattolica
- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Lingua inglese
- Filosofia
- Matematica
- Informatica
- Scienze naturali
- Fisica
- Disegno e Storia dell'Arte
- Scienze motorie e sportive



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5 [^] ALS	DISCIPLINA	IRC
DOCENTE	Prof. Hernandez Saverio	A.S.	2019/2020

I PERIODO

- Cenni di bioetica; la bioetica nel Magistero della Chiesa; "spingersi oltre il limite": analisi di articoli e dibattito.
- Il rapporto dell'uomo con il creato: analisi della situazione attuale (video, articoli,...). Prospettive di approccio alla tematica ambientale, partendo dall'analisi dei punti salienti dell'enciclica "Laudato si'" di Papa Francesco e dei suoi fondamenti biblici.
- Riflessioni sul messaggio cristiano e sulla morale cristiana anche mediante confronto e dibattito su argomenti di attualità

II PERIODO

- Riflessioni sul messaggio cristiano e sulla morale cristiana anche mediante confronto e dibattito su argomenti di attualità
- Il Papa incontra i ragazzi di un Liceo: video e dibattito
- Attività e dibattito sulla Shoah
- Visione video su testimonianze di fede e dibattito; "credo, non credo, perchè dovrei credere": attività di riflessione personale e discussione in classe
- Durante il periodo del lockdown dovuto alla pandemia da Covid-19 e fino al termine dell'Anno scolastico sono stati assegnati articoli e testi diversamente collegati alla situazione di pandemia dovuta al Covid-19, testi che contenevano implicazioni e riferimenti di natura etica e religiosa; è stato chiesto agli alunni di analizzarli attentamente e di produrre una propria riflessione personale, sulla quale sono stati valutati.

Cesano Maderno, 30 05 2020	Firma Docente	Saverio Hernandez
--------------------------------	---------------	-------------------

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	V ALS	DISCIPLINA	Italiano
DOCENTE	Proff. Laura Genesio, Simone Clericuzio	A.S.	2019/2020

1. Il Romanticismo
 - a. Il mondo culturale ottocentesco
 - b. Il Romanticismo letterario
 - c. Romanticismo e Illuminismo a confronto: principali esperienze dell'Illuminismo italiano (Cesare Beccaria, i fratelli Verri)
2. Giacomo Leopardi
 - a. Vita e opere
 - i. Canti
 - ii. Operette morali
 - b. Il pensiero e la poetica
 - i. Pessimismo storico e cosmico
 - ii. La teoria del piacere
 - iii. Il titanismo eroico
 - iv. La solidarietà tra gli uomini
 - v. Il classicismo romantico
 - vi. La poetica del vago
 - c. Lettura di brani antologizzati
 - i. Canti
 - L'Infinito
 - A Silvia
 - La quiete dopo la tempesta
 - Il sabato del villaggio
 - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 - La ginestra (sintesi)
 - ii. Operette morali
 - Dialogo della Natura e di un Islandese
3. Positivismo, Naturalismo e Verismo
 - a. La filosofia positivista
 - b. Caratteristiche del Naturalismo francese e principali esperienze letterarie
 - i. Lettura di brani antologizzati
 - Madame si annoia (da Gustave Flaubert, "Madame Bovary")
 - Questo romanzo è un romanzo vero (da Edmond e Jules de Goncourt, "Germinie Lacerteux")
 - Gervaise e l'acquavite (da Émile Zola, "L'Assommoir")
 - c. Caratteristiche del Verismo italiano
4. La Scapigliatura (cenni)

5. Giovanni Verga
 - a. Vita e opere
 - i. Vita dei campi
 - ii. I Malavoglia
 - iii. Mastro-don Gesualdo
 - iv. Novelle rusticane
 - b. Il pensiero e la poetica
 - i. La marea del progresso: i vinti
 - ii. Il pessimismo
 - iii. L'eclissi dell'autore
 - iv. Regressione e straniamento
 - c. Lettura di brani antologizzati
 - i. L'amante di Gramigna
 - Lettera dedicatoria a Salvatore Farina
 - ii. Vita dei campi
 - La lupa
 - Rosso Malpelo
 - iii. I Malavoglia
 - Prefazione
 - La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni (cap. I)
 - Visita di condoglianze (cap. IV)
 - Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni (cap. XI)
 - L'addio di 'Ntoni (cap. XV)
 - iv. Mastro-don Gesualdo
 - La morte di Gesualdo (parte IV, cap. V)
 - v. Novelle rusticane
 - La roba
6. Decadentismo e Simbolismo
 - a. Caratteristiche della poetica del Decadentismo e del Simbolismo in Francia
 - b. Charles Baudelaire
 - i. La vita e la poetica
 - ii. I fiori del male. Lettura di brani antologizzati
 - Corrispondenze
 - Spleen
 - L'albatro
 - c. I maestri del Simbolismo francese
 - d. Il romanzo decadente e l'Estetismo
 - i. Controcorrente di Joris-Karl Huysmans
 - ii. Il ritratto di Dorian Gray (Oscar Wilde)
7. Gabriele D'Annunzio
 - a. Vita e opere
 - i. Il piacere
 - ii. Alcyone
 - b. Il pensiero e la poetica
 - i. Superomismo
 - ii. Panismo
 - iii. La lirica dannunziana

- c. Lettura di brani antologizzati
 - i. Il piacere
 - Andrea Sperelli (parte I, cap. II)
 - ii. Alcyone
 - La pioggia nel pineto
8. Giovanni Pascoli
- a. Vita e opere
 - i. Il fanciullino
 - ii. Myricae
 - iii. Canti di Castelvecchio
 - b. Pensiero e poetica
 - i. L'idea di fanciullino
 - ii. Il simbolismo pascoliano
 - iii. La dimensione regressiva
 - iv. Le innovazioni stilistiche nella lirica italiana
 - c. Lettura di brani antologizzati
 - i. Il fanciullino
 - È dentro di noi un fanciullino
 - ii. Myricae
 - Novembre
 - L'assiuolo
 - X Agosto
 - Temporale
 - iii. Canti di Castelvecchio
 - Il gelsomino notturno
 - La mia sera
9. Crepuscolarismo e Futurismo (cenni)
10. Luigi Pirandello
- a. Vita e opere
 - i. Novelle per un anno
 - ii. Il fu Mattia Pascal
 - iii. Principali opere teatrali: Così è (se vi pare), Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV
 - b. Pensiero e poetica
 - i. Il contrasto vita-forma
 - ii. Relativismo conoscitivo
 - iii. Le maschere e la morte del soggetto
 - iv. Il pessimismo
 - v. L'umorismo come sentimento del contrario
 - vi. Il grottesco per svelare le contraddizioni dell'esistenza
 - c. Lettura di brani antologizzati
 - i. Novelle per un anno
 - Il treno ha fischiato
 - ii. Il fu Mattia Pascal
 - Prima e seconda premessa (capp. I-II)
 - iii. Sei personaggi in cerca d'autore
 - L'ingresso in scena dei sei personaggi

11. Giuseppe Ungaretti

- a. Vita e opere
 - i. L'Allegria
- b. Pensiero e poetica
 - i. Valorizzazione della parola
 - ii. Tra avanguardia e tradizione
 - iii. La poesia analogica
- c. Lettura di brani antologizzati
 - i. L'Allegria
 - Il porto sepolto
 - Veglia
 - I fiumi

12. Eugenio Montale

- a. Vita e opere
 - i. Ossi di seppia
- b. Pensiero e poetica
 - i. Il paradigma della lirica novecentesca
 - ii. Il male di vivere e i varchi
 - iii. La funzione negativa della poesia
 - iv. Il correlativo oggettivo
 - v. Evoluzione stilistica
- c. Lettura di brani antologizzati
 - i. Ossi di seppia
 - I limoni
 - Non chiederci la parola
 - Meriggiare pallido e assorto
 - Spesso il male di vivere ho incontrato

Cesano Maderno, 04 I 06 I 2020

Firma Docente

Simone Clericuzio

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	V ALS	DISCIPLINA	Storia
DOCENTE	Proff. Laura Genesio, Simone Clericuzio	A.S.	2019/2020

1. Il Congresso di Vienna e la Restaurazione
 - a. Il Congresso di Vienna tra equilibrio e legittimità
 - b. Il pensiero politico: reazionari, conservatori, liberali
 - c. Il Romanticismo e l'idea di nazione
2. La politica europea nell'Ottocento
 - a. La monarchia costituzionale in Francia e in Inghilterra
 - b. I moti del 1830 in Francia
 - c. La "primavera dei popoli" del 1848
 - d. La Francia di Napoleone III e la Germania di Bismarck
 - e. L'età vittoriana in Inghilterra
 - f. La Terza Repubblica francese e il caso Dreyfus
 - g. L'imperialismo
3. La società europea nell'Ottocento
 - a. I progressi dell'industrializzazione
 - b. Nascita e sviluppo del socialismo: l'associazionismo operaio, l'utopismo, il pensiero di Marx
 - c. Il Positivismo e i progressi nelle scienze
 - d. Il movimento operaio e le Internazionali dei lavoratori
 - e. La crisi economica del 1873
 - f. La Seconda rivoluzione industriale
 - g. La società di massa
 - h. Il cristianesimo sociale
4. Il Risorgimento italiano
 - a. I moti del 1820-21 e 1831
 - b. Il ruolo del Piemonte
 - c. Il dibattito politico tra moderati e democratici
 - d. I moti del 1848 e la Prima guerra d'indipendenza
 - e. I principali protagonisti: Cavour, Garibaldi, Mazzini
 - f. Il decennio di preparazione e la Seconda guerra d'indipendenza
 - g. L'Unità d'Italia
5. L'Italia post-unitaria
 - a. I governi della Destra storica
 - b. La Terza guerra d'indipendenza e la conquista di Roma
 - c. I governi della Sinistra storica
 - d. L'età crispina
 - e. La crisi di fine secolo
6. L'età giolittiana

- a. L'inserimento delle masse nella vita politica
 - b. Economia, società e politica nell'Italia del primo Novecento
 - c. La politica estera italiana e la guerra di Libia
 - d. L'ascesa del nazionalismo
7. La Prima guerra mondiale
- a. Le cause del conflitto
 - b. Lo svolgimento del conflitto
 - c. Il ruolo dell'Italia
 - d. I trattati di pace e la Società delle Nazioni
8. La Rivoluzione russa
- a. Le rivoluzioni di febbraio e ottobre
 - b. La conquista del potere da parte dei bolscevichi
 - c. La guerra civile
 - d. L'Internazionale comunista
 - e. Il comunismo di guerra e la NEP
 - f. La nascita dell'URSS
9. Il periodo tra le due guerre
- a. Le conseguenze politiche ed economiche della guerra
 - b. La Repubblica di Weimar in Germania
 - c. Il sistema di Locarno
10. La crisi del 1929 e la Grande Depressione
- a. L'economia statunitense durante gli anni Venti
 - b. Lo scoppio della crisi e la diffusione in Europa
 - c. Il New Deal di Roosevelt
11. Il fascismo
- a. Le conseguenze della guerra in Italia
 - b. Il biennio rosso e la divisione delle sinistre
 - c. L'ascesa di Mussolini al potere e la crisi dello Stato liberale
 - d. La formazione del regime dittatoriale
 - e. La politica economica del fascismo
 - f. I rapporti con la Chiesa
12. I totalitarismi novecenteschi
- a. Il nazionalsocialismo in Germania
 - i. L'ascesa di Hitler
 - ii. La trasformazione della Germania
 - iii. L'ideologia nazionalsocialista
 - iv. La persecuzione razziale
 - v. L'organizzazione del consenso
 - b. Lo stalinismo in Unione Sovietica
 - i. L'ascesa di Stalin
 - ii. L'industrializzazione sovietica
 - iii. La liquidazione degli avversari politici

13. La Seconda guerra mondiale

- a. Le cause della guerra
- b. Lo svolgimento della guerra
- c. La guerra civile in Italia e la Resistenza
- d. I trattati di pace e il nuovo ordine europeo



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5^ ALS	DISCIPLINA	INGLESE
DOCENTE	CARLA PONTI	A.S.	2019/2020

LIBRI DI TESTO:

“ENGLISH PLUS UPPER-INTERMEDIATE B 2” STUDENT’S BOOK AND WORKBOOK BESS BRADFIELD, BEN WETZ, ED. OXFORD

“GRAMMAR IN PROGRESS – SECOND EDITION”, L. BONCI, S. M. HOWELL, ED. LINGUE ZANICHELLI

“TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI per la Scuola Secondaria di Secondo Grado” ED. PEARSON

“PERFORMER HERITAGE 1” –From the Origins to the Romantic Age” M. SPIAZZI, M. TAVELLA. M. LAYTON, ED. LINGUE ZANICHELLI

“PERFORMER HERITAGE 2” –From the Victorian Age to the Present Age M. SPIAZZI, M. TAVELLA. M. LAYTON, ED. LINGUE ZANICHELLI

Grammar

Ripasso: defining relative clauses, defining v non-defining relative clauses, gerund vs infinitive, verbs+ gerund or infinitive, the passive: statement, the passive: transformations, the passive: questions and short answers, have/get something done, articles, emphasis: too, enough, so, such (...that), used to and would, used to v past simple, be/get used to, review: tenses and verb forms, review: time expressions, pronouns and linkers, review: question forms, review: transformations, grammar extension: phrasal verbs

Vocabulary

All vocabulary from chapter 6 to 9 of “English Plus” (ripasso)

Reading, listening and language practice

Sono state somministrate reading, listening e esercizi di language practice di varia natura con esercizi diversificati in preparazione della Prova INVALSI sul testo “Training for successful INVALSI per la Scuola Secondaria di Secondo Grado”

Writing

Summary

Questionnaire

Short composition

Gli argomenti di grammatica sono stati approfonditi anche con esercitazioni sul testo “Grammar in Progress”.

LITERATURE

Letture dei romanzi assegnati per l'estate 2018:

"The Picture of Dorian Gray" di O. Wilde Ed. Liberty

"The Great Gatsby" di F. S. Fitzgerald

O. Wilde and the Aesthetic Movement (collegamento interdisciplinare con italiano)

O. Wilde p.124 (dal testo "Performer Heritage 2")

"The Picture of Dorian Gray" p.126 (dal testo "Performer Heritage 2")

Analisi del testo: "The Preface" p.127 (dal testo "Performer Heritage 2")

Analisi del testo: "The painter's studio" p.129 (dal testo "Performer Heritage 2")

Aestheticism and Decadence p. 29-30 (dal testo "Performer Heritage 2")

F. S. Fitzgerald and The USA in the first half of the 20th century (collegamento interdisciplinare con storia)

F. S. Fitzgerald p.284

"The Great Gatsby" p.285

Analisi del testo "Nick meets Gatsby" p.287

The USA in the first half of the 20th century p. 173

"PERFORMER HERITAGE 1" –From the Origins to the Romantic Age" M. SPIAZZI, M. TAVELLA. M. LAYTON, ED. LINGUE ZANICHELLI

The Romantic Age (collegamento interdisciplinare con italiano)

History and Culture*

Britain and America* pp.242-243

The Industrial Revolution* pp.244-245

Why did the Industrial Revolution start in Britain? p. 246

Manchester* p. 247

The French Revolution, riots and reforms* pp.248-249

Literature and Genres*

A new sensibility* p. 250

Analisi del testo: Extract from the essay "A Philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful" by E. Burke* p.251

Constable's Stonehenge (fotocopia)

Early Romantic Poetry* p.252

The Gothic Novel* p.253

* Ripasso

Romantic poetry pp. 259-260

Man and Nature p. 262

Romantic fiction pp.264-265

Authors and texts

William Blake pp.266- 267

Analisi del testo: "London" p. 268

Analisi del testo: "The Chimney Sweeper" (fotocopia)

Analisi del testo: The Lamb p.270

Analisi del testo: The Tyger p.271

Mary Shelley p.273

Frankenstein, or the Modern Prometheus pp.274-275

Analisi del testo "The Creation of the Monster" p.276

William Wordsworth pp.280-281

Lyrical Ballads p.289

Lyrical Ballads (fotocopia)

Analisi del testo: "A Certain Colouring of Imagination" pp. 281-282

Analisi del testo: "She dwelt among the untrodden ways" (fotocopia)

Analisi del testo: "Daffodils" p.286

Samuel T. Coleridge p.288

The Rime of the Ancient Mariner pp.289-290

Analisi del testo: "The killing of the Albatross" pp.291-292-293

Analisi del testo: "A sadder and wiser man" p. 295

Lord G. G. Byron p.296

Childe Harold's Pilgrimage p.300

John Keats p.307

Analisi del testo: "Ode on a Grecian Urn" p.311

Jane Austen p.314

"Pride and Prejudice" (fotocopia) p.316

Analisi del testo: "Mr.and Mrs. Bennet" p.317

**"PERFORMER HERITAGE 2" –From the Victorian Age to the Present Age M. SPIAZZI, M. TAVELLA.
M. LAYTON, ED. LINGUE ZANICHELLI**

The Victorian Age (collegamento interdisciplinare con italiano e storia)

History and Culture

The dawn of the Victorian Age p 4-5

The Victorian compromise p. 7

Life in Victorian Britain p. 8

The coming of the railways p. 9

Early Victorian thinkers p.12-13

The later years of Queen Victoria's reign p17-18

The late Victorians p.20-21

Literature and Genres

The Victorian novel p.24- 25

The late Victorian novel p.28

Authors and texts

Charles Dickens p.37-38

"Oliver Twist" p.39

Analisi del testo: "The workhouse" p.40-41

Hard Times p.46

Analisi del testo: "Mr. Gradgrind" p.47

Analisi del testo: "Coketown" p.49-50

Work and alienation – "The building of the first factories" p.52

The Brontë sisters p.54

"Jane Eyre" p.54-55

Analisi del testo: "Women feel just as men feel" p. 56-57

Robert Louis Stevenson p.110

"The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde" p.110-111

Analisi del testo "Story of the door" p.112-113

Rudyard Kipling p.122

Analisi del testo: "The mission of the coloniser" p. 123

Oscar Wilde

"The Importance of Being Earnest" p. 136-137

Analisi del testo "The interview" p. 137-138

The Modern Age (collegamento interdisciplinare con italiano e storia)

From the Edwardian Age to the First World War p. 156- 157

Britain and the First World war p. 158-159

The age of anxiety p. 161 -162-163

The inter-war years p.166-67

The Second World War p.168-169

The Manhattan Project (**collegamento interdisciplinare con fisica**) fotocopia

Literature and Genres

Modernism p. 176

Modern poetry p. 178-179

The modern novel p.180-181

The interior monologue p.182-183-184-185

The War Poets p. 188

Authors and texts

Rupert Brooke p. 188

Analisi del testo "The Soldier" p. 189

Wilfred Owen p. 190

Analisi del testo "Dulce et decorum est" p.191

Wystan Hugh Auden p. 210

Another Time p. 212

Analisi del testo: "Refugee Blues" p. 212

Thomas Stearns Eliot p. 202-203

"The Waste Land" p. 204-205

Analisi del testo: "The Burial of the Dead" p. 206

Edward Morgan Forster p. 234-235

"A Passage to India" p. 236-237

Analisi del testo: "Aziz and Mrs. Moore" p. 240-241-242

James Joyce p. 248-249-250

"Dubliners" p. 251-252

Analisi del testo: "Eveline" p. 253-254- 255

George Orwell p. 274

Nineteen Eighty -Four p. 276

Analisi del testo: "Big Brother is watching you" p. 278

Song

"Oh Jesus what a wonderful child"

Spettacolo teatrale in inglese: "The importance of Being Earnest"

Potenziamento con docente madrelingua (10 ore): sono stati ripresi gli argomenti di letteratura del trimestre, attività di listening e speaking (Introduce Yourself, The American dream, The American school system, Australia bushfires).

Video

Bio O. Wilde

The Great Gatsby – young and beautiful scene

Blake video 4 The Lamb

The Tyger by W. Blake – a short animated film

Scene tratte dal film “La vita di M. Shelley”

Visione dei film “Pride and Prejudice” e “The importance of Being Earnest” durante le vacanze di Natale

The science of bushfires (con docente madrelingua)

Intriduction to the Victorian Era

Queen Victoria Pt. 1/3 e Pt. 3/3

The Victorian novel works and authors

Victorian authors

The Aesthetic Movement

Literature: Charles Dickens

Oliver Twist: trailer

Dr. Jekyll’s transformation

The suffragettes: E. Pankhurst

King Edward VIII

How George VI led by example during the Nazi Blitz

Nazi Day Raid on London

Black Saturday, the London’s dock in WWII

Dulce et Decorum est – Animation

Refugee Blues – Auden IGCSE

Refugee Blues: A documentary poem

A Passage to India

Passage to India favourite scene

Orwell Room 101

Orwell Two minutes of hate

Cesano Maderno, 29/05/2020	Firma Docente	
Firme studenti		

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	FILOSOFIA
DOCENTE	Prof. GUBINELLI- ESPOSITO	A.S.	2019/2020

CONTENUTI PROF. MASSIMO GUBINELLI

Dalla crisi dell'hegelismo al Positivismo**A.Schopenhauer, dal panlogismo al pessimismo cosmico**

- Vita e opere
- Le radici culturali,
- Il "velo di Maya"
- Tutto e' volonta'
- L'illusione dell'amore
- Critica delle varie forme di ottimismo, arte, etica, asceti

S.Kierkegaard, la riflessione esistenzialistica

- Vita e opere
- L'esistenza come possibilita' e fede
- La critica all'hegelismo
- Gli stadi dell'esistenza

L'antropologia feuerbachiana

- La destra e la Sinistra hegeliane
- Vita e opere
- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione
- La critica alla religione
- La critica a Hegel

MARX

- Vita e opere
- Caratteristiche del marxismo
- La critica al misticismo logico di Hegel
- La critica allo Stato moderno e al liberalismo
- La critica dell'economia borghese
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- La concezione materialistica della storia
- Il manifesto del partito comunista
- Il capitale

Il Positivismo comteiano

IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO

- Darwin

Lo Spiritualismo: H.Bergson

- La reazione anti-positivistica
- L'attenzione per la coscienza
- Bergson

CONTENUTI PROF.SSA ESPOSITO

LA CRISI DELLE CERTEZZE FILOSOFICHE: NIETZSCHE

- Filosofia e malattia
- “Nazificazione” e “denazificazione” della figura di Nietzsche
- Le fasi del filosofare nietzscheano
- Il periodo giovanile
- Il periodo illuministico
- Il periodo di Zarathustra
- L'ultimo Nietzsche

La rivoluzione psicoanalitica: S.Freud

- La scoperta e lo studio dell'inconscio
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- La teoria psicoanalitica dell'arte
- gli sviluppi della psicoanalisi

Cesano Maderno, 04 06 2020	Firma Docente	
Firme di tre studenti		

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5 [^] ALS	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	TAGLIABUE LINDA	A.S.	2019 - 2020

TESTO IN ADOZIONE:

Bergamini Massimo / Trifone Anna / Barozzi Graziella
Matematica.blu 2.0 vol 5
Zanichelli

Contenuti

*AVVERTENZE: I titoli dei capitoli e dei paragrafi fanno riferimento al libro di testo in adozione. È stata svolta la dimostrazione dei teoremi contrassegnati con (*).*

Le funzioni e le loro proprietà

Ripasso del concetto di funzione reale a variabile reale; caratteristiche dei grafici cartesiani: dominio di una funzione (in particolare determinazione del C.E. di funzioni algebriche e trascendenti), funzioni monotone, zeri di una funzione, segno di una funzione, simmetrie notevoli, i grafici di funzione e le trasformazioni geometriche, periodicità, composizione di funzioni, funzione inversa.

I limiti di funzioni

Topologia della retta dei numeri reali e insiemi infiniti; intervalli, gli intorno di un punto; insiemi limitati e illimitati; estremi di un insieme, massimo, minimo; punti di accumulazione e punti isolati; punti interni, esterni e di frontiera; insiemi chiusi e insiemi aperti.

Limiti delle funzioni reali: il limite; la definizione di limite di una funzione; il significato della definizione; la verifica; le funzioni continue; limite sinistro e limite destro; definizioni di limite coinvolgenti l'infinito; limite per difetto e per eccesso; gli asintoti verticali e orizzontali; teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno e teorema del confronto.

Il calcolo dei limiti e le funzioni continue

Le operazioni con i limiti finiti e infiniti; continuità e limiti delle funzioni composte; continuità della funzione inversa; il calcolo dei limiti e le forme indeterminate; limiti notevoli e calcolo del limite:

in particolare $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (*) e limiti dedotti (*), $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ e limiti dedotti.

Le funzioni continue: definizione di funzione continua in un punto; continuità in un intervallo; continuità delle funzioni elementari polinomiali, esponenziale e logaritmica e trigonometriche.

I teoremi sulle funzioni continue: proprietà delle funzioni continue in un intervallo e teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri. I punti di discontinuità di una funzione: i punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie.

Gli asintoti e la loro ricerca: asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Il grafico probabile di una funzione.

La derivata di una funzione

La derivate di una funzione : il problema della tangente, il rapporto incrementale, definizione di

derivata e significato geometrico (*); il calcolo della derivata, la derivata destra e sinistra; rette tangenti e normali a una curva; i punti stazionari; punti di non derivabilità (punto angoloso, cuspide e flesso a tangente verticale). Continuità e derivabilità; derivata delle funzioni fondamentali (*); regole di derivazione per la somma, il prodotto e il quoziente di funzioni; derivate delle funzioni trigonometriche; derivata della funzione composta; derivata della funzione inversa; derivata della funzione $y = [f(x)]^{g(x)}$ (*); derivate di ordine superiore al primo; definizione di differenziale di una funzione.

I teoremi del calcolo differenziale

Teoremi fondamentali: punti estremanti di una funzione, teorema di Rolle; teorema di Lagrange o del valor medio e teoremi da esso dedotti; le funzioni crescenti e decrescenti; teorema di Cauchy; il teorema di De L'Hospital: risoluzione delle varie forme indeterminate e il confronto di infiniti e infinitesimi.

Gli argomenti seguenti sono stati sviluppati in modalità DAD.

I massimi, i minimi e i flessi

I massimi e i minimi assoluti e relativi di una funzione; la concavità e i flessi; studio del segno della derivata prima; studio del segno della derivata seconda; estremi di una funzione non derivabile in un punto.

I problemi di massimo e di minimo.

Lo studio delle funzioni

Studio del grafico di una funzione $y=f(x)$: funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche, con valori assoluti.

I grafici di una funzione e della sua derivata.

Gli integrali indefiniti

Le funzioni primitive; le proprietà dell'integrale indefinito; integrali immediati; integrazione per decomposizione; integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

Integrazione per sostituzione; integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Gli integrali definiti

Il problema della determinazione di un'area e l'integrale definito di una funzione positiva o nulla; l'integrale definito di una funzione di segno qualsiasi; le proprietà dell'integrale definito; il teorema della media; la funzione integrale; il teorema fondamentale del calcolo integrale; il calcolo dell'integrale definito.

Applicazioni: calcolo di aree di figure piane; calcolo dei volumi dei solidi di rotazione . Integrali impropri.

Cesano Maderno, 05 06 2020	Firma Docente	
Firme studenti		

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	V ALS	DISCIPLINA	Informatica
DOCENTI	G. Sturniolo - A.De Lorenzo	A.S.	2019/2020

Primo periodo:**Algoritmi di calcolo numerico, linguaggio C**

Ripasso dei costrutti principali del linguaggio di programmazione studiato (C).

Esempi di algoritmi sul calcolo binario, trasformazioni binario decimale e viceversa con l'uso dei vettori, calcolo dei divisori, conversioni di base. Esercizi su vettori, massimo, media, ricerche. Generazione di numeri pseudocasuali, in assoluto e in range. Algoritmo LCG. Utilizzo delle funzioni, i prototipi. Passaggio dei parametri per valore e per riferimento. Funzioni e procedure.

Secondo periodo:**Fondamenti di Networking**

Reti definizioni e concetti di base, aspetti hardware, reti locali, topologia.

Mezzi trasmissivi, cavi, onde elettromagnetiche e fibre ottiche.

Tecnologie trasmissive: broadcast, punto a punto. Algoritmi di instradamento.

Reti locali caratteristiche. Reti ad anello, a ring ad albero a maglia, a bus.

Fault tolerance. Reti geografiche: linee di trasmissione, dispositivi di commutazione.

Reti wireless. Wifi, specifiche e tipi. Server e client.

Il trasferimento dell'informazione: moltiplicazione e commutazione

Modalità di comunicazione, utilizzo del canale, generalità sui protocolli.

Tecniche di trasferimento dell'informazione. Tecniche di moltiplicazione.

Modalità di accesso al canale, il multiplexer e i canali.

Classificazione delle tecniche di accesso multiplo. Accesso senza contesa,

con contesa, metodi casuali. Cdma. Cenni sui dispositivi di rete: router,

bridge, switch, hub. Tecniche di Commutazione: circuito, messaggio e pacchetto.

Architettura a strati

Architettura a strati. Il modello ISO/OSI.

I sette strati: livello fisico, di collegamento, di rete, di trasporto,

sessione, presentazione e applicativo. Il livello delle applicazioni,

architettura delle applicazioni di rete. Caratteristiche vantaggi e svantaggi dei livelli.

Il modello TCP/IP, datagrammi e datastream.

Internet e il protocollo TCP/IP. I livelli, formato dei dati nel TCP/IP.

Livello di trasporto, TCP e UDP. Indirizzi IP . Classi di indirizzi IP.

Temi trattati:

1. *Networking today in our daily lives;*
 - *No boundaries;*
 - *Relationship with the past;*
 - *Support to the way we learn, play, communicate, work;*
 - *Personal opinions and experiences.*
2. *Resources in a Network:*
 - *Network of many sizes: comparison between small home networks, small office/home networks, medium to large networks, world wide networks;*
 - *Definition of and relationship between “clients” and “servers”;*
 - *Peer-to-Peer: definition, advantages and disadvantages;*
 - *Network components: devices (intermediary and end devices), media, services;*
 - *Types of Networks: LAN, WAN, MAN, WLAN, SAN;*
 - *Internet vs internet.*

Cesano Maderno, 03/ 06/ 20	Firma Docenti	
----------------------------	---------------	--

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5 [^] ALS	DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	CISLAGHI VALERIA	A.S.	2019 - 2020

TESTO IN ADOZIONE:

- Valitutti, Taddei, Maga e Macario
Carbonio, metabolismo, biotech Chimica organica ,biochimica e biotecnologie Zanichelli Editore
- Valitutti Falasca Tifi Gentile
Chimica: concetti e modelli blu. Multimediale. Dalla struttura atomica all'elettrochimica
Zanichelli Editore
- C. Pignocchino Feyles
Scienze della Terra Vol A S.E.I

Contenuti**CHIMICA****CHIMICA INORGANICA****LE OSSIDORIDUZIONI**

I numeri di ossidazione e regole per assegnare il numero di ossidazione

Come riconoscere le reazioni di ossidoriduzione

Il bilanciamento delle reazioni redox: metodo della variazione del numero di ossidazione, metodo ionico-elettronico in ambiente basico e acido.

La pila Daniell: ruolo del ponte salino, la reazione di ossidazione all'anodo e di riduzione al catodo.
Il potenziale elettrochimico e la forza elettromotrice della pila.

CHIMICA ORGANICA**LA CHIMICA DE CARBONIO**

Il carbonio e le sue caratteristiche. Gli orbitali ibridi sp^3 e il legame semplice, sp^2 e il doppio legame sp e il triplo legame.

La rappresentazione delle molecole organiche: le formule di struttura razionale, condensata, topologica e schematica

Idrocarburi: gli alcani e le regole di nomenclatura IUPAC. Isomeria di catena e conformazionale.

Proprietà chimiche e fisiche. Reazione di combustione e di alogenazione.

Cicloalcani: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Forma a sedia e forma a barca

Gli alcheni: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche. Isomeria di posizione. Isomeria geometrica .

Reazione di idrogenazione. Reazione di addizione elettrofila con alogeni, idracidi, acqua.

Meccanismo di reazione e regola di Markovnikov

Gli alchini Nomenclatura degli alchini Isomeria di catena e di posizione

Proprietà fisiche e chimiche La reattività degli alchini: le reazioni di addizione

Gli idrocarburi aromatici

Il benzene struttura e aromaticità Nomenclatura

Proprietà fisiche e chimiche

Le reazioni di sostituzione elettrofila (nitrazione, alogenazione, solfonazione)

Gli alogenuri alchilici

Nomenclatura e classificazione Le reazioni di sostituzione nucleofila S_N1 e S_N2

Gli alcoli

Nomenclatura Proprietà fisiche e chimiche. Reazioni caratteristiche : rottura del legame O-H, rottura del legame C-O Sintesi degli alcoli

Le aldeidi e i chetoni

Nomenclatura Proprietà fisiche , reattività: addizione nucleofila, riduzione catalitica

Le reazioni di ossidazione di aldeidi ad acidi carbossilici

Gli acidi carbossilici

Nomenclatura Proprietà fisiche e chimiche Reazioni caratteristiche : rottura legame O-H sostituzione nucleofila

Le ammine

Nomenclatura Proprietà fisiche e chimiche

SCIENZE DELLA TERRA

Il modello interno della Terra

Lo studio della Terra attraverso le onde sismiche

L'importanza delle superfici di discontinuità

Il modello della struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo

Calore interno della Terra e campo magnetico

Le dinamiche della litosfera

Le prime indagini : la scoperta dell'isostasia. La teoria della deriva dei continenti e le prove a sostegno

La teoria dell'espansione dei fondali oceanici: morfologia ed esplorazione dei fondali oceanici e il paleomagnetismo come prova a sostegno.

La teoria della Tettonica delle zolle: caratteristiche delle zolle

Margini convergenti(di subduzione e di collisione), divergenti, trasformati

Il fenomeno della subduzione: la formazione di archi magmatici e il piano del Benjoff.

Il motore della tettonica a zolle. Punti caldi. Cratoni e orogeni .Orogenesi andina e himalayana

BIOLOGIA

Struttura e funzione del DNA Il controllo dell'espressione genica

Ripasso della duplicazione del DNA e della sintesi proteica

La regolazione genica nei procarioti: struttura dell'operone in E. coli.

La regolazione nell'operone *Lac* e nell'operone *Trp* (induttori e repressori)

Il DNA nel cromosoma eucariote: introni ed esoni

L'influenza della spiralizzazione del DNA nell'espressione genica

Regolazione della trascrizione mediante proteine e le sequenze di regolazione, l'amplificazione genica, lo splicing e lo splicing alternativo

Regolazione dell'espressione genica a livello traduzionale e post traduzionale

Gli argomenti seguenti sono stati sviluppati in modalità DAD

BIOCHIMICA

Le biomolecole

I carboidrati

Caratteristiche generali Classificazione: monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi

Le strutture cicliche La reazione di condensazione e il legame glicosidico Funzioni biologiche dei carboidrati

I lipidi

I lipidi saponificabili e non saponificabili I fosfolipidi : struttura e funzioni

Il colesterolo e gli ormoni steroidei

Gli amminoacidi e le proteine

Gli amminoacidi caratteristiche chimiche e fisiche Il legame peptidico

Classificazione delle proteine : per funzione, per forma e per composizione chimica

La struttura delle proteine

I nucleotidi e gli acidi nucleici

Caratteristiche generali

Gli enzimi

Funzioni I meccanismi della catalisi enzimatica : interazione enzima e substrato, importanza dei

cofattori, regolazione enzimatica competitiva e non competitiva. Il controllo allosterico

L'energia e il metabolismo

Le reazioni cataboliche e anaboliche reazioni accoppiate

Caratteristiche delle vie metaboliche (divergenti, convergenti,cicliche)

Il ruolo dell'ATP e dei coenzimi NAD e FAD. La regolazione dei processi metabolici

Il metabolismo del glucosio: la glicogenolisi, la glicogenosintesi, la gluconeogenesi ,la via dei pentosi

fosfati. La glicolisi fase di preparazione e di recupero energetico. La decarbossilazione ossidativa

dell'acido piruvico. Il ciclo di Krebs La catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione

ossidativa. Il rendimento energetico della respirazione cellulare. La fermentazione alcolica e lattica.

Il metabolismo dei lipidi: l'ossidazione degli acidi grassi. I corpi chetonici

(cenni). La biosintesi degli acidi grassi nel fegato

La fotosintesi clorofilliana

Le due fasi della fotosintesi: reazioni dipendenti dalla luce e reazione di fissazione del carbonio

I pigmenti : in particolare la molecola della clorofilla I fotosistemi e il flusso di elettroni nel

fotosistema Il Ciclo di Calvin.

LE BIOTECNOLOGIE

Biotecnologie classiche e nuove

La tecnologia del DNA ricombinante

Gli enzimi di restrizione I plasmidi batterici e il loro utilizzo nel trasferimento di geni.

La produzione di plasmidi ricombinanti e il clonaggio del gene trasferito

Costruzione di una "libreria genomica" e di una libreria a cDNA. L'amplificazione del DNA: la PCR

L'analisi dei frammenti di restrizione e le impronte genetiche

Lo screening di una libreria genomica mediante l'uso di sonde marcate

L'elettroforesi su gel, i polimorfismi della lunghezza dei frammenti di restrizione

Sequenziare il Dna con l'utilizzo dei terminatori

Le applicazioni delle biotecnologie

Concetto di organismo geneticamente modificato Gli OGM cenni generali. Limiti delle biotecnologie

La clonazione e le cellule staminali e il progetto genoma

Confronto tra il concetto di clonazione e di clonaggio

Tecnica utilizzata per la clonazione di animali mediante trasferimento nucleare

I diversi gradi di specializzazione e le fonti di cellule staminali

Le cellule staminali adulte. Cellule staminali nello studio della patologia tumorale Problemi etici

inerenti all'utilizzo di cellule staminali

Le finalità del progetto genoma umano

L'importanza del sequenziamento di genomi di altre specie

LIBRO DI TESTO:

Valitutti, Taddei, Maga e Macario

Carbonio, metabolismo, biotech Chimica organica ,biochimica e biotecnologie Zanichelli Editore

Valitutti Falasca Tifi Gentile

Chimica: concetti e modelli blu. Multimediale. Dalla struttura atomica all'elettrochimica

Zanichelli Editore

C. Pignocchino Feyles

Scienze della Terra Vol A S.E.I

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5 ALS	DISCIPLINA	Fisica
DOCENTE	Rinaldi Rocco	A.S.	2019/20

- Elettromagnetismo
 - La carica elettrica:
 - L'elettrizzazione, i conduttori e gli isolanti, la carica elettrica, la Legge di Coulomb, l'induzione elettrostatica, la polarizzazione degli isolanti
 - Il campo elettrico:
 - Il vettore campo elettrico, le linee di campo, il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie, il teorema di Gauss, il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica
 - Il potenziale elettrico:
 - L'energia potenziale elettrica, il potenziale elettrico, il potenziale di una carica puntiforme, le superfici equipotenziali, 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 in equilibrio elettrostatico, la capacità di un conduttore, il condensatore, i condensatori in serie e in parallelo, l'energia in un condensatore
 - La corrente elettrica continua:
 - La corrente elettrica, i generatori di tensione, il circuito elettrico, la prima legge di Ohm, i conduttori in serie e parallelo, la trasformazione dell'energia elettrica, la forza elettromotrice. Leggi di Kirchhoff.
 - La corrente elettrica nei metalli:
 - I conduttori metallici, la seconda legge di Ohm, l'effetto Joule, la dipendenza della resistività dalla temperatura, carica e scarica di un condensatore, l'estrazione degli elettroni da un metallo, l'effetto termoelettrico.
 - Fenomeni magnetici fondamentali:
 - Le linee del campo magnetico, confronto tra campo magnetico e campo elettrico, forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti, l'origine del campo magnetico, l'intensità del campo magnetico
 - La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente, il motore elettrico, il campo magnetico di un filo percorso da corrente, il campo magnetico di una spira e di un solenoide
 - Il campo magnetico:
 - La forza di Lorentz, 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, l'elettromagnete
 - L'induzione elettromagnetica:
 - Le correnti indotte, il flusso del campo magnetico, la Legge di Faraday-Neumann, la Legge di Lenz, l'autoinduzione, energia del campo magnetico, l'alternatore e la corrente alternata. Semplici circuiti in alternata.

- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche:
 - Il campo elettrico indotto, il termine mancante, le onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico, le onde radio e le microonde, le radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, i raggi X e i raggi gamma, la legge di Stefan-Boltzmann
- Fisica atomica e subatomica
 - La crisi della fisica classica:
 - Il corpo nero e l'ipotesi di Plank, l'effetto fotoelettrico, la quantizzazione della luce, l'effetto Compton, lo spettro dell'atomo di idrogeno, la quantizzazione dell'energia
 - La teoria quantistica:
 - Le proprietà ondulatorie della materia, ipotesi di De Broglie, le onde di probabilità, il principio di indeterminazione, l'equazione di Schrodinger (cenni)
 - Relatività ristretta:
 - Fondamenti della relatività ristretta, esperimento di Michelson – Morley, composizione delle velocità, concetto di simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze.

Cesano Maderno, 06/06/2020	Firma Docente	Rocco Rinaldi
Firme studenti		

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5 ALS	DISCIPLINA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
DOCENTE	Prof. GUIDO ORONZO	A.S.	2019/2020

Libro di testo:

Settis - Montanari, *Arte. Una storia naturale e civile. Dal postimpressionismo al contemporaneo*, Einaudi Scuola, 2019.

Programma

Il Postimpressionismo

Seurat e il puntinismo, *Una domenica pomeriggio alla Grande Jatte*,
Cezanne, *I giocatori di carte*,
Van Gogh, *I mangiatori di patate*,

La Secessione e il simbolismo

Gustav Klimt, *Giuditta*,
Edward Munch, *L'urlo e Sera nel corso Karl Johann*.

L'Espressionismo

I Fauve e Il gruppo Die Brucke.
Ernst Ludwig Kirchner, *Cinque donne per strada*.

Il Cubismo

Il Cubismo analitico e il Cubismo sintetico.
Pablo Picasso. *Les demoiselles d'Avignon*, *Guernica*.
Relatività e spazio pittorico cubista.

Il Futurismo

I Manifesti del futurismo.
Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista;
Umberto Boccioni, *Autoritratto*, *La città che sale*;
Giacomo Balla, *Dinamismo di un cane al guinzaglio*.

Il Dadaismo, negazione e provocazione

Marcel Duchamp, *Fontana*.

L'Astrattismo

Der Blaue Reiter
Vasilij kandinskij, *Composizione IV*, *Alcuni cerchi*.

Il suprematismo

Malevic, *Il quadrato nero su fondo bianco*.

Neoplasticismo in Olanda

Piet Mondrian, *La serie degli alberi*,
Composizione in rosso e blu, giallo.

L'arte tra le due guerre

L'arte metafisica e De Chirico.
Il ritorno all'ordine, Valori Plastici,
Mario Sironi e la pittura murale,
Il surrealismo e Dalì.

Da Parigi a New York

Dalla ricostruzione al '68,
Jackson Pollock e l'Action Painting.

L'arte del dopoguerra

La pop art, Andy Warhol e la cultura di massa.

Gli anni Duemila

Lo stato dell'arte oggi.
L'arte tra politica e provocazione.

La storia dell'architettura

Art Nouveau

Victor Horta, *Hotel Solvay.*

La Secessione viennese

Joseph Maria Olbrich, *Il palazzo della Secessione.*

Adolf Loos

Una nuova architettura

Il Razionalismo

Il percorso di formazione del Movimento Moderno.

Walter Gropius. L'esperienza del Bauhaus a Dessau.

Le Corbusier. *Villa Savoye e i cinque punti.*

L'architettura in Italia durante il ventennio

Terragni, La casa del fascio a Como

Piacentini, *Tribunale Milano, Piazza della vittoria a Brescia*

Antonio Sant'Elia, *La città nuova.*

Architettura organica

F. LL. Wright, *casa Kaufmann*

I fili rossi. Percorsi di storia dell'arte

Un filo per studente.

La storia dell'architettura dall'Art Nouveau ai giorni nostri.

Le piazze vuote, le città deserte. Da De Chirico a Luigi Ghirri.

Il paesaggio italiano come bene comune

L'arte e le dittature.

Propaganda, consenso e rivoluzione.

Le capitali dell'arte.

L'arte e i conflitti sociali

Il dolore e la paura. Il disagio interiore.

Dall'arte come imitazione. A cosa serve oggi l'arte.

Dalla deformazione all'iperrealismo.

Ma questa è ancora arte? Selezione e discussione di non-opere d'arte.

Dalla tela alla crossmedialità.

L'urlo degli artisti in tempi di coronavirus

Potenziamento. Laboratorio con il prof. Mari

Terzo anno 5 ore: Il Rinascimento lombardo.

Quarto anno 5 ore: Verso il Realismo. Breve percorso di avvicinamento all'arte realista.

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	Scienze Motorie e Sportive
DOCENTE	Prof. Pederzani Giacinta	A.S.	2019/2020

PARTE PRATICA

- Ginnastica generale: - Mobilizzazione articolare delle principali articolazioni (coxo- femorale; scapolo-omerale e del rachide);
- Esercizi di scioltezza, di rilassamento, di allungamento muscolare (stretching), in piedi ed a terra;
- Esercizi di destrezza e di coordinazione;
- Esercizi di potenziamento muscolare generale;
- Riscaldamenti con variazione di andature,
- Esecuzione di Test motori.
- Atletica Leggera : - Esercizi specifici di preatletica generale: skip, calciata -dietro, balzi, saltelli vari, allunghi.
- Velocità, m 30.
- Spiegazione dei regolamenti di gara (corsa veloce; partenza dai blocchi; staffette).
- Hit- ball : - Esercizi di passaggi e tiri in zona di "hit". Gioco, con applicazione delle regole.
- Rugby-schola: - esercizi di passaggio della palla ovale. Esercizi per la "meta". Gioco, con applicazione delle regole.
- Pallacanestro: - Esercizi di tiro a canestro, a gruppi.
- Pallavolo: - Partite con applicazione delle regole del gioco.
- Tennis tavolo : - Partite con applicazione delle regole del gioco.
- Ginnastica artistica: - Utilizzo del trampolino elastico .Salti con rincorsa eseguita dalla panca e da terra : pennello; mezzo giro, raccolto, divaricato, carpiato.
- Giocoleria: - Utilizzo dei pedalò e del monociclo.
- Calcetto: - Partite con applicazione delle regole del gioco.
- Unihockey: - Partite con applicazione delle regole del gioco.

PARTE TEORICA

- * Utilizzo di un quaderno di materia; - registrazione dei test personali; del regolamento di materia; del regolamento degli sport più conosciuti.
- * Hitt-ball (fotocopie)
 - Il gioco e le regole fondamentali
 - Il terreno di gioco
 - Come si gioca
- * La forma fisica:
 - il riscaldamento, il recupero, il relax, lo stretching, il body building.
- * Elementi di Pronto Soccorso:
 - La respirazione artificiale ed il massaggio cardiaco.
 - I traumi dell'Esercizio fisico: contusione, commozione, crampo, stiramento, strappo, tendinite, distorsione, lussazione, frattura, ferita, emorragia nasale, flittene, traumi oculari, mal di fegato e mal di milza.
 - Annegamento, assideramento, avvelenamento, colpo di sole, folgorazione, malori improvvisi, ingerimenti, morsi d'animali, punture d'insetti, ustioni.
- * Atletica leggera:
 - velocità: la partenza dai blocchi.
 - le staffette: 4x100 e 4x400.
 - la tecnica del cambio.

Libro di materia utilizzato:

“ Nuovo Praticamente Sport” Autori : Del Nista, Parker, Tasselli
Editore: G.D'Anna