

Sommario

Programma italiano 5 AS 23.24	2
Programma latino 5 AS 23.24	10
Programma inglese 5 AS 23.24	14
Programma matematica 5 AS 23.24	19
Programma fisica 5 AS 23.24	22
Programma filosofia 5 AS 23.24	25
Programma storia 5 AS 23.24	28
Programma scienze naturali 5 AS 23.24	31
Programma dis storia dell'arte5 AS 23.24	34
Programma scienze motorie 5 AS 23.24	37
Programma IRC 5 AS 23.24	38
Programma Educazione Civica 5 AS 23.24	39



Ministero dell'istruzione e del merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate,
Scienze umane

email certificata: sops050001@pec.istruzione.it

email Uffici: sops050001@istruzione.it

tel. 0342612541 (sede di Piazza S. Antonio) / tel. 0342610284 (sede di via Credaro)

C.F. 91016180142

<https://www.nerviferrari.edu.it>

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 AS

Materia: Italiano

Docente: Eugenio Salvino

Libri di testo: Luperini, Cataldi, Marchiani Marchese – Liberi di interpretare 2, 3^a e 3b, Palumbo editore

Dante Alighieri, il Paradiso, edizione libera (a scelta)

PROGRAMMA SVOLTO

LA POLEMICA CLASSICO – ROMANTICA

I manifesti del 1816

Passi antologici di :

M.me de Stael : necessità di rinnovare la letteratura italiana 822

G. Berchet : Lettera semiseria 824

A. Manzoni : Lettre a Monsieur Chauvet 907

Lettera al marchese Cesare d'Azeglio 910

G. Leopardi : Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica

Lettera ai signori compilatori della Biblioteca italiana

C. Porta : la vita e la produzione letteraria

La Ninetta del Verzee (193-248) 1085

A: Manzoni : la vita e la produzione letteraria

Carme in morte di Carlo Imbonati (203-220) 891

Da Inni sacri :

La pentecoste pag. 894

Da Il conte di Carmagnola :

Adelchi ; i : Dagli atri muscosi 929

Sparsa le trecce 932

Il cinque maggio 918

Marzo 1821 913

Osservazioni sulla morale cattolica

I Promessi sposi : genesi, edizioni e contenuti

G. Leopardi : la vita e la produzione letteraria

Odi civili

Piccoli idilli:

L'infinito pag. 123

La sera del dì di festa pag. 129

Alla luna pag. 132

Operette morali :

Dialogo della natura e di un islandese pag. 52

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere pag. 67

Grandi idilli:

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia pag. 152

A Silvia pag. 139

Il sabato del villaggio pag. 166

La quiete dopo la tempesta pag. 159

Il ciclo di Aspasia :

A se stesso 172

La ginestra 184

LA SCAPIGLIATURA

E. Praga:

Preludio

C. Dossi

Da Vita di Alberto Pisani , e se fosse non morta 68

IL REALISMO

Il Verismo

G. Verga : la vita e la produzione letteraria

Nedda 130

Dedica all'Amante di Gramigna 137

Lettera a Salvatore Paolo Verdura 138

Da Vita dei campi :

Fantasticheria 166

La lupa 159

Libertà 182

I Malavoglia

Prefazione 222

Alfio e Mena 240

L'Addio di 'ntoni 250

Mastro don Gesualdo La giornata di Gesualdo 195

La morte di Gesualdo 206

IL DECADENTISMO

G. Pascoli : la vita e la produzione letteraria

Da Il fanciullino : lettura dei passi antologici pag. 363

Da Myrica :

Lavandare 372

Temporale 372

Il lampo 372

X agosto pag. 374

L'assiuolo pag. 379

Da Canti di Castel Vecchio :

Il gelsomino notturno pag. 396

Da Primi poemetti :

Italy 401

Digitale purpure 405

Poemi conviviali

G. D'Annunzio : la vita e la produzione letteraria

Da Poema paradisiaco :

Consolazione 434

Le Laudi

Da Alcione :

La pioggia nel pineto 458

La sera fiesolana 454

Le stirpi canore 466

Meriggio 467

Nella belletta 474

I pastori 475

Il Piacere

Andrea Sperelli 485

La conclusione 489

Giovanni Episcopo

Il trionfo della morte

Le vergini delle rocce

Il Notturmo 480 :

visita al corpo di Giuseppe Miraglia

L. Pirandello : la vita e la produzione letteraria

Saggio sull'umorismo 671,672

Il fu Mattia Pascal

Uno nessuno e centomila 692

Il Teatro

L'uomo dal fiore in bocca

Così è se vi pare 737

Sei personaggi in cerca d'autore 746

Enrico IV 758

Il teatro dei miti e I giganti della montag

I. Svevo : la vita e la produzione letteraria

Introduzione alla Coscienza di Zeno

Una vita 803

Senilità 810

La coscienza di Zeno

Prefazione 830

Lo schiaffo del padre 839

La vita è una malattia 861

LE AVANGUARDIE STORICHE

I Crepuscolari e i futuristi

Caratteristiche dei due movimenti

G. Gozzano : La Signorina Felicita 76

Invernale 79

F. T. Marinetti : Manifesto teorico della letteratura futurista pag. 918

LE RIVISTE

La Voce

La Ronda

Solaria

Letteratura

LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO

G. Ungaretti : la vita e la produzione letteraria

Da L'allegria :

In memoria 85

I fiumi 97

Veglia 90

San Martino del Carso 103

Fratelli 93

Mattino 101

soldati 103

commiato 105

Sentimento del tempo

di luglio 117

E. Montale : la vita e la produzione letteraria

Da Ossi di seppia :

I Limoni

Spesso il male di vivere 226

Non chiederci la parola 218

Merigiare pallido e assorto 223

Da Le Occasioni :

Lo sai, debbo riperderti e non posso 232

Addii, fischi nel buio, cenni, tosse 234

La casa dei doganieri 237

Ti libero la fronte dai ghiaccioli

Da La Bufera e altro:

La primavera hitleriana 293

Da Satura :

Ho sceso, dandoti il braccio 252

Il rinnovamento del romanzo fino alla metà del Novecento

C. E. Gadda : vita e produzione letteraria

Da La cognizione del dolore :

Il sogno di Gonzalo 480

L'orologio e il ritratto 486

Da Quer Pasticciaccio brutto de via Merulana

Il commissario Ingravallo 498

Pier Paolo Pasolini : vita e produzione letteraria

Da La meglio gioventù :

A rosari 861

Da Le ceneri di Gramsci :

Il pianto della scavatrice 863

Da Ragazzi di vita:

Ricetto viene arestato 872

Da Scritti corsari :

Contro la televisione 885

La scomparsa delle lucciole 894

Il romanzo delle stragi 895

Da Lettere luterane :

gli intellettuali italiani non si occupano più della gente 900

La poesia tardo novecentesca

Andrea Zanzotto : la vita e la produzione letteraria

da Idioma :

Nino negli anni Ottanta 641

da La beltà :

Al mondo 645

Dante Alighieri, Paradiso :

I,II,III,VI,VIII ,IX ,XI,XII,XV,XVII, XXIII, XXVII, XXXI,XXXIII.

Morbegno, 29 maggio 2024

Eugenio Salvino

Il presente programma , inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione,
è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi

Gli alunni rappresentanti di classe

Benedetta Soranni

Silvia Pileri

Il Docente

Eugenio Salvino

Eugenio Salvino



Ministero dell'istruzione e del merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico sops050001@pec.istruzione.it-

opz. Scienze applicate, Scienze umane

email certificata:

email Uffici: sops050001@istruzione.it

tel. 0342612541 (sede di Piazza S. Antonio) / tel. 0342610284 (sede di via Credaro)

C.F. 91016180142

<https://www.nerviferrari.edu.it>

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 A S

Materia: Latino

Docente: Eugenio Salvino

Libri di testo: Conte, Pianezzola – Forme e contesti della letteratura latina, L'età imperiale (vol.3), Le Monnier

PROGRAMMA SVOLTO

Caratteri generali della letteratura del primo principato e dell'età di Tiberio;

L'età di Nerone

SENECA

De providentia

- 2,9-12 pag.72-73 lat

De Clementia

- 1,11-12,1-2 pag.90-91 ita

De ira

- 1,20,4-9 pag.84-84 ita

De vita beata

- 16 pag.61-62 lat

De brevitae vitae

De constantia sapientis

- 5,3-5 pag.70-71 lat

Consolatio ad Marciam

- 19,3-20,3 pag.53 lat

Consolatio ad Polybium

- 12,3-13,4 pag.86-87 lat

Epistulae ad Lucilium

- 1 pag.44-45 lat
- 48 pag.65-68 ita
- 7 pag.76-78 (traduzione solo paragrafi 1,2,6,7,8)
- 47,1-13 pag.80-82 lat
- 114,1-7;11-16 pag.99-100 ita

Apokolokyntosis

- 1;4,1 pag.102 ita

Medea

- Vv.926-977 ita

Troades

- Vv.371-408 pag.114-115 ita

Sono inoltre state affrontate come trattazione di storia della letteratura (contenuti e significati) le altre opere del filosofo.

LUCANO

Pharsalia

- 1, vv.1-32 pag.149-151 lat
- 1, vv.183-227 pag.155-156 lat
- 6, vv.776-820 pag.159-160 ita
- 7, vv.440-459 pag.162 ita
- 7, vv.630-646 pag.167 lat
- 7, vv.682-711 pag.169 ita

PERSIO

Choliambi

- Pag.259 lat

Satire

- 3, vv.1-76 pag.262-264 ita
- 4 pag.266-267 ita

PETRONIO

Satyricon

- 31,3-33,8 pag.195-196 ita
- 44 e 46 pag.199-201 lat
- 101,1-7; 102,8-16; 103,1-2 pag.210-212 ita
- 108-109,3 pag.216-217 ita

L'età dei Flavi

MARZIALE

Epigrammi

- 1,2 pag.311 lat

- 1,76 pag.313 ita
- 10,70 pag.315 lat
- 1,47 pag.323 lat
- 1,41 pag.324-325 ita
- 3 pag.327 ita
- 5,34 pag.329 lat
- 4,59 pag.331 ita

QUINTILIANO

Institutio oratoria

- 2,2,4-13 pag.359-361 ita
- 10,1,27-34 pag.366-368 lat
- 6,2,25-28 pag.370 lat

Sono state affrontate, senza fare riferimento a testi, le opere dei seguenti autori appartenenti all'età flavia:

- l'epica di Stazio, Valerio Flacco e Silio Italico;
- Plinio il Vecchio;

L'età dei principi di adozione

È stato trattato l'autore Plinio il Giovane, senza l'analisi dei testi.

TACITO

Agricola

- 4-6 pag.415-416 ita
- 42-43 pag.419 ita
- 30-32 pag.427-432 lat

Germania

- 1 pag.433 lat
- 2-4 pag.433-436 lat
- 6-14 pag.438-439 ita
- 18-20 pag.443-444 lat

Historiae

- 1, 1-2 pag.476 lat
- 15-16 pag.481-482 ita

Annales:

- 14, 2-10 pag.467-470 lat

GIOVENALE

Satire

- 1, vv.1-30 pag.268-270 ita
- 6, vv.627-661 pag.272-274 ita
- 5, vv.1-15; 24; 80-91; 107-113; 132-139; 156-160 pag.275-276 ita
- 7, vv.1-35 pag.277-278 ita
- 6, vv.1-20; 286-300 pag.279-280 ita

APULEIO

Metamorfosi

- 3, 21-22 pag. 543, 545 ita
- 11, 12-13 pag.550 ita
- 5, 21-24 pag.559-560 ita

Morbegno, 10 maggio 2024

Il presente programma , inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione,
è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi

I rappresentanti di classe

Demadetta Sedanni

Silvia Paien

Il Docente

Eugenio Salvino

Eugenio Salvino



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico **Classe:** 5A **Materia:** Inglese

Docente: Maria Valletta

Libri di testo: Spiazzi, Tavella, Layton, *Performer Shaping Ideas*, Zanichelli vol. 1 e 2

PROGRAMMA SVOLTO

THE ROMANTIC AGE

History and society

The Industrial Revolution

Britain and America

The French Revolution, riots and reforms

Literature and Culture

The sublime: a new sensibility

All about W. BLAKE

From *Songs of Innocence*

- *The Lamb*

From *Songs of Experience*:

- *London* (photocopy)
- *The Tyger*

Gothic fiction

All about M. SHELLEY

From *Frankenstein or The Modern Prometheus*

The creation of the monster

Romanticism

All about W. WORDSWORTH

From the Preface to *Lyrical Ballads*: A certain colouring of imagination (photocopy)

From *Poems in two Volumes*

- *Daffodils*
- *Composed Upon Westminster Bridge* (photocopy)
- *My Heart Leaps Up*

Comparing literatures: W. Wordsworth and G. Leopardi (p. 286)

All about S.T. COLERIDGE

From *The Rime of the Ancient Mariner*

The killing of the albatross

All about P. B. SHELLEY

- *England in 1819*
- *Ozymandias* (photocopy)

All about J. KEATS

- *Ode on a Grecian Urn*
- *La Belle Dame sans Merci* (photocopy)

THE VICTORIAN AGE

History and society

The early years of Queen Victoria's reign

City life in Victorian Britain

The Victorian frame of mind

Charles Darwin and *On the Origin of Species*

The beginning of an American identity

Literature and Culture

Victorian poetry

All about ALFRED TENNYSON

From *Poems*

Ulysses

The age of fiction

All about CHARLES DICKENS

from *Oliver Twist*

Oliver wants some more

from *Hard Times*

- *The definition of a horse*
- *Coketown*

All about the Brontë sisters

From *Jane Eyre* by Charlotte Brontë

- *Punishment*
- *Rochester proposes to Jane*

History and society

The later years of Queen Victoria's reign

The British Empire and the end of the Victorian age

R. KIPLING

From *The White Man's Burden*

The mission of the coloniser (photocopy)

Late Victorian Ideas

The Pre-Raphaelites

Literature and Culture

The late Victorian novel

All about THOMAS HARDY

from *Tess of the D'Urbervilles*

- *Tess in the Chase*
- *Tess's arrest* (photocopy)

Aestheticism

All about O. WILDE

From *The Picture of Dorian Gray* (unabridged reading classic), Liberty:

The Preface pp.21, 22

The 1890 edition p. 15

The 1891 edition p. 15

The two main characters p. 17

A dark tale p. 16

A unique novel p. 17

Key words: Aesthetic movement; perfect work of art; Caliban; music and acting; immorality; artist; wit; aphorisms; Greek art; deal with the devil; dandy; social injustice; acting; women; homosexuality; names; life and art; double setting; supernatural; point of view; attic; "yellow book"; Decadentism; ellipsis; repentance; science; tedious; nemesis; England; moral lesson.

Il 15/01/2024 gli studenti hanno assistito allo spettacolo teatrale in lingua inglese "The Picture of D. Gray" presso il Teatro Francese di Lecco, organizzato dalla compagnia teatrale Palketto Stage.

THE MODERN AGE

History and society

The Edwardian age

World War I

Literature and Culture

The Modernist revolution

Freud's influence

A new concept of space and time

Modern poetry

All about the WAR POETS

RUPERT BROOKE

The Soldier

WILFRED OWEN

Dulce et Decorum Est

All about T.S. ELIOT

from *The Waste Land*

- *The Burial of the Dead*
- *The Fire Sermon*

Comparing literatures: Eliot and Montale (p. 184)

The Modern novel

The interior monologue:

1. Indirect interior monologue (short extract from *To the Lighthouse* by V. Woolf)
2. Direct interior monologue (two short extracts from *Ulysses* by J. Joyce)

All about J. JOYCE

from *Dubliners*:

- *Eveline*
- *Gabriel's epiphany*

History and society

The Thirties

World War II

Literature and Culture

The dystopian novel

All about GEORGE ORWELL

From *Nineteen Eighty-Four*

Big Brother is watching you

The psychology of totalitarianism

Morbegno, 01/06/ 2024

I rappresentanti di classe

Benedetta Sobolew
Silvia Pairei

Il docente

Maria Valente



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s 2023/24

Corso di studio: liceo scientifico

Classe: 5AS

Materia: MATEMATICA

Docente: PASSERINI IRENE

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.blu 2.0, vol 4 e 5, Zanichelli

Funzioni, successioni e loro proprietà

- Definizione di funzione reale di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione. Zeri e segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni monotone, pari, dispari, periodiche.
- Funzioni algebriche (razionali intere, razionali fratte, irrazionali) e funzioni trascendenti (goniometriche, logaritmiche, esponenziali). Funzione inversa e funzione composta.

Limiti

- Intorno di un punto. Intorni dell'infinito. Insiemi numerici limitati e illimitati. Massimo, minimo, estremo superiore e inferiore di un insieme numerico. Punti isolati e punti di accumulazione.
- Limite finito e infinito di una funzione in un punto.
- Limite destro e sinistro di una funzione in un punto.
- Limite di una funzione all'infinito.
- Funzione continua. Continuità delle funzioni elementari.
- Asintoti orizzontali e verticali di una funzione.
- Teoremi generali sui limiti
- Teorema della unicità del limite (dim), teorema della permanenza del segno (dim) e teorema del confronto (dim).

Calcolo dei limiti e continuità

- Operazioni sui limiti. Limite della somma algebrica di due funzioni, limite del prodotto di una funzione per una costante, limite del prodotto di due funzioni, limite della potenza, limite del quoziente di due funzioni, limite del reciproco di una funzione. Limite delle funzioni razionali intere e fratte. Limite delle funzioni composte.
- Forme indeterminate: $+\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, 1^∞ , 0^0 , ∞^0
- Limiti notevoli: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ e $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (dim)
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto.
- Funzione continua in un punto e in un intervallo. Continuità della funzione inversa.
- Teoremi sul calcolo dei limiti.
- Funzioni inverse e funzioni composte.
- Teoremi sulle funzioni continue. Teorema di Weierstrass, teorema di Bolzano o di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi.
- Punti di discontinuità/singolarità e classificazione.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Derivate

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Definizione di derivata e significato geometrico.
- Continuità delle funzioni derivabili.
- Derivate fondamentali. Derivata di una funzione costante, della funzione identica, della funzione potenza, delle funzioni esponenziali, delle funzioni logaritmiche, delle funzioni goniometriche.

- Operazioni con le derivate. Derivata della somma di due o più funzioni, del prodotto di due o più funzioni, della funzione reciproca, del quoziente di due funzioni, delle funzioni composte, derivata di $f(x)$ elevato alla $g(x)$. Derivata della funzione inversa. Derivata delle inverse delle funzioni goniometriche.
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Retta tangente e retta normale. Grafici tangenti
- Il concetto di derivata applicato alla fisica.
- Differenziale di una funzione derivabile e suo significato geometrico.

Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale

- Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.
- Teorema di Rolle (dim), teorema di Lagrange (dim) e sue conseguenze. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Teorema di Cauchy e di De l'Hôpital. Regola di De l'Hôpital.

Massimi, minimi e flessi

- Massimi e minimi assoluti e relativi.
- Concavità di una curva e punti di flesso.
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Teorema di Fermat.
- Concavità e derivata seconda. Punto di flesso. Ricerca dei punti di flesso.
- Problemi di ottimizzazione.

Studio delle funzioni

- Studio del grafico di una funzione. Grafici delle funzioni razionali intere, fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche e inverse delle funzioni goniometriche.
- Grafici di una funzione e della sua derivata.
- Risoluzione approssimata di un'equazione. Primo e secondo teorema di unicità della radice. Il metodo di bisezione e il metodo delle tangenti.

Integrali indefiniti

- Concetto di primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito.
- Integrali indefiniti immediati.
- Metodi di integrazione: per sostituzione, per parti.
- Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

- Problema delle aree. Area del trapezoide. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media.
- La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale e formula fondamentale del calcolo integrale.
- Applicazioni dell'integrale definito: calcolo di aree e di volumi. Volume di un solido di rotazione. Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione con il metodo dei gusci cilindrici. Volume di un solido con il metodo delle sezioni.
- Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di singolarità. Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.

Equazioni differenziali

- Nozioni fondamentali. Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. Integrale generale e particolare di una equazione differenziale.
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenee e non omogenee.
- Equazioni differenziali del secondo ordine: equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee e cenni alle equazioni differenziali non omogenee (caso in cui $p(x)$ è un polinomio).

Distribuzioni di probabilità

- Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità. Funzione di ripartizione. Operazioni sulle variabili casuali.
- Valor medio, varianza e deviazione standard.
- Distribuzioni di probabilità di uso frequente. Distribuzione uniforme discreta. Distribuzione binomiale. Distribuzione di Poisson.

Geometria analitica dello spazio

- Coordinate nello spazio. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.
- Vettori nello spazio. Componenti cartesiane. Operazioni tra vettori. Vettori paralleli e perpendicolari.
- Piano e sua equazione. Piano per un punto e vettore normale. Piani in posizioni particolari. Piano

passante per tre punti. Posizione reciproca di due piani. Piani paralleli e perpendicolari. Distanza di un punto da un piano.

- Retta e sua equazione. Equazione parametrica della retta, equazione cartesiana. Retta passante per due punti. Retta come intersezione di due piani. Posizione reciproca di due rette. Rette parallele, incidenti o sghembe, perpendicolari.
- Posizione reciproca di una retta e di un piano. Distanza di un punto da una retta.
- Equazione della superficie sferica.

Morbegno, li 3 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Pisoni

Emelita Salini

Il docente

Verbe



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/24

Corso di studio: liceo scientifico

Classe: 5 AS

Materia: FISICA

Docente: PASSERINI IRENE

Libro di testo: Caforio – Ferilli, *Le risposte della fisica, vol. 4 e 5* - Le Monnier Scuola

Il magnetismo

- I magneti e il campo magnetico.
- Il campo magnetico terrestre.
- L'induzione magnetica.
- I campi magnetici delle correnti.
- Il campo magnetico di alcune distribuzioni di corrente (filo rettilineo, spira circolare nel suo centro, solenoide).
- La forza fra due fili percorsi da corrente: la legge di Ampère.
- Unità di corrente e di carica elettrica.
- La permeabilità magnetica nel vuoto.
- Intensità, direzione e verso della forza magnetica su un filo rettilineo percorso da corrente.
- Equivalenza tra una spira percorsa da corrente e un magnete.
- Il campo di una spira circolare e di un solenoide.
- Il flusso e la circuitazione del campo magnetico.
- Il teorema di Gauss per il magnetismo e il teorema di Ampère.
- Forze magnetiche sulle correnti.
- La forza magnetica su una carica elettrica in moto: la forza di Lorentz.
- Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.
- Azione del campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Momento meccanico, momento magnetico della spira e energia potenziale.
- Le proprietà magnetiche della materia. Polarizzazione.
- Materiali diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici. Le correnti di Ampère e il momento magnetico degli atomi. Il ciclo di isteresi.

Cariche in campi elettrici e magnetici

- Il moto di una carica in un campo elettrico.
- Applicazione: l'esperimento di Millikan.
- Il moto di una carica in un campo magnetico.
- Applicazioni: l'esperimento di Thomson, Lo spettrografo di massa e l'effetto Hall.

Induzione elettromagnetica

- La corrente indotta: gli esperimenti di Faraday.
- La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz. Il verso della corrente indotta. La legge di Lenz e

il principio di conservazione dell'energia.

- Le correnti di Foucault.
- Mutua induzione e autoinduzione. Flusso auto concatenato e induttanza di un circuito.
- Gli induttori. L'autoinduzione elettromagnetica.
- I circuiti RL: extracorrente di apertura e di chiusura.
- Energia immagazzinata in un induttore e la densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata

- Circuiti elettrici a corrente alternata. La corrente efficace. I circuiti RCL.
- La potenza assorbita da un circuito a corrente alternata.
- Trasformazione delle tensioni oscillanti. Il trasformatore.

Le onde elettromagnetiche

- Il campo elettromagnetico: campo elettrico indotto e campo magnetico indotto.
- Il campo elettromagnetico è una perturbazione che si propaga.
- La luce e l'elettromagnetismo.
- La conferma sperimentale dell'esistenza delle onde elettromagnetiche: l'esperimento di Hertz.
- La corrente di spostamento.
- Le equazioni di Maxwell.
- La propagazione delle onde elettromagnetiche.
- L'energia e la quantità di moto trasportate da un'onda elettromagnetica.
- Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche. Le antenne.
- Lo spettro elettromagnetico.

Cinematica e dinamica nella relatività ristretta

- La crisi del principio di relatività classica
- La ricerca dell'etere: l'esperimento di Michelson e Morley.
- I postulati della relatività ristretta.
- Le trasformazioni di Lorentz.
- Un nuovo concetto di simultaneità
- La dilatazione dei tempi.
- La dilatazione dei tempi. Le prove sperimentali e il paradosso dei gemelli.
- La contrazione delle lunghezze.
- La composizione relativistica delle velocità.
- Lo spazio-tempo.
- I diagrammi spazio tempo; la realtà a quattro dimensioni e l'invarianza dell'intervallo spazio-temporale di Minkowski (cenni).
- Massa e quantità di moto nella dinamica relativistica.
- L'equivalenza tra massa ed energia: $E=mc^2$
- L'invariante energia-quantità di moto.
- Energia cinetica, energia a riposo e totale nella teoria della relatività.
- Una particella relativistica priva di massa: il fotone.
- Trasformazione di massa in energia e viceversa e conservazione della massa-energia.
- Cenni di relatività generale.
- Verifiche sperimentali della relatività generale.
- Le onde gravitazionali.

Origini della fisica dei quanti

- La radiazione del corpo nero e i quanti di Planck.
- Grandezze continue e discrete.

- Spettro di emissione delle sorgenti di luce
- La "catastrofe ultravioletta".
- Il quanto di energia e l'energia come grandezza quantizzata.
- Teoria corpuscolare della luce: l'ipotesi dei fotoni.
- L'effetto fotoelettrico, le sue leggi, l'interpretazione quantistica e l'equazione di Einstein.
- L'effetto Compton e la variazione della lunghezza d'onda nella diffusione.
- L'urto tra un fotone e un elettrone: conservazione di energia e quantità di moto.
- La spettroscopia: un metodo di indagine microscopica
- Spettri continui e discreti, di emissione e di assorbimento.
- I primi modelli atomici: Thomson e Rutherford.
- Quantizzazione dell'atomo nucleare: il modello di Bohr.
- L'esperimento di Franck e Hertz.

Onde, corpuscoli e indeterminazione

- La dualità onda e corpuscolo
- Le onde e la lunghezza d'onda di de Broglie.
- Gli elettroni come raggi X.
- La legge di Bragg.
- La duplice natura della luce e della materia.
- Il principio di complementarità.
- La particella quantistica. Le onde di de Broglie e il modello atomico di Bohr.
- Il principio di corrispondenza.
- La meccanica ondulatoria di Schrödinger.
- Funzione d'onda e densità di probabilità. Il collasso della funzione d'onda.
- Gli stati quantici atomici.
- Il gatto quantistico di Schrödinger.
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg. Le grandezze coniugate.
- La localizzazione di un elettrone.
- L'effetto tunnel (cenni).
- Fissione e fusione nucleare (cenni).

Morbegno, li 3 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Simia Pavesi
Bernarda Solenni

Il docente

breve



a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo Scientifico
Materia: Filosofia

Classe: V AS

Docente: Pietro Schiumerini

Libri di testo: Cioffi, Luppi, Vigorelli, *Arché. Volume 3.*, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori - Pearson

PROGRAMMA SVOLTO

A integrare e in parte correggere la tradizionale impostazione didattica caratterizzata dalla pretesa di fornire una sistematica ed esaustiva esposizione delle filosofie di protagonisti e correnti, presentati in rigorosa successione cronologica, la scelta e la scansione degli argomenti proposti e poi lo svolgimento del piano annuale sono stati adattati in modo da privilegiare una trattazione per temi e questioni dei contenuti previsti dalle indicazioni nazionali e dagli accordi di dipartimento. È stata anche dedicata particolare attenzione allo sviluppo delle competenze di lettura, comprensione ed esame critico di documenti e testi tratti dai classici, dalla storiografia o dalla letteratura critica e dal dibattito pubblico. In tal modo, riducendo il peso della dimensione meramente informativa, è stato possibile sottolineare il carattere "attuale" e "problematico" della disciplina.

[i numeri tra parentesi quadre rimandano alle pagine del libro di testo a cui si è fatto riferimento per l'esposizione sintetica dei contenuti proposti]

Marx - Engels, *Il manifesto del partito comunista* (1848):

- La funzione rivoluzionaria della borghesia; Il conflitto di classe; Il programma comunista [pp. 91-93]
- Letture dall'incipit, dalle prefazioni del 1872 e 1883, dal cap. I e dal cap. II

Marx. Il compito rivoluzionario della filosofia [pp. 78-81]; Filosofia della prassi; Concezione materialistica della storia; Struttura e sovrastruttura [pp. 88-91]; Lettura da: *Per la critica dell'economia politica*. Prefazione (1859) [in allegato]

Marx. Il rapporto con Feuerbach e Hegel: materialismo e idealismo; la questione dell'alienazione [pp. 81-83; 88]; Lettura da: *Il Capitale*. Poscritto alla seconda edizione (1873) [in allegato]

Feuerbach: il materialismo; il rapporto con Hegel; l'alienazione religiosa; un nuovo umanesimo [pp. 72-75]; lettura: La religione come alienazione [pp. 76-77]

Positivismo. Caratteri generali [pp. 106-109]

L'evoluzionismo. Lamarck e l'ereditarietà dei caratteri acquisiti con l'adattamento; Darwin: variazioni, lotta per la sopravvivenza e selezione naturale [pp. 126-129]

Il positivismo come orientamento filosofico e culturale [testo di Antonello Lavergata - in allegato]

Il positivismo tedesco e la filosofia degli scienziati: Moleschott, Büchner, Vogt, Häckel [testo di Vladimiro Giacché - in allegato]; L'origine materiale del pensiero: lettura da Häckel, *Antropologia o Storia dell'evoluzione umana* (1896) [in allegato]

Le diverse forme del darwinismo sociale [testo di Antonello Lavergata - in allegato]

Evoluzione ed etica. Lettura di estratti da: Antonello La Vergata, *L'equilibrio e la guerra della natura. Dalla teologia naturale al darwinismo* (1990) [in allegato]; Lettura di un breve estratto da: Thomas Huxley, *Evolution and ethics* (1893) [in allegato]

Schopenhauer, *Il mondo come volontà e rappresentazione* (1818, 1844). L'eredità kantiana; Il mondo come rappresentazione [pp. 26-29]; La via verso la cosa in sé; La Volontà [pp. 32-35]; Le vie della liberazione [pp. 36-39]

Nietzsche. La formazione da filologo; L'influenza di Schopenhauer; Il rapporto con Wagner; Apollineo e dionisiaco [pp. 144-147]; Lettura di brani da *Ecce Homo* (1888) e *La nascita della tragedia* (1872) [in allegato]

Nietzsche. La critica della metafisica, della religione e della morale e il metodo genealogico; Decadenza e nichilismo [pp. 152-155, 173-177]; Lettura di brani da *Umano, troppo umano I* (1878), *Aurora* (1881), *L'Anticristo* (1888) [in allegato]

Nietzsche. La morte di Dio; Il nichilismo attivo e il superuomo; L'eterno ritorno; La volontà di potenza [pp. 158-161, 172]; Lettura di brani da *La gaia scienza* (1882), *Ecce homo* (1888), *Così parlò Zarathustra II* (1885), *Frammenti postumi* (1881-82) [in allegato]

Freud. La scoperta dell'inconscio e la nascita della psicanalisi; Le due topiche della psiche: conscio, preconscio e inconscio; Es, Io e Super-io; Il rimosso: traumi, pulsioni, conflitti; Il sogno; Pansessualismo; Il complesso edipico; Psicopatologia della vita quotidiana; Il disagio della civiltà; Eros e Thanatos [pp. 214-225]

La crisi della cultura europea tra Ottocento e Novecento [pp. 180-185]

La crisi dei fondamenti delle scienze [p. 188]: la geometria euclidea [p. 189] e la fisica meccanica [pp. 192-194]; Poincaré: le geometrie non-euclidee e il convenzionalismo [pp. 208-209]; Lettura di brani da Poincaré, *La scienza e l'ipotesi* (1902) [in allegato]

Cenni di epistemologia. Il falsificazionismo di Popper e la critica dell'induttivismo [pp. 402-409] con lettura da *La logica della scoperta scientifica* (1934) [pp. 410-411]; Kuhn: i paradigmi e le rivoluzioni scientifiche [pp. 496-499]

Bergson. Analisi e intuizione; Durata e tempo spazializzato; Percezione, ricordo-immagine e memoria [pp. 304-307] con lettura da *Introduzione alla metafisica* (1903) [pp. 308-309 e testo in allegato]; Lo slancio vitale; La società aperta e le due fonti della morale e della religione [pp. 310-313]

Sartre, *L'esistenzialismo è un umanismo* (1945): lettura e commento del testo [in allegato]

Kierkegaard. La scrittura di una filosofia per il "Singolo": pseudonimi come maschere dell'esistenza [pp. 44-47]; Il problema della scelta e l'angoscia della libertà: vita estetica e vita critica [pp. 48-51]; Aut-aut: contro la dialettica hegeliana; L'esistenza, la verità che è soggettività, il paradosso della fede [pp. 56-59]

Giovanni Fornero, *Bioetica cattolica e bioetica laica* (2005). Lettura di brani dall'introduzione, dal paragrafo 3.7 e dal capitolo 10:

Morbegno, li

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Paoletti

Penelope Scelloni

Il docente

Stefano



Ministero dell'Istruzione e del Merito
LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"
Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo Scientifico
Materia: Storia

Classe: V AS

Docente: Pietro Schiumerini

Libri di testo: Fossati – Luppi – Zanette, *Spazio pubblico*. Vol. 3, Pearson

PROGRAMMA SVOLTO

A integrare e in parte correggere la tradizionale impostazione rigorosamente cronologica della didattica, la scelta e la scansione degli argomenti proposti e poi lo svolgimento del piano annuale sono stati adattati in modo da privilegiare una trattazione per temi e problemi dei contenuti previsti dalle indicazioni nazionali e dagli accordi di dipartimento. È stata anche dedicata particolare attenzione allo sviluppo delle competenze di lettura, comprensione ed esame critico di fonti, documenti e testi tratti dalla storiografia o dalla letteratura critica e dal dibattito pubblico. In tal modo, riducendo il peso della dimensione meramente informativa, è stato possibile sottolineare il carattere "vivo" e "attuale" della disciplina.

[i numeri tra parentesi quadre rimandano alle pagine del libro di testo a cui si è fatto riferimento per l'esposizione sintetica dei contenuti proposti]

La fine dell'epoca della "guerra fredda" (1980-1991)

Dalla perestrojka di Gorbačëv al crollo del muro di Berlino e dell'URSS [pp. 556-565]

L'Occidente dopo la crisi degli anni '70 e i limiti della "distensione" [pp. 422-426]

Documenti: TG2 - RAI del 19 agosto 1991; Gorbačëv, *Discorso al Consiglio d'Europa*, Strasburgo 6 luglio 1989 [in allegato]; Reagan, *Il discorso de "l'impero del male"*, Orlando 8 marzo 1983 [in allegato]

L'epoca del bipolarismo (1945-1989)

La fine della seconda guerra mondiale e le origini della guerra fredda [pp. 337-339]

Il mondo bipolare: i blocchi Est-Ovest; il piano Marshall; la divisione della Germania; la NATO; l'URSS e le "democrazie popolari" del Patto di Varsavia; la guerra di Corea; le purghe staliniane; il maccartismo [pp. 354-361]

Gli USA e l'Occidente: sviluppo industriale ed economico; gli accordi di Bretton Woods; politiche keynesiane; lo "stato sociale" europeo; la crisi degli anni '70; la ricetta neoliberista di M. Thatcher e la "reaganomics" [pp. 382-390, 395-396, 425]

Documenti: Mario Del Pero, *Le origini della guerra fredda* [p. 480]; Sidney Pollard, *Crescita e politica economica keynesiana* [pp. 481-482]; Milton Friedman, *Capitalismo e libertà* (1962) - lettura delle prefazioni alle edizioni del 1962, 1982 e 2002 [in allegato]

La vocazione "imperiale" della potenza statunitense (1823-1989)

Gli USA e l'America latina nel XIX secolo: la dottrina Monroe; il "corollario" di T. Roosevelt, tra "diplomazia del dollaro" e "politica del grosso bastone"; il caso del canale di Panama dalla sua progettazione, 1903, all'invasione del 1989; gli USA e l'America latina nel XX secolo: le relazioni economiche e politiche; gli autoritarismi populistici e le dittature militari; la rivoluzione cubana; il caso cileno [pp. 468-476]

L'antiamericanismo fondamentalista in Medio Oriente: il caso iraniano [pp. 461-66]

Documenti: Mario Del Pero, *Civilizzazione, ordine e dollari: l'America Latina e il corollario Roosevelt*; Mario Del Pero, *La presidenza Carter e i rapporti con Panama*, tratti da: Mario Del Pero, *Libertà e impero. Gli Stati Uniti e il mondo 1776-2011* (2014) [in allegato]; Senator Albert J. Beveridge, *Speech delivered at San Francisco, September 15, 1902* [in allegato]

La prima guerra mondiale (1898-1918)

Dominio coloniale e tensioni imperialistiche: l'Europa in Africa; nazionalismo, logica di potenza e alleanze militari; il conflitto russo-giapponese; il nodo balcanico [pp. 2-8, 10-13]; L'Impero ottomano e il Medio Oriente [pp. 92-101]; Il nazionalismo italiano e l'occupazione della Libia [pp. 19-21]; le cause immediate della guerra [pp. 26-30]; la mobilitazione e la guerra di logoramento [pp. 30-34]; la popolazione civile e la guerra: nazionalismo, pacifismo e internazionalismo [pp. 36-39]; il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti [pp. 40-44]; gli eventi bellici: il fronte franco-tedesco, la trincea, il fronte italiano, la guerra sottomarina, la svolta del 1917, gli USA in guerra, il crollo russo, il fronte interno, la crisi degli imperi centrali, la resa tedesca [pp. 46-55]

Documenti: Enrico Corradini, *Emigrazione e colonialismo* (1911); Giovanni Pascoli, *La grande proletaria si è mossa* (1911); Mussolini, *Abbasso il Parlamento* (1915); D'Annunzio, *Al popolo di Roma* (1915); Papini, *Un caldo bagno di sangue* (1915); *Appello alla guerra*, in "Lacerba" (1915); *Manifesto socialista di Zimmerwald* (1915); *Manifesto socialista di Kienthal* (1916); Salvemini, *Interventismo democratico e interventismo nazionalista* (1917); Giolitti, *La lettera del "parecchio"* (1915 e 1920) [in allegato]

Appendice. Interpretazioni a confronto: il 1914 di Luciano Canfora e la "guerra civile europea" di Ernst Nolte
Lecture da: Canfora, *1914* (2006) [in allegato]; Nolte, *La guerra civile europea 1917-1945. Nazionalsocialismo e bolscevismo* (1987) [in allegato]; Nolte, *Controversie* (1993) [in allegato]

L'eredità della guerra e la "brutalizzazione" della politica: il caso tedesco (1918-1933)

Mobilitazione delle masse e crisi della società liberale: crisi economica; militarizzazione della politica; memoria e nazionalismo; crisi delle istituzioni parlamentari; il mito rivoluzionario; la crisi della razionalità [pp. 102-110]; i trattati di pace [pp. 84-91]; il dopoguerra nell'Europa centrale sconfitta: la dissoluzione dell'impero asburgico; la Germania e la "pugnata alla schiena"; tentativi rivoluzionari falliti; la Repubblica di Weimar [pp. 118-125]; l'ascesa del nazismo [pp. 214-221]

Documenti: Lettura: Gerwarth, *Il complotto giudeo-bolscevico* [pp. 157-158]; *Orizzonti di gloria* (film di Stanley Kubrick, 1957) - visione integrale

La rivoluzione russa (1917-1939)

La rivoluzione di febbraio; il governo provvisorio e i soviet; il tentativo di colpo di stato di Kornilov; l'insurrezione bolscevica di ottobre; la svolta autoritaria; la pace di Brest-Litovsk; il sostegno straniero alle armate bianche; la guerra civile; la vittoria dell'Armata rossa; il comunismo di guerra; la nascita dell'URSS [pp. 60-71]; La NEP; "Rivoluzione permanente" e "Comunismo in un paese solo": Trocky contro Stalin; la collettivizzazione forzata, l'industrializzazione accelerata e i piani quinquennali [pp. 232-239]

L'Italia della prima metà del Novecento (1900-1938)

L'età giolittiana [pp. 14-23];

La grande guerra italiana: dal patto di Londra al "maggio radioso"; la disfatta di Caporetto e la "tenuta" sul Piave; la vittoria [pp. 47-48, 50, 51-55]

Il dopoguerra: crisi economica e lotte sindacali; socialisti riformisti e massimalisti; la "vittoria mutilata"; Fiume e il trattato di Rapallo; il Partito Popolare; lo squadristico fascista; il "biennio rosso" [pp. 132-141]

Il fascismo dalla presa del potere alla "dittatura a viso aperto": le violenze squadriste; le elezioni del 1921; il "partito milizia"; la marcia su Roma e il governo Mussolini; la legge Acerbo; le elezioni del 1924; l'assassinio Matteotti; la svolta del 1925 [pp. 143-152]

Lo stato fascista: dittatura, repressione e consenso; i patti lateranensi; le corporazioni [pp. 195-198]; la politica economica [pp. 202-205]; conquista dell'impero e questione razziale [pp. 206-211]

Gli USA dai *Roaring Twenties* al *New Deal* (1913-1940)

Taylorismo e fordismo [pp. 167-172]; i *Roaring Twenties* [pp. 129-131]; la crisi del 1929 [pp. 172-176]; il *New deal* [pp. 129-131, 166-176, 182-185]

La seconda guerra mondiale (1936-1945)

Dittature e nazionalismo in Europa; La guerra civile spagnola [pp. 270-275]; La conquista tedesca dello "spazio vitale": la Renania, l'Anschluss, i Sudeti, la conferenza di Monaco; il patto d'acciaio; il patto Molotov-Ribbentrop [pp. 277-281]; l'imperialismo giapponese [pp. 275-276];

Gli eventi bellici: l'invasione della Polonia, l'offensiva in Scandinavia, il crollo della Francia, la battaglia d'Inghilterra, la "guerra parallela" italiana, il fronte africano, "operazione Barbarossa", Stati Uniti e Giappone [pp. 282-290], occupazione nazista dell'Europa, regimi collaborazionisti e Resistenza europea, Stalingrado, lo sfondamento nel nord Africa e la caduta del fascismo, lo sbarco in Normandia, controffensiva sovietica, la resa tedesca, Hiroshima e Nagasaki [pp. 291-299]

L'Italia repubblicana (1943-1980)

Antifascismo [pp. 199-200]; Resistenza e Liberazione [pp. 303-312]; la questione italo-jugoslava dall'occupazione fascista al trattato di pace del 1947 [pp. 332-335];

I partiti e i governi di unità antifascista; Repubblica e Costituente [pp. 492-499]; La fine dell'unità nazionale; le elezioni del 1948 e il centrismo; la crisi del centrismo e l'apertura a destra; il centrosinistra [pp. 504-515]

Sintetici cenni sull'Italia degli anni '60 e '70: il "boom" economico [pp. 517-522], il '68, le lotte operaie e l'"autunno caldo" [pp. 523-524], la strage di Piazza Fontana e la "strategia della tensione", il terrorismo stragista neofascista e lo "stato deviato", il terrorismo rosso [pp. 532-534], le conquiste sindacali e la stagione dei diritti [pp. 525-526], la crisi economica, il "compromesso storico", le B.R. e il rapimento e l'uccisione di Aldo Moro, la sconfitta sindacale e la "marcia dei quarantamila" all'alba degli "Anni Ottanta" [pp. 534-540]

Morbegno, li

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Paoletti

Il docente

Antonio Muraletti

Benedetta Solmi



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo scientifico

Classe: 5 AS

Materia: Scienze Naturali

Docente: Francesca Rossi

Libri di testo:

Sadava, Hillis, Heller e altri – Il Carbonio, gli enzimi, il DNA *Chimica Organica, Polimeri, Biochimica E Biotecnologie 2.0* – Ed. Zanichelli

Pignocchino Feyles C. – ST PLUS *Scienze Della Terra*– Ed. Sei

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA ORGANICA

Chimica organica una visione di insieme:

Le caratteristiche dell'atomo di carbonio. Ibridazioni sp^3 , sp^2 , sp del carbonio. L'isomeria: isomeri di struttura e stereoisomeria. Le proprietà dei composti organici. I gruppi funzionali. Scissione omolitica e eterolitica.

Gli idrocarburi:

Alcani: caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche, isomeria di catena e conformazionale, nomenclatura.

Reazioni: alogenazione radicalica, combustione.

Cicloalcani: nomenclatura, isomeria di posizione e geometrica, conformazione a barca e a sedia, le reazioni: combustione, alogenazione, addizione.

Alcheni: caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche, nomenclatura, isomeria di posizione, di catena, geometrica. Reazioni di addizione elettrofila al doppio legame: idrogenazione, addizione elettrofila, polimerizzazione. Regola di Markovnikov.

Alchini: ibridazione del carbonio, nomenclatura, isomeria di posizione e di catena, proprietà chimiche, reazioni di addizione: idrogenazione, addizione elettrofila.

Gli idrocarburi aromatici: il concetto di ibrido di risonanza, idrocarburi aromatici monociclici, nomenclatura, sostituzione elettrofila, idrocarburi aromatici policiclici ed eterociclici.

I derivati degli idrocarburi:

Gli idrocarburi alchilici: classificazione, proprietà fisiche, reazioni sostituzione nucleofila S_N1 e S_N2 , reazione di eliminazione. Fattori che condizionano il tipo di sostituzione nucleofila. La configurazione e gli enantiomeri.

Derivati ossigenati degli idrocarburi.

Alcoli: classificazione, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche, sintesi alcoli (idratazione alcheni, riduzione aldeidi e chetoni, sostituzione nucleofila alogenuri alchilici), proprietà chimiche (comportamento acido-base), reazioni (rottura legame O-H, rottura legame C-O, ossidazione), i polioli.

Eteri: cenni.

Fenoli: proprietà fisiche e chimiche, reazioni.

Aldeidi e chetoni: caratteristiche generali, nomenclatura IUPAC (cenni sulla tradizionale), sintesi, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni: addizione nucleofila al carbonile, formazione emiacetali e acetali, reazioni ossido-riduzione, i reattivi di Fehling e di Tollens.

Acidi carbossilici: caratteristiche generali, nomenclatura IUPAC (cenni sulla tradizionale), proprietà fisiche e chimiche, sintesi degli acidi carbossilici, reazioni: rottura del legame O-H, reazione di sostituzione al gruppo -OH (formazione derivati acidi carbossilici). FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei.

Derivati funzionali degli acidi carbossilici:

esteri: nomenclatura, sintesi, reazioni; ammidi: classificazione, nomenclatura e sintesi; acidi carbossilici polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici (cenni); ammine: nomenclatura, classificazione, proprietà chimiche e fisiche, reazioni.

I polimeri

La chimica dei polimeri: polimeri naturali e sintetici, omopolimeri e copolimeri, un po' di storia dei polimeri.

Polimeri di addizione e di condensazione: la sintesi dei polimeri di addizione (polimerizzazione per addizione radicalica); la sintesi dei polimeri di condensazione, le proprietà dei polimeri, la temperatura di transizione vetrosa, la classificazione dei polimeri.

BIOCHIMICA

Biomolecole

Carboidrati: caratteristiche generali, classificazione, proiezioni di Fischer, strutture cicliche dei monosaccaridi, proiezioni di Haworth. Carbonio anomero. Anomeri. Le reazioni dei monosaccaridi. Formazione disaccaridi (saccarosio, maltosio, lattosio): legami glicosidici. Formazione e caratteristiche principali dei polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa e relativi legami glicosidici.

Lipidi: caratteristiche generali, saponificabili e insaponificabili, trigliceridi (saturi, insaturi), reazioni dei trigliceridi, fosfolipidi, steroidi.

Proteine: caratteristiche generali e funzioni. Amminoacidi, α -amminoacidi, chiralità, classificazione, forma ionica (zwitterione) proprietà chimiche e fisiche. Legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, denaturazione.

Acidi nucleici: basi azotate (purine e pirimidine). Nucleosidi e nucleotidi. Appaiamento delle basi azotate. Struttura di DNA e RNA.

Richiami: ATP e funzionalità enzimatica.

Metabolismo

Anabolismo e catabolismo: vie metaboliche.

Coenzimi: NAD^+ a NADH e del FAD a FADH_2 . Regolazione dei processi metabolici.

Metabolismo dei carboidrati: le 10 tappe della glicolisi; fermentazione lattica e alcolica.

La respirazione cellulare, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa; altre vie metaboliche del glucosio: reazioni della gluconeogenesi; reazione della glicogenosintesi; glicogenolisi. Regolazione della glicemia: insulina e glucagone.
Metabolismo dei lipidi: β -ossidazione degli acidi grassi, corpi chetonici, ruolo del fegato.
Il catabolismo degli amminoacidi.

BIOTECNOLOGIE

I geni e la loro regolazione:

La regolazione dell'espressione genica: i cambiamenti epigenetici; la regolazione negli eucarioti: prima della trascrizione, durante la trascrizione, dopo la trascrizione (splicing, RNA non codificanti, il sistema ubiquitina-proteosoma).

Dai virus al DNA ricombinante:

I plasmidi.

La tecnologia del DNA ricombinante, l'ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione, l'elettroforesi su gel, la DNA ligasi, i vettori plasmidici, i virus come vettori, il clonaggio, la PCR, il sequenziamento del DNA, la clonazione e l'editing genomico.

GEOLOGIA

Scienze della terra interno della Terra

Il modello della struttura interna; calore interno e flusso geotermico; il campo magnetico terrestre.

Modelli per spiegare la dinamica della litosfera

Isostasia. La teoria della deriva dei continenti. La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Paleomagnetismo dei fondali oceanici. La teoria della tettonica delle placche. Margini divergenti, convergenti e conservativi. Il motore della tettonica delle placche. Punti caldi.

Le strutture della litosfera e l'orogenesi

Tettonica delle placche e attività endogena. Le principali strutture della crosta oceanica e della crosta continentale. L'orogenesi: come si formano le catene montuose. I cicli orogenetici. Cenni sull'orogenesi alpina.

Morbegno, 1 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Benedetta Scallini

Silvia Pileri

Il docente

Carlo Pileri



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s.2023/24

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5°A

Materia: Storia dell'Arte

Docente: Mira Rossi

Libro di testo: -CRICCO DI TEODORO (IL) 4. VERS. ROSSA MULTIMEDIALE CON DVD (LDM) ITINERARIO NELL' ARTE. DAL BAROCCO AL POSTIMPRESSIONISMO - ITINERARIO NELL' ARTE. DALL' ART NOUVEAU AI GIORNI NOSTRI - TERZA EDIZIONE -GALLI ROBERTA DISEGNA SUBITO VOLUME 2 ED. 2019

PRIMO TRIMESTRE

ARTE

Programmi, metodi e obiettivi. Ripasso del programma dell'anno precedente.

La camera degli sposi di Mantegna a confronto con la camera della badessa di Correggio.

Le cupole di Correggio a Parma a confronto con quelle di A. Pozzo in Sant'Ignazio e di Pietro da Cortona in palazzo Barberini. Bramante in S. Satiro, S. Maria delle Grazie, tempietto di S. Pietro in Montorio. La pianta di S. Pietro a Roma da Bramante ai giorni nostri.

Leonardo e Verrocchio a confronto. Leonardo: L'adorazione dei Magi, ritratto di "Ginevra Benci", l'annunciazione. Il cavallo di Leonardo. Leonardo nel cenacolo e battaglia di Anghiari a confronto con quella di Cascina di Michelangelo. La Gioconda di Leonardo ripresa da Botero, Andy Warhol e Duchamp.

Michelangelo nella Madonna della Scala, battaglia dei centauri e percorso delle Pietà, David e tondo Doni, il Mosè sulla tomba di Giulio II, la volta e il giudizio nella Cappella Sistina. La sacrestia nuova e la biblioteca Laurenziana. La piazza del Campidoglio.

Raffaello e Perugino nello "Sposalizio della Vergine" e "la consegna delle chiavi a S. Pietro". I ritratti dei Doni e le stanze vaticane. "L'incendio di Borgo" a confronto con Guernica di Picasso.

Raffaello e Tiziano a confronto: Assunta e Trasfigurazione, ritratto di Leone X e Paolo III.

Ritratto di Innocenzo X di Velasquez e studio del ritratto di Innocenzo X di Bacon. Giorgione nella "tempesta". Le veneri di Giorgione e Tiziano a confronto con l'Olympia di Manet. Concerto campestre di Giorgione/Tiziano e colazione sull'erba di Manet. Il manierismo: la deposizione di Pontormo e Rosso Fiorentino. La visitazione di Pontormo e l'autoritratto allo specchio del Parmigianino.

Giulio Romano in palazzo Tè.

Palladio in villa Capra e villa Maser. I dipinti di Veronese nella villa Maser. Il teatro Olimpico di Vicenza a confronto con quello di Sabbioneta e con il teatro alla Scala di Milano. La basilica di Vicenza, palazzo Valmarana e Chiericati.

DISEGNO

Esercizi relativi al ritrovamento dell'ombra di solidi su solidi.

Le scale di ingrandimento e riduzione. Applicazione.

Elementi di progettazione: muri, porte e finestre.

SECONDO PENTAMESTRE

Veronese e il convito in casa Levi.

Tintoretto: il miracolo dello schiavo, l'ultima cena. Tintoretto nella scuola grande di S. Rocco.

Annibale Carracci: "la bottega del macellaio", "il mangiafagioli", "la fuga in Egitto". Ludovico Carracci e la "comunione di san Gerolamo".

Caravaggio attraverso l'analisi di: "la canestra di frutta", "il bacchino malato", le storie di S. Matteo, "la conversione di S. Paolo", "la crocifissione di S. Pietro", "la deposizione", "la decollazione del Battista", "David". La madonna dei pellegrini, la morte della vergine, il seppellimento di Santa Lucia e le sette opere di misericordia.

Il barocco in Bernini e Borromini. Bernini nella piazza di S. Pietro, nel baldacchino, nella cattedra di S. Pietro e in S. Maria della Vittoria con l'estasi di S. Teresa.

Lo sventramento dei centri storici: Parigi con il "barone" Haussmann e via della Conciliazione a Roma.

Confronto tra S. Andrea al Quirinale e S. Carlo alle quattro fontane; la galleria di Palazzo Spada e la scala Regia con la statua equestre di Costantino.

Le sculture di Bernini: Apollo e Dafne, David, monumento funebre a Urbano VIII, i ritratti di Costanza Bonarelli, Thomas Baker e Scipione Borghese.

Borromini in S. Ivo alla Sapienza.

Uscita sul territorio: la chiesa di S. Giovanni a Morbegno.

Watteau: imbarco per Citera.

Lo sviluppo urbanistico della città di Torino.

Guarino Guarini e la cappella della S. Sindone, palazzo Carignano e S. Lorenzo.

Filippo Juvarra: la basilica di Superga, la palazzina di caccia di Stupinigi, Lo scalone delle forbici, palazzo Madama. Vanvitelli e la reggia di Caserta.

G.B. Tiepolo e le sue principali opere: "Rachele che nasconde gli idoli", l'incontro e il banchetto di Antonio con Cleopatra, il soffitto dello scalone di Wurzburg, i dipinti in villa Valmarana ai Nani.

Il salone di palazzo Sertoli Salis di Sondrio e Cesare Ligari nel palazzo Malacrida di Morbegno.

Vedutismo e capriccio nelle opere di Canaletto: "Ritorno del buciatore al molo il giorno dell'Ascensione", "Il laboratorio del tagliapietre", "Capriccio con progetto di ponte ed edifici palladiani". Bellotto e le vedute della città di Dresda.

Le teorie Neoclassiche di Lodoli e Winckelmann. Il Parnaso di Mengs.

Jacques-Louis David: "il giuramento degli Orazi", "Belisario riconosciuto", "la morte di Marat", "incoronazione di Napoleone", "Napoleone che valica il Gran San Bernardo", il ratto delle Sabine e Leonida alle Termopoli.

Analisi delle principali opere di Canova: "Teseo e il Minotauro", "Napoleone Bonaparte", "Paolina Borghese", le tombe in S. Pietro a confronto con quelle del Bernini, il monumento funebre a Maria Cristina d'Austria, "Amore e Psiche", "Le tre grazie". Il tempio di Possagno e la gipsoteca.

Il teatro alla Scala di Milano.

Il caffè Pedrocchi e il Pedrocchino.

Ritratto di Goethe nella campagna romana di J.H.Wilhelm Tischbein.

La taverna e le storie del libertino di Hogarth.

Il Romanticismo in architettura attraverso le teorie del restauro di Viollet-le-Duc e J. Ruskin.

Füssli: "l'incubo", "il compianto dell'artista sui resti degli antichi frammenti", "giuramento sul Rutli", "Lady Macbeth".

Il Romanticismo e il concetto di sublime.

La pittura romantica attraverso le opere di G.D. Friedrich, Turner, Constable.

Caspar David Friedrich: vista dallo studio dell'artista, "Monaco in riva al mare" a confronto con il colorfield painting di Mark Rothko. "L'abbazia nel querceto", "Il naufragio della speranza", "Croce in montagna", "Viandante sul mare di nebbia", "Le bianche scogliere di Rugen", "Donna davanti al tramonto".

Turner: "Pioggia, vapore e velocità", "Incendio alla camera dei Lord", "Mare in tempesta", valico del San Gottardo.

Constable: "la cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo", le nuvole.

Blake: "The Ancient of day", "Newton", "la creazione di Adamo", la divina commedia
Il Romanticismo francese in Gericault, "la zattera della Medusa" e le "Monomanie"; Delacroix "la libertà che guida il popolo".

Il bacio di Hayez.

La scuola di Barbizon e "La quercia" di Rousseau.

Il realismo nelle principali opere di Courbet, Millet e Daumier.

Gustave Courbet: "L'atelier del pittore", "Funerale a Ornans", "Bonjour monsieur Courbet", "signorine in riva alla Senna", "gli spaccapietre".

ARGOMENTI TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

Honoré Daumier: "Scompartimento di terza classe", "Ecce homo", "Re di Napoli".

Jean-Francois Millet: "l'Angelus", "le spigolatrici".

I cavalli in corsa di Muydbrige.

Le caratteristiche dell'impressionismo. Manet: "Ritratto di Emile Zola", "Bar au Folie Bergère", "Monet che dipinge". Monet a Giverny e "Impression soleil levant".

La Biennale di Venezia: Cattelan 'piedi sporchi' e ' nona ora' . Sonia Gomes "Sinfonia".

Le ninfee di Monet e l'Action Painting. Degas: i cavalli e la scuola di danza.

Seurat "Domenica pomeriggio alla Grande Jatte".

Gauguin la "visione dopo il sermone", il Cristo giallo e a Tahiti.

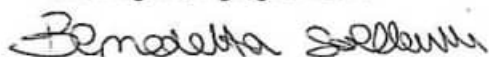
Van Gogh e le sue principali opere nelle diverse fasi della sua vita artistica.

DISEGNO

I principali elementi di arredo

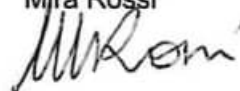
La direttiva europea sulle case green.

Morbegno, 4 giugno 2024



Silvia Paich'

Il Docente
Mjra Rossi



Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it –

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 A

Materia: Scienze Motorie e Sportive

Docente: prof. Formigari Federico Marcello

Libro di testo: "In Movimento" Fiorini Coretti Bocchi- Marietti scuola

Potenziamento fisiologico /attività di resistenza: camminata sportiva su un tracciato in salita di circa 900 m con dislivello di circa 130m e su un tracciato di 360 m con 71 m di dislivello; 1000m; 6 'di corsa; attività aerobica e anaerobica con o senza piccoli attrezzi.

Potenziamento fisiologico/miglioramento del tono muscolare mediante: esercizi a carico naturale e con palle mediche di 3/2Kg (lanci, passaggi, sollevamenti e trasporto); es. per gli arti superiori sulla forza resistente e sulla forza veloce con palla medica; es. per arti inferiori sulla forza esplosiva e forza resistente; salto triplo e es. isometrici per arti superiori e per arti inferiori.

Miglioramento della velocità e della reattività mediante esercizi con piccoli attrezzi; esercizi sulla frequenza gestuale e sulla velocità di spostamento. Brevi scatti, variando le condizioni e le situazioni di partenza; saltelli con funicella in 30"; lanci con mano dx e sx di una palla di pallamano in 30"; Illinois agility test.

Miglioramento della mobilità articolare mediante: esercizi di allungamento statico.

Miglioramento delle capacità coordinative speciali: accoppiamento, combinazione, differenziazione, percezione spazio-temporale, ritmo, reazione mediante esercizi con piccoli attrezzi (palla da pallamano, pallavolo e rugby, funicella, elastici, cerchi e ostacoli); giocoleria con palline da tennis.

Giochi sportivi di squadra e individuali codificati e non codificati.

Apprendimento dei fondamentali individuali del gioco del tennis /corso di 4 lezioni.

Teoria: I benefici del movimento sul sistema scheletrico, sul sistema muscolare, sull'apparato cardiocircolatorio e sul sistema respiratorio. Ripasso degli aspetti fondamentali dei sistemi e degli apparati trattati.

Il Doping: la legge n 376 del 14/12/2000; la Wada e i controlli antidoping. Sostanze dopanti ed effetti collaterali: gli stimolanti, le sostanze analgesiche e narcotiche; gli steroidi anabolizzanti; l'eritropoietina; l'ormone GH; i corticosteroidi, i diuretici, i betabloccanti.

I rappresentanti degli alunni

Silvia Paiere
Benedetta Sorbelli

Il Docente

Prof. Formigari Federico Marcello

Morbegno, li 29 maggio 2024



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Docente: Sutti Siro

Materia: Religione

Classe: Quinta A S

Competenza

Sviluppare un maturo senso critico, riflettendo sulla propria identità in confronto con il messaggio cristiano aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

IL PROGRAMMA SVOLTO

- **Crescita e Responsabilità Personale:** Giorno della Memoria e del Ricordo – Ricordo del disastro del Vajont – Giornata dell'impegno e della memoria delle vittime innocenti di mafia – Discorso del Presidente Mattarella per il 25 aprile – Legalità, traffici illegali, droghe: tra legalizzazione e consapevolezza (Incontro con don Diego) – Abuso di farmaci (Incontro con la Dott. Zecca) – L'alcolismo tra i giovani in Valtellina – Cenni generali di Bioetica – Giovani, scuola e futuro: confronto sulle aspettative – Dialogo su Organi Collegiali – Giovani e social media – Salute mentale dei giovani nel post covid – Dialogo generazionale oggi
- **Giovani e Religione:** La figura di Don Milani – La libertà religiosa e dialogo tra le religioni – Giornata mondiale per la pace, Messaggio di Papa Francesco – Fede in Dio e ateismo – Scienza e Fede – Giovani e Chiesa – Chiesa e Mafie – L'altro per me: commento.
- **Diritti umani:** Dichiarazione dei diritti umani e Costituzione – Giornata sulla violenza contro le donne e 8 marzo – Diritto di sciopero e servizi fondamentali – Guerra e guerre: Ucraina e la Questione Palestinese, analisi della situazione e riflessioni – Opulenza e Sobrietà: primo e terzo mondo, le scelte personali – Diritto-dovere di voto: i giovani e le elezioni.

Materiale

Testi e spunti offerti come punto di partenza per la riflessione sui diversi temi, sia dal docente che dagli stessi studenti.

Breve Relazione

Piuttosto disomogenei e discontinui l'impegno e la partecipazione della classe al lavoro richiesto durante le lezioni. Un buon gruppo si è mostrato collaborativo mostrando un buon interesse e offrendo un contributo personale e costruttivo alla riflessione e all'approfondimento. Un'altra parte della classe ha collaborato in modo più saltuario. Qualcuno ha partecipato e si è interessato in modo del tutto occasionale.

Morbegno, 31 maggio 2024

Benedetta Scavini
Silvia Paireu

Il docente
Siro Sutti



Ministero dell'istruzione e del merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate,
Scienze umane

email certificata: sops050001@pec.istruzione.it

email Uffici: sops050001@istruzione.it

tel. 0342612541 (sede di Piazza S. Antonio) / tel. 0342610284 (sede di via Credaro)

C.F. 91016180142

<https://www.nerviferrari.edu.it>

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 AS

Materia: Italiano

Docente: Eugenio Salvino

Libri di testo: Luperini, Cataldi, Marchiani Marchese – Liberi di interpretare 2, 3^a e 3b, Palumbo editore

Dante Alighieri, il Paradiso, edizione libera (a scelta)

PROGRAMMA SVOLTO

LA POLEMICA CLASSICO – ROMANTICA

I manifesti del 1816

Passi antologici di :

M.me de Stael : necessità di rinnovare la letteratura italiana 822

G. Berchet : Lettera semiseria 824

A. Manzoni : Lettre a Monsieur Chauvet 907

Lettera al marchese Cesare d'Azeglio 910

G. Leopardi : Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica

Lettera ai signori compilatori della Biblioteca italiana

C. Porta : la vita e la produzione letteraria

La Ninetta del Verzee (193-248) 1085

A: Manzoni : la vita e la produzione letteraria

Carme in morte di Carlo Imbonati (203-220) 891

Da Inni sacri :

La pentecoste pag. 894

Da Il conte di Carmagnola :

Adelchi ; i : Dagli atri muscosi 929

Sparsa le trecce 932

Il cinque maggio 918

Marzo 1821 913

Osservazioni sulla morale cattolica

I Promessi sposi : genesi, edizioni e contenuti

G. Leopardi : la vita e la produzione letteraria

Odi civili

Piccoli idilli:

L'infinito pag. 123

La sera del dì di festa pag. 129

Alla luna pag. 132

Operette morali :

Dialogo della natura e di un islandese pag. 52

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere pag. 67

Grandi idilli:

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia pag. 152

A Silvia pag. 139

Il sabato del villaggio pag. 166

La quiete dopo la tempesta pag. 159

Il ciclo di Aspasia :

A se stesso 172

La ginestra 184

LA SCAPIGLIATURA

E. Praga:

Preludio

C. Dossi

Da Vita di Alberto Pisani , e se fosse non morta 68

IL REALISMO

Il Verismo

G. Verga : la vita e la produzione letteraria

Nedda 130

Dedica all'Amante di Gramigna 137

Lettera a Salvatore Paolo Verdura 138

Da Vita dei campi :

Fantasticheria 166

La lupa 159

Libertà 182

I Malavoglia

Prefazione 222

Alfio e Mena 240

L'Addio di 'ntoni 250

Mastro don Gesualdo La giornata di Gesualdo 195

La morte di Gesualdo 206

IL DECADENTISMO

G. Pascoli : la vita e la produzione letteraria

Da Il fanciullino : lettura dei passi antologici pag. 363

Da Myrica :

Lavandare 372

Temporale 372

Il lampo 372

X agosto pag. 374

L'assiuolo pag. 379

Da Canti di Castel Vecchio :

Il gelsomino notturno pag. 396

Da Primi poemetti :

Italy 401

Digitale purpure 405

Poemi conviviali

G. D'Annunzio : la vita e la produzione letteraria

Da Poema paradisiaco :

Consolazione 434

Le Laudi

Da Alcione :

La pioggia nel pineto 458

La sera fiesolana 454

Le stirpi canore 466

Meriggio 467

Nella belletta 474

I pastori 475

Il Piacere

Andrea Sperelli 485

La conclusione 489

Giovanni Episcopo

Il trionfo della morte

Le vergini delle rocce

Il Notturmo 480 :

visita al copro di Giuseppe Miraglia

L. Pirandello : la vita e la produzione letteraria

Saggio sull'umorismo 671,672

Il fu Mattia Pascal

Uno nessuno e centomila 692

Il Teatro

L'uomo dal fiore in bocca

Così è se vi pare 737

Sei personaggi in cerca d'autore 746

Enrico IV 758

Il teatro dei miti e I giganti della montag

I. Svevo : la vita e la produzione letteraria

Introduzione alla Coscienza di Zeno

Una vita 803

Senilità 810

La coscienza di Zeno

Prefazione 830

Lo schiaffo del padre 839

La vita è una malattia 861

LE AVANGUARDIE STORICHE

I Crepuscolari e i futuristi

Caratteristiche dei due movimenti

G. Gozzano : La Signorina Felicita 76

Invernale 79

F. T. Marinetti : Manifesto teorico della letteratura futurista pag. 918

LE RIVISTE

La Voce

La Ronda

Solaria

Letteratura

LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO

G. Ungaretti : la vita e la produzione letteraria

Da L'allegria :

In memoria 85

I fiumi 97

Veglia 90

San Martino del Carso 103

Fratelli 93

Mattino 101

soldati 103

commiato 105

Sentimento del tempo

di luglio 117

E. Montale : la vita e la produzione letteraria

Da Ossi di seppia :

I Limoni

Spesso il male di vivere 226

Non chiederci la parola 218

Merigiare pallido e assorto 223

Da Le Occasioni :

Lo sai, debbo riperderti e non posso 232

Addii, fischi nel buio, cenni, tosse 234

La casa dei doganieri 237

Ti libero la fronte dai ghiaccioli

Da La Bufera e altro:

La primavera hitleriana 293

Da Satura :

Ho sceso, dandoti il braccio 252

Il rinnovamento del romanzo fino alla metà del Novecento

C. E. Gadda : vita e produzione letteraria

Da La cognizione del dolore :

Il sogno di Gonzalo 480

L'orologio e il ritratto 486

Da Quer Pasticciaccio brutto de via Merulana

Il commissario Ingravallo 498

Pier Paolo Pasolini : vita e produzione letteraria

Da La meglio gioventù :

A rosari 861

Da Le ceneri di Gramsci :

Il pianto della scavatrice 863

Da Ragazzi di vita:

Ricetto viene arrestato 872

Da Scritti corsari :

Contro la televisione 885

La scomparsa delle lucciole 894

Il romanzo delle stragi 895

Da Lettere luterane :

gli intellettuali italiani non si occupano più della gente 900

La poesia tardo novecentesca

Andrea Zanzotto : la vita e la produzione letteraria

da Idioma :

Nino negli anni Ottanta 641

da La beltà :

Al mondo 645

Dante Alighieri, Paradiso :

I,II,III,VI,VIII ,IX ,XI,XII,XV,XVII, XXIII, XXVII, XXXI,XXXIII.

Morbegno, 29 maggio 2024

Eugenio Salvino

Il presente programma , inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione,
è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi

Gli alunni rappresentanti di classe

Benedetta Sodani

Silvia Pileri

Il Docente

Eugenio Salvino

Eugenio Salvino



Ministero dell'istruzione e del merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico sops050001@pec.istruzione.it-

opz. Scienze applicate, Scienze umane

email certificata:

email Uffici: sops050001@istruzione.it

tel. 0342612541 (sede di Piazza S. Antonio) / tel. 0342610284 (sede di via Credaro)

C.F. 91016180142

<https://www.nerviferrari.edu.it>

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 A S

Materia: Latino

Docente: Eugenio Salvino

Libri di testo: Conte, Pianezzola – Forme e contesti della letteratura latina, L'età imperiale (vol.3), Le Monnier

PROGRAMMA SVOLTO

Caratteri generali della letteratura del primo principato e dell'età di Tiberio;

L'età di Nerone

SENECA

De providentia

- 2,9-12 pag.72-73 lat

De Clementia

- 1,11-12,1-2 pag.90-91 ita

De ira

- 1,20,4-9 pag.84-84 ita

De vita beata

- 16 pag.61-62 lat

De brevitae vitae

De constantia sapientis

- 5,3-5 pag.70-71 lat

Consolatio ad Marciam

- 19,3-20,3 pag.53 lat

Consolatio ad Polybium

- 12,3-13,4 pag.86-87 lat

Epistulae ad Lucilium

- 1 pag.44-45 lat
- 48 pag.65-68 ita
- 7 pag.76-78 (traduzione solo paragrafi 1,2,6,7,8)
- 47,1-13 pag.80-82 lat
- 114,1-7;11-16 pag.99-100 ita

Apokolokyntosis

- 1;4,1 pag.102 ita

Medea

- Vv.926-977 ita

Troades

- Vv.371-408 pag.114-115 ita

Sono inoltre state affrontate come trattazione di storia della letteratura (contenuti e significati) le altre opere del filosofo.

LUCANO

Pharsalia

- 1, vv.1-32 pag.149-151 lat
- 1, vv.183-227 pag.155-156 lat
- 6, vv.776-820 pag.159-160 ita
- 7, vv.440-459 pag.162 ita
- 7, vv.630-646 pag.167 lat
- 7, vv.682-711 pag.169 ita

PERSIO

Choliambi

- Pag.259 lat

Satire

- 3, vv.1-76 pag.262-264 ita
- 4 pag.266-267 ita

PETRONIO

Satyricon

- 31,3-33,8 pag.195-196 ita
- 44 e 46 pag.199-201 lat
- 101,1-7; 102,8-16; 103,1-2 pag.210-212 ita
- 108-109,3 pag.216-217 ita

L'età dei Flavi

MARZIALE

Epigrammi

- 1,2 pag.311 lat

- 1,76 pag.313 ita
- 10,70 pag.315 lat
- 1,47 pag.323 lat
- 1,41 pag.324-325 ita
- 3 pag.327 ita
- 5,34 pag.329 lat
- 4,59 pag.331 ita

QUINTILIANO

Institutio oratoria

- 2,2,4-13 pag.359-361 ita
- 10,1,27-34 pag.366-368 lat
- 6,2,25-28 pag.370 lat

Sono state affrontate, senza fare riferimento a testi, le opere dei seguenti autori appartenenti all'età flavia:

- l'epica di Stazio, Valerio Flacco e Silio Italico;
- Plinio il Vecchio;

L'età dei principi di adozione

È stato trattato l'autore Plinio il Giovane, senza l'analisi dei testi.

TACITO

Agricola

- 4-6 pag.415-416 ita
- 42-43 pag.419 ita
- 30-32 pag.427-432 lat

Germania

- 1 pag.433 lat
- 2-4 pag.433-436 lat
- 6-14 pag.438-439 ita
- 18-20 pag.443-444 lat

Historiae

- 1, 1-2 pag.476 lat
- 15-16 pag.481-482 ita

Annales:

- 14, 2-10 pag.467-470 lat

GIOVENALE

Satire

- 1, vv.1-30 pag.268-270 ita
- 6, vv.627-661 pag.272-274 ita
- 5, vv.1-15; 24; 80-91; 107-113; 132-139; 156-160 pag.275-276 ita
- 7, vv.1-35 pag.277-278 ita
- 6, vv.1-20; 286-300 pag.279-280 ita

APULEIO

Metamorfosi

- 3, 21-22 pag. 543, 545 ita
- 11, 12-13 pag.550 ita
- 5, 21-24 pag.559-560 ita

Morbegno, 10 maggio 2024

Il presente programma , inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione,
è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi

I rappresentanti di classe

Demadetta Sedanni

Silvia Paien

Il Docente

Eugenio Salvino

Eugenio Salvino



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico **Classe:** 5A **Materia:** Inglese

Docente: Maria Valletta

Libri di testo: Spiazzi, Tavella, Layton, *Performer Shaping Ideas*, Zanichelli vol. 1 e 2

PROGRAMMA SVOLTO

THE ROMANTIC AGE

History and society

The Industrial Revolution

Britain and America

The French Revolution, riots and reforms

Literature and Culture

The sublime: a new sensibility

All about W. BLAKE

From *Songs of Innocence*

- *The Lamb*

From *Songs of Experience*:

- *London* (photocopy)
- *The Tyger*

Gothic fiction

All about M. SHELLEY

From *Frankenstein or The Modern Prometheus*

The creation of the monster

Romanticism

All about W. WORDSWORTH

From the Preface to *Lyrical Ballads*: A certain colouring of imagination (photocopy)

From *Poems in two Volumes*

- *Daffodils*
- *Composed Upon Westminster Bridge* (photocopy)
- *My Heart Leaps Up*

Comparing literatures: W. Wordsworth and G. Leopardi (p. 286)

All about S.T. COLERIDGE

From *The Rime of the Ancient Mariner*

The killing of the albatross

All about P. B. SHELLEY

- *England in 1819*
- *Ozymandias* (photocopy)

All about J. KEATS

- *Ode on a Grecian Urn*
- *La Belle Dame sans Merci* (photocopy)

THE VICTORIAN AGE

History and society

The early years of Queen Victoria's reign

City life in Victorian Britain

The Victorian frame of mind

Charles Darwin and *On the Origin of Species*

The beginning of an American identity

Literature and Culture

Victorian poetry

All about ALFRED TENNYSON

From *Poems*

Ulysses

The age of fiction

All about CHARLES DICKENS

from *Oliver Twist*

Oliver wants some more

from *Hard Times*

- *The definition of a horse*
- *Coketown*

All about the Brontë sisters

From *Jane Eyre* by Charlotte Brontë

- *Punishment*
- *Rochester proposes to Jane*

History and society

The later years of Queen Victoria's reign

The British Empire and the end of the Victorian age

R. KIPLING

From *The White Man's Burden*

The mission of the coloniser (photocopy)

Late Victorian Ideas

The Pre-Raphaelites

Literature and Culture

The late Victorian novel

All about THOMAS HARDY

from *Tess of the D'Urbervilles*

- *Tess in the Chase*
- *Tess's arrest* (photocopy)

Aestheticism

All about O. WILDE

From *The Picture of Dorian Gray* (unabridged reading classic), Liberty:

The Preface pp.21, 22

The 1890 edition p. 15

The 1891 edition p. 15

The two main characters p. 17

A dark tale p. 16

A unique novel p. 17

Key words: Aesthetic movement; perfect work of art; Caliban; music and acting; immorality; artist; wit; aphorisms; Greek art; deal with the devil; dandy; social injustice; acting; women; homosexuality; names; life and art; double setting; supernatural; point of view; attic; "yellow book"; Decadentism; ellipsis; repentance; science; tedious; nemesis; England; moral lesson.

Il 15/01/2024 gli studenti hanno assistito allo spettacolo teatrale in lingua inglese "The Picture of D. Gray" presso il Teatro Francese di Lecco, organizzato dalla compagnia teatrale Palketto Stage.

THE MODERN AGE

History and society

The Edwardian age

World War I

Literature and Culture

The Modernist revolution

Freud's influence

A new concept of space and time

Modern poetry

All about the WAR POETS

RUPERT BROOKE

The Soldier

WILFRED OWEN

Dulce et Decorum Est

All about T.S. ELIOT

from *The Waste Land*

- *The Burial of the Dead*
- *The Fire Sermon*

Comparing literatures: Eliot and Montale (p. 184)

The Modern novel

The interior monologue:

1. Indirect interior monologue (short extract from *To the Lighthouse* by V. Woolf)
2. Direct interior monologue (two short extracts from *Ulysses* by J. Joyce)

All about J. JOYCE

from *Dubliners*:

- *Eveline*
- *Gabriel's epiphany*

History and society

The Thirties

World War II

Literature and Culture

The dystopian novel

All about GEORGE ORWELL

From *Nineteen Eighty-Four*

Big Brother is watching you

The psychology of totalitarianism

Morbegno, 01/06/ 2024

I rappresentanti di classe

Benedetta Sobolew
Silvia Pairei

Il docente

Maria Valente



Ministero dell'Istruzione e del Merito
LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s 2023/24

Corso di studio: liceo scientifico

Classe: 5AS

Materia: MATEMATICA

Docente: PASSERINI IRENE

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.blu 2.0, vol 4 e 5, Zanichelli

Funzioni, successioni e loro proprietà

- Definizione di funzione reale di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione. Zeri e segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni monotone, pari, dispari, periodiche.
- Funzioni algebriche (razionali intere, razionali fratte, irrazionali) e funzioni trascendenti (goniometriche, logaritmiche, esponenziali). Funzione inversa e funzione composta.

Limiti

- Intorno di un punto. Intorni dell'infinito. Insiemi numerici limitati e illimitati. Massimo, minimo, estremo superiore e inferiore di un insieme numerico. Punti isolati e punti di accumulazione.
- Limite finito e infinito di una funzione in un punto.
- Limite destro e sinistro di una funzione in un punto.
- Limite di una funzione all'infinito.
- Funzione continua. Continuità delle funzioni elementari.
- Asintoti orizzontali e verticali di una funzione.
- Teoremi generali sui limiti
- Teorema della unicità del limite (dim), teorema della permanenza del segno (dim) e teorema del confronto (dim).

Calcolo dei limiti e continuità

- Operazioni sui limiti. Limite della somma algebrica di due funzioni, limite del prodotto di una funzione per una costante, limite del prodotto di due funzioni, limite della potenza, limite del quoziente di due funzioni, limite del reciproco di una funzione. Limite delle funzioni razionali intere e fratte. Limite delle funzioni composte.
- Forme indeterminate: $+\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, 1^∞ , 0^0 , ∞^0
- Limiti notevoli: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ e $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (dim)
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto.
- Funzione continua in un punto e in un intervallo. Continuità della funzione inversa.
- Teoremi sul calcolo dei limiti.
- Funzioni inverse e funzioni composte.
- Teoremi sulle funzioni continue. Teorema di Weierstrass, teorema di Bolzano o di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi.
- Punti di discontinuità/singolarità e classificazione.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Derivate

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Definizione di derivata e significato geometrico.
- Continuità delle funzioni derivabili.
- Derivate fondamentali. Derivata di una funzione costante, della funzione identica, della funzione potenza, delle funzioni esponenziali, delle funzioni logaritmiche, delle funzioni goniometriche.

- Operazioni con le derivate. Derivata della somma di due o più funzioni, del prodotto di due o più funzioni, della funzione reciproca, del quoziente di due funzioni, delle funzioni composte, derivata di $f(x)$ elevato alla $g(x)$. Derivata della funzione inversa. Derivata delle inverse delle funzioni goniometriche.
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Retta tangente e retta normale. Grafici tangenti
- Il concetto di derivata applicato alla fisica.
- Differenziale di una funzione derivabile e suo significato geometrico.

Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale

- Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.
- Teorema di Rolle (dim), teorema di Lagrange (dim) e sue conseguenze. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Teorema di Cauchy e di De l'Hôpital. Regola di De l'Hôpital.

Massimi, minimi e flessi

- Massimi e minimi assoluti e relativi.
- Concavità di una curva e punti di flesso.
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Teorema di Fermat.
- Concavità e derivata seconda. Punto di flesso. Ricerca dei punti di flesso.
- Problemi di ottimizzazione.

Studio delle funzioni

- Studio del grafico di una funzione. Grafici delle funzioni razionali intere, fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche e inverse delle funzioni goniometriche.
- Grafici di una funzione e della sua derivata.
- Risoluzione approssimata di un'equazione. Primo e secondo teorema di unicità della radice. Il metodo di bisezione e il metodo delle tangenti.

Integrali indefiniti

- Concetto di primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito.
- Integrali indefiniti immediati.
- Metodi di integrazione: per sostituzione, per parti.
- Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

- Problema delle aree. Area del trapezoide. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media.
- La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale e formula fondamentale del calcolo integrale.
- Applicazioni dell'integrale definito: calcolo di aree e di volumi. Volume di un solido di rotazione. Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione con il metodo dei gusci cilindrici. Volume di un solido con il metodo delle sezioni.
- Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di singolarità. Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.

Equazioni differenziali

- Nozioni fondamentali. Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. Integrale generale e particolare di una equazione differenziale.
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenee e non omogenee.
- Equazioni differenziali del secondo ordine: equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee e cenni alle equazioni differenziali non omogenee (caso in cui $p(x)$ è un polinomio).

Distribuzioni di probabilità

- Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità. Funzione di ripartizione. Operazioni sulle variabili casuali.
- Valor medio, varianza e deviazione standard.
- Distribuzioni di probabilità di uso frequente. Distribuzione uniforme discreta. Distribuzione binomiale. Distribuzione di Poisson.

Geometria analitica dello spazio

- Coordinate nello spazio. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.
- Vettori nello spazio. Componenti cartesiane. Operazioni tra vettori. Vettori paralleli e perpendicolari.
- Piano e sua equazione. Piano per un punto e vettore normale. Piani in posizioni particolari. Piano

passante per tre punti. Posizione reciproca di due piani. Piani paralleli e perpendicolari. Distanza di un punto da un piano.

- Retta e sua equazione. Equazione parametrica della retta, equazione cartesiana. Retta passante per due punti. Retta come intersezione di due piani. Posizione reciproca di due rette. Rette parallele, incidenti o sghembe, perpendicolari.
- Posizione reciproca di una retta e di un piano. Distanza di un punto da una retta.
- Equazione della superficie sferica.

Morbegno, li 3 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Pisoni

Emelita Salini

Il docente

Verbe



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/24

Corso di studio: liceo scientifico

Classe: 5 AS

Materia: FISICA

Docente: PASSERINI IRENE

Libro di testo: Caforio – Ferilli, *Le risposte della fisica*, vol. 4 e 5 - Le Monnier Scuola

Il magnetismo

- I magneti e il campo magnetico.
- Il campo magnetico terrestre.
- L'induzione magnetica.
- I campi magnetici delle correnti.
- Il campo magnetico di alcune distribuzioni di corrente (filo rettilineo, spira circolare nel suo centro, solenoide).
- La forza fra due fili percorsi da corrente: la legge di Ampère.
- Unità di corrente e di carica elettrica.
- La permeabilità magnetica nel vuoto.
- Intensità, direzione e verso della forza magnetica su un filo rettilineo percorso da corrente.
- Equivalenza tra una spira percorsa da corrente e un magnete.
- Il campo di una spira circolare e di un solenoide.
- Il flusso e la circuitazione del campo magnetico.
- Il teorema di Gauss per il magnetismo e il teorema di Ampère.
- Forze magnetiche sulle correnti.
- La forza magnetica su una carica elettrica in moto: la forza di Lorentz.
- Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.
- Azione del campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Momento meccanico, momento magnetico della spira e energia potenziale.
- Le proprietà magnetiche della materia. Polarizzazione.
- Materiali diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici. Le correnti di Ampère e il momento magnetico degli atomi. Il ciclo di isteresi.

Cariche in campi elettrici e magnetici

- Il moto di una carica in un campo elettrico.
- Applicazione: l'esperimento di Millikan.
- Il moto di una carica in un campo magnetico.
- Applicazioni: l'esperimento di Thomson, Lo spettrografo di massa e l'effetto Hall.

Induzione elettromagnetica

- La corrente indotta: gli esperimenti di Faraday.
- La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz. Il verso della corrente indotta. La legge di Lenz e

il principio di conservazione dell'energia.

- Le correnti di Foucault.
- Mutua induzione e autoinduzione. Flusso auto concatenato e induttanza di un circuito.
- Gli induttori. L'autoinduzione elettromagnetica.
- I circuiti RL: extracorrente di apertura e di chiusura.
- Energia immagazzinata in un induttore e la densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata

- Circuiti elettrici a corrente alternata. La corrente efficace. I circuiti RCL.
- La potenza assorbita da un circuito a corrente alternata.
- Trasformazione delle tensioni oscillanti. Il trasformatore.

Le onde elettromagnetiche

- Il campo elettromagnetico: campo elettrico indotto e campo magnetico indotto.
- Il campo elettromagnetico è una perturbazione che si propaga.
- La luce e l'elettromagnetismo.
- La conferma sperimentale dell'esistenza delle onde elettromagnetiche: l'esperimento di Hertz.
- La corrente di spostamento.
- Le equazioni di Maxwell.
- La propagazione delle onde elettromagnetiche.
- L'energia e la quantità di moto trasportate da un'onda elettromagnetica.
- Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche. Le antenne.
- Lo spettro elettromagnetico.

Cinematica e dinamica nella relatività ristretta

- La crisi del principio di relatività classica
- La ricerca dell'etere: l'esperimento di Michelson e Morley.
- I postulati della relatività ristretta.
- Le trasformazioni di Lorentz.
- Un nuovo concetto di simultaneità
- La dilatazione dei tempi.
- La dilatazione dei tempi. Le prove sperimentali e il paradosso dei gemelli.
- La contrazione delle lunghezze.
- La composizione relativistica delle velocità.
- Lo spazio-tempo.
- I diagrammi spazio tempo; la realtà a quattro dimensioni e l'invarianza dell'intervallo spazio-temporale di Minkowski (cenni).
- Massa e quantità di moto nella dinamica relativistica.
- L'equivalenza tra massa ed energia: $E=mc^2$
- L'invariante energia-quantità di moto.
- Energia cinetica, energia a riposo e totale nella teoria della relatività.
- Una particella relativistica priva di massa: il fotone.
- Trasformazione di massa in energia e viceversa e conservazione della massa-energia.
- Cenni di relatività generale.
- Verifiche sperimentali della relatività generale.
- Le onde gravitazionali.

Origini della fisica dei quanti

- La radiazione del corpo nero e i quanti di Planck.
- Grandezze continue e discrete.

- Spettro di emissione delle sorgenti di luce
- La "catastrofe ultravioletta".
- Il quanto di energia e l'energia come grandezza quantizzata.
- Teoria corpuscolare della luce: l'ipotesi dei fotoni.
- L'effetto fotoelettrico, le sue leggi, l'interpretazione quantistica e l'equazione di Einstein.
- L'effetto Compton e la variazione della lunghezza d'onda nella diffusione.
- L'urto tra un fotone e un elettrone: conservazione di energia e quantità di moto.
- La spettroscopia: un metodo di indagine microscopica
- Spettri continui e discreti, di emissione e di assorbimento.
- I primi modelli atomici: Thomson e Rutherford.
- Quantizzazione dell'atomo nucleare: il modello di Bohr.
- L'esperimento di Franck e Hertz.

Onde, corpuscoli e indeterminazione

- La dualità onda e corpuscolo
- Le onde e la lunghezza d'onda di de Broglie.
- Gli elettroni come raggi X.
- La legge di Bragg.
- La duplice natura della luce e della materia.
- Il principio di complementarità.
- La particella quantistica. Le onde di de Broglie e il modello atomico di Bohr.
- Il principio di corrispondenza.
- La meccanica ondulatoria di Schrödinger.
- Funzione d'onda e densità di probabilità. Il collasso della funzione d'onda.
- Gli stati quantici atomici.
- Il gatto quantistico di Schrödinger.
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg. Le grandezze coniugate.
- La localizzazione di un elettrone.
- L'effetto tunnel (cenni).
- Fissione e fusione nucleare (cenni).

Morbegno, li 3 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Simia Pavesi
Bernarda Solenni

Il docente

breve



Ministero dell'Istruzione e del Merito
LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"
Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo Scientifico
Materia: Storia

Classe: V AS

Docente: Pietro Schiumerini

Libri di testo: Fossati – Luppi – Zanette, *Spazio pubblico*. Vol. 3, Pearson

PROGRAMMA SVOLTO

A integrare e in parte correggere la tradizionale impostazione rigorosamente cronologica della didattica, la scelta e la scansione degli argomenti proposti e poi lo svolgimento del piano annuale sono stati adattati in modo da privilegiare una trattazione per temi e problemi dei contenuti previsti dalle indicazioni nazionali e dagli accordi di dipartimento. È stata anche dedicata particolare attenzione allo sviluppo delle competenze di lettura, comprensione ed esame critico di fonti, documenti e testi tratti dalla storiografia o dalla letteratura critica e dal dibattito pubblico. In tal modo, riducendo il peso della dimensione meramente informativa, è stato possibile sottolineare il carattere "vivo" e "attuale" della disciplina.

[i numeri tra parentesi quadre rimandano alle pagine del libro di testo a cui si è fatto riferimento per l'esposizione sintetica dei contenuti proposti]

La fine dell'epoca della "guerra fredda" (1980-1991)

Dalla perestrojka di Gorbačëv al crollo del muro di Berlino e dell'URSS [pp. 556-565]

L'Occidente dopo la crisi degli anni '70 e i limiti della "distensione" [pp. 422-426]

Documenti: TG2 - RAI del 19 agosto 1991; Gorbačëv, *Discorso al Consiglio d'Europa*, Strasburgo 6 luglio 1989 [in allegato]; Reagan, *Il discorso de "l'impero del male"*, Orlando 8 marzo 1983 [in allegato]

L'epoca del bipolarismo (1945-1989)

La fine della seconda guerra mondiale e le origini della guerra fredda [pp. 337-339]

Il mondo bipolare: i blocchi Est-Ovest; il piano Marshall; la divisione della Germania; la NATO; l'URSS e le "democrazie popolari" del Patto di Varsavia; la guerra di Corea; le purghe staliniane; il maccarrismo [pp. 354-361]

Gli USA e l'Occidente: sviluppo industriale ed economico; gli accordi di Bretton Woods; politiche keynesiane; lo "stato sociale" europeo; la crisi degli anni '70; la ricetta neoliberista di M. Thatcher e la "reaganomics" [pp. 382-390, 395-396, 425]

Documenti: Mario Del Pero, *Le origini della guerra fredda* [p. 480]; Sidney Pollard, *Crescita e politica economica keynesiana* [pp. 481-482]; Milton Friedman, *Capitalismo e libertà* (1962) - lettura delle prefazioni alle edizioni del 1962, 1982 e 2002 [in allegato]

La vocazione "imperiale" della potenza statunitense (1823-1989)

Gli USA e l'America latina nel XIX secolo: la dottrina Monroe; il "corollario" di T. Roosevelt, tra "diplomazia del dollaro" e "politica del grosso bastone"; il caso del canale di Panama dalla sua progettazione, 1903, all'invasione del 1989; gli USA e l'America latina nel XX secolo: le relazioni economiche e politiche; gli autoritarismi populistici e le dittature militari; la rivoluzione cubana; il caso cileno [pp. 468-476]

L'antiamericanismo fondamentalista in Medio Oriente: il caso iraniano [pp. 461-66]

Documenti: Mario Del Pero, *Civilizzazione, ordine e dollari: l'America Latina e il corollario Roosevelt*; Mario Del Pero, *La presidenza Carter e i rapporti con Panama*, tratti da: Mario Del Pero, *Libertà e impero. Gli Stati Uniti e il mondo 1776-2011* (2014) [in allegato]; Senator Albert J. Beveridge, *Speech delivered at San Francisco, September 15, 1902* [in allegato]

La prima guerra mondiale (1898-1918)

Dominio coloniale e tensioni imperialistiche: l'Europa in Africa; nazionalismo, logica di potenza e alleanze militari; il conflitto russo-giapponese; il nodo balcanico [pp. 2-8, 10-13]; L'Impero ottomano e il Medio Oriente [pp. 92-101]; Il nazionalismo italiano e l'occupazione della Libia [pp. 19-21]; le cause immediate della guerra [pp. 26-30]; la mobilitazione e la guerra di logoramento [pp. 30-34]; la popolazione civile e la guerra: nazionalismo, pacifismo e internazionalismo [pp. 36-39]; il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti [pp. 40-44]; gli eventi bellici: il fronte franco-tedesco, la trincea, il fronte italiano, la guerra sottomarina, la svolta del 1917, gli USA in guerra, il crollo russo, il fronte interno, la crisi degli imperi centrali, la resa tedesca [pp. 46-55]

Documenti: Enrico Corradini, *Emigrazione e colonialismo* (1911); Giovanni Pascoli, *La grande proletaria si è mossa* (1911); Mussolini, *Abbasso il Parlamento* (1915); D'Annunzio, *Al popolo di Roma* (1915); Papini, *Un caldo bagno di sangue* (1915); *Appello alla guerra*, in "Lacerba" (1915); *Manifesto socialista di Zimmerwald* (1915); *Manifesto socialista di Kienthal* (1916); Salvemini, *Interventismo democratico e interventismo nazionalista* (1917); Giolitti, *La lettera del "parecchio"* (1915 e 1920) [in allegato]

Appendice. Interpretazioni a confronto: il 1914 di Luciano Canfora e la "guerra civile europea" di Ernst Nolte
Lecture da: Canfora, *1914* (2006) [in allegato]; Nolte, *La guerra civile europea 1917-1945. Nazionalsocialismo e bolscevismo* (1987) [in allegato]; Nolte, *Controversie* (1993) [in allegato]

L'eredità della guerra e la "brutalizzazione" della politica: il caso tedesco (1918-1933)

Mobilitazione delle masse e crisi della società liberale: crisi economica; militarizzazione della politica; memoria e nazionalismo; crisi delle istituzioni parlamentari; il mito rivoluzionario; la crisi della razionalità [pp. 102-110]; i trattati di pace [pp. 84-91]; il dopoguerra nell'Europa centrale sconfitta: la dissoluzione dell'impero asburgico; la Germania e la "pugnata alla schiena"; tentativi rivoluzionari falliti; la Repubblica di Weimar [pp. 118-125]; l'ascesa del nazismo [pp. 214-221]

Documenti: Lettura: Gerwarth, *Il complotto giudeo-bolscevico* [pp. 157-158]; *Orizzonti di gloria* (film di Stanley Kubrick, 1957) - visione integrale

La rivoluzione russa (1917-1939)

La rivoluzione di febbraio; il governo provvisorio e i soviet; il tentativo di colpo di stato di Kornilov; l'insurrezione bolscevica di ottobre; la svolta autoritaria; la pace di Brest-Litovsk; il sostegno straniero alle armate bianche; la guerra civile; la vittoria dell'Armata rossa; il comunismo di guerra; la nascita dell'URSS [pp. 60-71]; La NEP; "Rivoluzione permanente" e "Comunismo in un paese solo": Trocky contro Stalin; la collettivizzazione forzata, l'industrializzazione accelerata e i piani quinquennali [pp. 232-239]

L'Italia della prima metà del Novecento (1900-1938)

L'età giolittiana [pp. 14-23];

La grande guerra italiana: dal patto di Londra al "maggio radioso"; la disfatta di Caporetto e la "tenuta" sul Piave; la vittoria [pp. 47-48, 50, 51-55]

Il dopoguerra: crisi economica e lotte sindacali; socialisti riformisti e massimalisti; la "vittoria mutilata"; Fiume e il trattato di Rapallo; il Partito Popolare; lo squadristico fascista; il "biennio rosso" [pp. 132-141]

Il fascismo dalla presa del potere alla "dittatura a viso aperto": le violenze squadriste; le elezioni del 1921; il "partito milizia"; la marcia su Roma e il governo Mussolini; la legge Acerbo; le elezioni del 1924; l'assassinio Matteotti; la svolta del 1925 [pp. 143-152]

Lo stato fascista: dittatura, repressione e consenso; i patti lateranensi; le corporazioni [pp. 195-198]; la politica economica [pp. 202-205]; conquista dell'impero e questione razziale [pp. 206-211]

Gli USA dai *Roaring Twenties* al *New Deal* (1913-1940)

Taylorismo e fordismo [pp. 167-172]; i *Roaring Twenties* [pp. 129-131]; la crisi del 1929 [pp. 172-176]; il *New deal* [pp. 129-131, 166-176, 182-185]

La seconda guerra mondiale (1936-1945)

Dittature e nazionalismo in Europa; La guerra civile spagnola [pp. 270-275]; La conquista tedesca dello "spazio vitale": la Renania, l'Anschluss, i Sudeti, la conferenza di Monaco; il patto d'acciaio; il patto Molotov-Ribbentrop [pp. 277-281]; l'imperialismo giapponese [pp. 275-276];

Gli eventi bellici: l'invasione della Polonia, l'offensiva in Scandinavia, il crollo della Francia, la battaglia d'Inghilterra, la "guerra parallela" italiana, il fronte africano, "operazione Barbarossa", Stati Uniti e Giappone [pp. 282-290], occupazione nazista dell'Europa, regimi collaborazionisti e Resistenza europea, Stalingrado, lo sfondamento nel nord Africa e la caduta del fascismo, lo sbarco in Normandia, controffensiva sovietica, la resa tedesca, Hiroshima e Nagasaki [pp. 291-299]

L'Italia repubblicana (1943-1980)

Antifascismo [pp. 199-200]; Resistenza e Liberazione [pp. 303-312]; la questione italo-jugoslava dall'occupazione fascista al trattato di pace del 1947 [pp. 332-335];

I partiti e i governi di unità antifascista; Repubblica e Costituente [pp. 492-499]; La fine dell'unità nazionale; le elezioni del 1948 e il centrismo; la crisi del centrismo e l'apertura a destra; il centrosinistra [pp. 504-515]

Sintetici cenni sull'Italia degli anni '60 e '70: il "boom" economico [pp. 517-522], il '68, le lotte operaie e l'"autunno caldo" [pp. 523-524], la strage di Piazza Fontana e la "strategia della tensione", il terrorismo stragista neofascista e lo "stato deviato", il terrorismo rosso [pp. 532-534], le conquiste sindacali e la stagione dei diritti [pp. 525-526], la crisi economica, il "compromesso storico", le B.R. e il rapimento e l'uccisione di Aldo Moro, la sconfitta sindacale e la "marcia dei quarantamila" all'alba degli "Anni Ottanta" [pp. 534-540]

Morbegno, li

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Paoletti

Il docente

Antonio Muraletti

Benedetta Solmi



a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo Scientifico
Materia: Filosofia

Classe: V AS

Docente: Pietro Schiumerini

Libri di testo: Cioffi, Luppi, Vigorelli, *Arché. Volume 3.*, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori - Pearson

PROGRAMMA SVOLTO

A integrare e in parte correggere la tradizionale impostazione didattica caratterizzata dalla pretesa di fornire una sistematica ed esaustiva esposizione delle filosofie di protagonisti e correnti, presentati in rigorosa successione cronologica, la scelta e la scansione degli argomenti proposti e poi lo svolgimento del piano annuale sono stati adattati in modo da privilegiare una trattazione per temi e questioni dei contenuti previsti dalle indicazioni nazionali e dagli accordi di dipartimento. È stata anche dedicata particolare attenzione allo sviluppo delle competenze di lettura, comprensione ed esame critico di documenti e testi tratti dai classici, dalla storiografia o dalla letteratura critica e dal dibattito pubblico. In tal modo, riducendo il peso della dimensione meramente informativa, è stato possibile sottolineare il carattere "attuale" e "problematico" della disciplina.

[i numeri tra parentesi quadre rimandano alle pagine del libro di testo a cui si è fatto riferimento per l'esposizione sintetica dei contenuti proposti]

Marx - Engels, *Il manifesto del partito comunista* (1848):

- La funzione rivoluzionaria della borghesia; Il conflitto di classe; Il programma comunista [pp. 91-93]
- Letture dall'incipit, dalle prefazioni del 1872 e 1883, dal cap. I e dal cap. II

Marx. Il compito rivoluzionario della filosofia [pp. 78-81]; Filosofia della prassi; Concezione materialistica della storia; Struttura e sovrastruttura [pp. 88-91]; Lettura da: *Per la critica dell'economia politica*. Prefazione (1859) [in allegato]

Marx. Il rapporto con Feuerbach e Hegel: materialismo e idealismo; la questione dell'alienazione [pp. 81-83; 88]; Lettura da: *Il Capitale*. Poscritto alla seconda edizione (1873) [in allegato]

Feuerbach: il materialismo; il rapporto con Hegel; l'alienazione religiosa; un nuovo umanesimo [pp. 72-75]; lettura: La religione come alienazione [pp. 76-77]

Positivismo. Caratteri generali [pp. 106-109]

L'evoluzionismo. Lamarck e l'ereditarietà dei caratteri acquisiti con l'adattamento; Darwin: variazioni, lotta per la sopravvivenza e selezione naturale [pp. 126-129]

Il positivismo come orientamento filosofico e culturale [testo di Antonello Lavergata - in allegato]

Il positivismo tedesco e la filosofia degli scienziati: Moleschott, Büchner, Vogt, Häckel [testo di Vladimiro Giacché - in allegato]; L'origine materiale del pensiero: lettura da Häckel, *Antropologia o Storia dell'evoluzione umana* (1896) [in allegato]

Le diverse forme del darwinismo sociale [testo di Antonello Lavergata - in allegato]

Evoluzione ed etica. Lettura di estratti da: Antonello La Vergata, *L'equilibrio e la guerra della natura. Dalla teologia naturale al darwinismo* (1990) [in allegato]; Lettura di un breve estratto da: Thomas Huxley, *Evolution and ethics* (1893) [in allegato]

Schopenhauer, *Il mondo come volontà e rappresentazione* (1818, 1844). L'eredità kantiana; Il mondo come rappresentazione [pp. 26-29]; La via verso la cosa in sé; La Volontà [pp. 32-35]; Le vie della liberazione [pp. 36-39]

Nietzsche. La formazione da filologo; L'influenza di Schopenhauer; Il rapporto con Wagner; Apollineo e dionisiaco [pp. 144-147]; Lettura di brani da *Ecce Homo* (1888) e *La nascita della tragedia* (1872) [in allegato]

Nietzsche. La critica della metafisica, della religione e della morale e il metodo genealogico; Decadenza e nichilismo [pp. 152-155, 173-177]; Lettura di brani da *Umano, troppo umano I* (1878), *Aurora* (1881), *L'Anticristo* (1888) [in allegato]

Nietzsche. La morte di Dio; Il nichilismo attivo e il superuomo; L'eterno ritorno; La volontà di potenza [pp. 158-161, 172]; Lettura di brani da *La gaia scienza* (1882), *Ecce homo* (1888), *Così parlò Zarathustra II* (1885), *Frammenti postumi* (1881-82) [in allegato]

Freud. La scoperta dell'inconscio e la nascita della psicanalisi; Le due topiche della psiche: conscio, preconscious e inconscio; Es, Io e Super-io; Il rimosso: traumi, pulsioni, conflitti; Il sogno; Pansessualismo; Il complesso edipico; Psicopatologia della vita quotidiana; Il disagio della civiltà; Eros e Thanatos [pp. 214-225]

La crisi della cultura europea tra Ottocento e Novecento [pp. 180-185]

La crisi dei fondamenti delle scienze [p. 188]: la geometria euclidea [p. 189] e la fisica meccanica [pp. 192-194]; Poincaré: le geometrie non-euclidee e il convenzionalismo [pp. 208-209]; Lettura di brani da Poincaré, *La scienza e l'ipotesi* (1902) [in allegato]

Cenni di epistemologia. Il falsificazionismo di Popper e la critica dell'induttivismo [pp. 402-409] con lettura da *La logica della scoperta scientifica* (1934) [pp. 410-411]; Kuhn: i paradigmi e le rivoluzioni scientifiche [pp. 496-499]

Bergson. Analisi e intuizione; Durata e tempo spazializzato; Percezione, ricordo-immagine e memoria [pp. 304-307] con lettura da *Introduzione alla metafisica* (1903) [pp. 308-309 e testo in allegato]; Lo slancio vitale; La società aperta e le due fonti della morale e della religione [pp. 310-313]

Sartre, *L'esistenzialismo è un umanismo* (1945): lettura e commento del testo [in allegato]

Kierkegaard. La scrittura di una filosofia per il "Singolo": pseudonimi come maschere dell'esistenza [pp. 44-47]; Il problema della scelta e l'angoscia della libertà: vita estetica e vita critica [pp. 48-51]; Aut-aut: contro la dialettica hegeliana; L'esistenza, la verità che è soggettività, il paradosso della fede [pp. 56-59]

Giovanni Fornero, *Bioetica cattolica e bioetica laica* (2005). Lettura di brani dall'introduzione, dal paragrafo 3.7 e dal capitolo 10:

Morbegno, li

Firme dei rappresentanti di classe

Silvia Paoletti

Penelope Scelloni

Il docente

Stefano Scelloni



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Liceo scientifico

Classe: 5 AS

Materia: Scienze Naturali

Docente: Francesca Rossi

Libri di testo:

Sadava, Hillis, Heller e altri – Il Carbonio, gli enzimi, il DNA *Chimica Organica, Polimeri, Biochimica E Biotecnologie 2.0* – Ed. Zanichelli

Pignocchino Feyles C. – ST PLUS *Scienze Della Terra*– Ed. Sei

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA ORGANICA

Chimica organica una visione di insieme:

Le caratteristiche dell'atomo di carbonio. Ibridazioni sp^3 , sp^2 , sp del carbonio. L'isomeria: isomeri di struttura e stereoisomeria. Le proprietà dei composti organici. I gruppi funzionali. Scissione omolitica e eterolitica.

Gli idrocarburi:

Alcani: caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche, isomeria di catena e conformazionale, nomenclatura.

Reazioni: alogenazione radicalica, combustione.

Cicloalcani: nomenclatura, isomeria di posizione e geometrica, conformazione a barca e a sedia, le reazioni: combustione, alogenazione, addizione.

Alcheni: caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche, nomenclatura, isomeria di posizione, di catena, geometrica. Reazioni di addizione elettrofila al doppio legame: idrogenazione, addizione elettrofila, polimerizzazione. Regola di Markovnikov.

Alchini: ibridazione del carbonio, nomenclatura, isomeria di posizione e di catena, proprietà chimiche, reazioni di addizione: idrogenazione, addizione elettrofila.

Gli idrocarburi aromatici: il concetto di ibrido di risonanza, idrocarburi aromatici monociclici, nomenclatura, sostituzione elettrofila, idrocarburi aromatici policiclici ed eterociclici.

I derivati degli idrocarburi:

Gli idrocarburi alchilici: classificazione, proprietà fisiche, reazioni sostituzione nucleofila S_N1 e S_N2 , reazione di eliminazione. Fattori che condizionano il tipo di sostituzione nucleofila. La configurazione e gli enantiomeri.

Derivati ossigenati degli idrocarburi.

Alcoli: classificazione, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche, sintesi alcoli (idratazione alcheni, riduzione aldeidi e chetoni, sostituzione nucleofila alogenuri alchilici), proprietà chimiche (comportamento acido-base), reazioni (rottura legame O-H, rottura legame C-O, ossidazione), i polioli.

Eteri: cenni.

Fenoli: proprietà fisiche e chimiche, reazioni.

Aldeidi e chetoni: caratteristiche generali, nomenclatura IUPAC (cenni sulla tradizionale), sintesi, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni: addizione nucleofila al carbonile, formazione emiacetali e acetali, reazioni ossido-riduzione, i reattivi di Fehling e di Tollens.

Acidi carbossilici: caratteristiche generali, nomenclatura IUPAC (cenni sulla tradizionale), proprietà fisiche e chimiche, sintesi degli acidi carbossilici, reazioni: rottura del legame O-H, reazione di sostituzione al gruppo -OH (formazione derivati acidi carbossilici). FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei.

Derivati funzionali degli acidi carbossilici:

esteri: nomenclatura, sintesi, reazioni; ammidi: classificazione, nomenclatura e sintesi; acidi carbossilici polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici (cenni); ammine: nomenclatura, classificazione, proprietà chimiche e fisiche, reazioni.

I polimeri

La chimica dei polimeri: polimeri naturali e sintetici, omopolimeri e copolimeri, un po' di storia dei polimeri.

Polimeri di addizione e di condensazione: la sintesi dei polimeri di addizione (polimerizzazione per addizione radicalica); la sintesi dei polimeri di condensazione, le proprietà dei polimeri, la temperatura di transizione vetrosa, la classificazione dei polimeri.

BIOCHIMICA

Biomolecole

Carboidrati: caratteristiche generali, classificazione, proiezioni di Fischer, strutture cicliche dei monosaccaridi, proiezioni di Haworth. Carbonio anomero. Anomeri. Le reazioni dei monosaccaridi. Formazione disaccaridi (saccarosio, maltosio, lattosio): legami glicosidici. Formazione e caratteristiche principali dei polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa e relativi legami glicosidici.

Lipidi: caratteristiche generali, saponificabili e insaponificabili, trigliceridi (saturi, insaturi), reazioni dei trigliceridi, fosfolipidi, steroidi.

Proteine: caratteristiche generali e funzioni. Amminoacidi, α -amminoacidi, chiralità, classificazione, forma ionica (zwitterione) proprietà chimiche e fisiche. Legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, denaturazione.

Acidi nucleici: basi azotate (purine e pirimidine). Nucleosidi e nucleotidi. Appaiamento delle basi azotate. Struttura di DNA e RNA.

Richiami: ATP e funzionalità enzimatica.

Metabolismo

Anabolismo e catabolismo: vie metaboliche.

Coenzimi: NAD⁺ a NADH e del FAD a FADH₂. Regolazione dei processi metabolici.

Metabolismo dei carboidrati: le 10 tappe della glicolisi; fermentazione lattica e alcolica.

La respirazione cellulare, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa; altre vie metaboliche del glucosio: reazioni della gluconeogenesi; reazione della glicogenosintesi; glicogenolisi. Regolazione della glicemia: insulina e glucagone.
Metabolismo dei lipidi: β -ossidazione degli acidi grassi, corpi chetonici, ruolo del fegato.
Il catabolismo degli amminoacidi.

BIOTECNOLOGIE

I geni e la loro regolazione:

La regolazione dell'espressione genica: i cambiamenti epigenetici; la regolazione negli eucarioti: prima della trascrizione, durante la trascrizione, dopo la trascrizione (splicing, RNA non codificanti, il sistema ubiquitina-proteosoma).

Dai virus al DNA ricombinante:

I plasmidi.

La tecnologia del DNA ricombinante, l'ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione, l'elettroforesi su gel, la DNA ligasi, i vettori plasmidici, i virus come vettori, il clonaggio, la PCR, il sequenziamento del DNA, la clonazione e l'editing genomico.

GEOLOGIA

Scienze della terra interno della Terra

Il modello della struttura interna; calore interno e flusso geotermico; il campo magnetico terrestre.

Modelli per spiegare la dinamica della litosfera

Isostasia. La teoria della deriva dei continenti. La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Paleomagnetismo dei fondali oceanici. La teoria della tettonica delle placche. Margini divergenti, convergenti e conservativi. Il motore della tettonica delle placche. Punti caldi.

Le strutture della litosfera e l'orogenesi

Tettonica delle placche e attività endogena. Le principali strutture della crosta oceanica e della crosta continentale. L'orogenesi: come si formano le catene montuose. I cicli orogenetici. Cenni sull'orogenesi alpina.

Morbegno, 1 giugno 2024

Firme dei rappresentanti di classe

Benedetta Scalloni

Silvia Pileri

Il docente

Carlo Pileri



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s.2023/24

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5°A

Materia: Storia dell'Arte

Docente: Mira Rossi

Libro di testo: -CRICCO DI TEODORO (IL) 4. VERS. ROSSA MULTIMEDIALE CON DVD (LDM) ITINERARIO NELL' ARTE. DAL BAROCCO AL POSTIMPRESSIONISMO - ITINERARIO NELL' ARTE. DALL' ART NOUVEAU AI GIORNI NOSTRI - TERZA EDIZIONE -GALLI ROBERTA DISEGNA SUBITO VOLUME 2 ED. 2019

PRIMO TRIMESTRE

ARTE

Programmi, metodi e obiettivi. Ripasso del programma dell'anno precedente.

La camera degli sposi di Mantegna a confronto con la camera della badessa di Correggio.

Le cupole di Correggio a Parma a confronto con quelle di A. Pozzo in Sant'Ignazio e di Pietro da Cortona in palazzo Barberini. Bramante in S. Satiro, S. Maria delle Grazie, tempietto di S. Pietro in Montorio. La pianta di S. Pietro a Roma da Bramante ai giorni nostri.

Leonardo e Verrocchio a confronto. Leonardo: L'adorazione dei Magi, ritratto di "Ginevra Benci", l'annunciazione. Il cavallo di Leonardo. Leonardo nel cenacolo e battaglia di Anghiari a confronto con quella di Cascina di Michelangelo. La Gioconda di Leonardo ripresa da Botero, Andy Warhol e Duchamp.

Michelangelo nella Madonna della Scala, battaglia dei centauri e percorso delle Pietà, David e tondo Doni, il Mosè sulla tomba di Giulio II, la volta e il giudizio nella Cappella Sistina. La sacrestia nuova e la biblioteca Laurenziana. La piazza del Campidoglio.

Raffaello e Perugino nello "Sposalizio della Vergine" e "la consegna delle chiavi a S. Pietro". I ritratti dei Doni e le stanze vaticane. "L'incendio di Borgo" a confronto con Guernica di Picasso.

Raffaello e Tiziano a confronto: Assunta e Trasfigurazione, ritratto di Leone X e Paolo III.

Ritratto di Innocenzo X di Velasquez e studio del ritratto di Innocenzo X di Bacon. Giorgione nella "tempesta". Le veneri di Giorgione e Tiziano a confronto con l'Olympia di Manet. Concerto campestre di Giorgione/Tiziano e colazione sull'erba di Manet. Il manierismo: la deposizione di Pontormo e Rosso Fiorentino. La visitazione di Pontormo e l'autoritratto allo specchio del Parmigianino.

Giulio Romano in palazzo Tè.

Palladio in villa Capra e villa Maser. I dipinti di Veronese nella villa Maser. Il teatro Olimpico di Vicenza a confronto con quello di Sabbioneta e con il teatro alla Scala di Milano. La basilica di Vicenza, palazzo Valmarana e Chiericati.

DISEGNO

Esercizi relativi al ritrovamento dell'ombra di solidi su solidi.

Le scale di ingrandimento e riduzione. Applicazione.

Elementi di progettazione: muri, porte e finestre.

SECONDO PENTAMESTRE

Veronese e il convito in casa Levi.

Tintoretto: il miracolo dello schiavo, l'ultima cena. Tintoretto nella scuola grande di S. Rocco.

Annibale Carracci: "la bottega del macellaio", "il mangiafagioli", "la fuga in Egitto". Ludovico Carracci e la "comunione di san Gerolamo".

Caravaggio attraverso l'analisi di: "la canestra di frutta", "il bacchino malato", le storie di S. Matteo, "la conversione di S. Paolo", "la crocifissione di S. Pietro", "la deposizione", "la decollazione del Battista", "David". La madonna dei pellegrini, la morte della vergine, il seppellimento di Santa Lucia e le sette opere di misericordia.

Il barocco in Bernini e Borromini. Bernini nella piazza di S. Pietro, nel baldacchino, nella cattedra di S. Pietro e in S. Maria della Vittoria con l'estasi di S. Teresa.

Lo sventramento dei centri storici: Parigi con il "barone" Haussmann e via della Conciliazione a Roma.

Confronto tra S. Andrea al Quirinale e S. Carlo alle quattro fontane; la galleria di Palazzo Spada e la scala Regia con la statua equestre di Costantino.

Le sculture di Bernini: Apollo e Dafne, David, monumento funebre a Urbano VIII, i ritratti di Costanza Bonarelli, Thomas Baker e Scipione Borghese.

Borromini in S. Ivo alla Sapienza.

Uscita sul territorio: la chiesa di S. Giovanni a Morbegno.

Watteau: imbarco per Citera.

Lo sviluppo urbanistico della città di Torino.

Guarino Guarini e la cappella della S. Sindone, palazzo Carignano e S. Lorenzo.

Filippo Juvarra: la basilica di Superga, la palazzina di caccia di Stupinigi, Lo scalone delle forbici, palazzo Madama. Vanvitelli e la reggia di Caserta.

G.B. Tiepolo e le sue principali opere: "Rachele che nasconde gli idoli", l'incontro e il banchetto di Antonio con Cleopatra, il soffitto dello scalone di Wurzburg, i dipinti in villa Valmarana ai Nani.

Il salone di palazzo Sertoli Salis di Sondrio e Cesare Ligari nel palazzo Malacrida di Morbegno.

Vedutismo e capriccio nelle opere di Canaletto: "Ritorno del bucintoro al molo il giorno dell'Ascensione", "Il laboratorio del tagliapietre", "Capriccio con progetto di ponte ed edifici palladiani". Bellotto e le vedute della città di Dresda.

Le teorie Neoclassiche di Lodoli e Winckelmann. Il Parnaso di Mengs.

Jacques-Louis David: "il giuramento degli Orazi", "Belisario riconosciuto", "la morte di Marat", "incoronazione di Napoleone", "Napoleone che valica il Gran San Bernardo", il ratto delle Sabine e Leonida alle Termopoli.

Analisi delle principali opere di Canova: "Teseo e il Minotauro", "Napoleone Bonaparte", "Paolina Borghese", le tombe in S. Pietro a confronto con quelle del Bernini, il monumento funebre a Maria Cristina d'Austria, "Amore e Psiche", "Le tre grazie". Il tempio di Possagno e la gipsoteca.

Il teatro alla Scala di Milano.

Il caffè Pedrocchi e il Pedrocchino.

Ritratto di Goethe nella campagna romana di J.H.Wilhelm Tischbein.

La taverna e le storie del libertino di Hogarth.

Il Romanticismo in architettura attraverso le teorie del restauro di Viollet-le-Duc e J. Ruskin.

Füssli: "l'incubo", "il compianto dell'artista sui resti degli antichi frammenti", "giuramento sul Rutli", "Lady Macbeth".

Il Romanticismo e il concetto di sublime.

La pittura romantica attraverso le opere di G.D. Friedrich, Turner, Constable.

Caspar David Friedrich: vista dallo studio dell'artista, "Monaco in riva al mare" a confronto con il colorfield painting di Mark Rothko. "L'abbazia nel querceto", "Il naufragio della speranza", "Croce in montagna", "Viandante sul mare di nebbia", "Le bianche scogliere di Rugen", "Donna davanti al tramonto".

Turner: "Pioggia, vapore e velocità", "Incendio alla camera dei Lord", "Mare in tempesta", valico del San Gottardo.

Constable: "la cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo", le nuvole.

Blake: "The Ancient of day", "Newton", "la creazione di Adamo", la divina commedia
Il Romanticismo francese in Gericault, "la zattera della Medusa" e le "Monomanie"; Delacroix "la libertà che guida il popolo".

Il bacio di Hayez.

La scuola di Barbizon e "La quercia" di Rousseau.

Il realismo nelle principali opere di Courbet, Millet e Daumier.

Gustave Courbet: "L'atelier del pittore", "Funerale a Ornans", "Bonjour monsieur Courbet", "signorine in riva alla Senna", "gli spaccapietre".

ARGOMENTI TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

Honorè Daumier: "Scompartimento di terza classe", "Ecce homo", "Re di Napoli".

Jean-Francois Millet: "l'Angelus", "le spigolatrici".

I cavalli in corsa di Muydbrige.

Le caratteristiche dell'impressionismo. Manet: "Ritratto di Emile Zola", "Bar au Folie Bergère", "Monet che dipinge". Monet a Giverny e "Impression soleil levant".

La Biennale di Venezia: Cattelan 'piedi sporchi' e ' nona ora' . Sonia Gomes "Sinfonia".

Le ninfee di Monet e l'Action Painting. Degas: i cavalli e la scuola di danza.

Seurat "Domenica pomeriggio alla Grande Jatte".

Gauguin la "visione dopo il sermone", il Cristo giallo e a Tahiti.

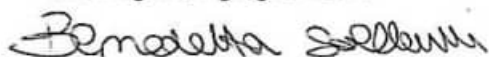
Van Gogh e le sue principali opere nelle diverse fasi della sua vita artistica.

DISEGNO

I principali elementi di arredo

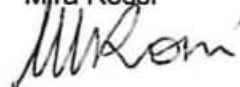
La direttiva europea sulle case green.

Morbegno, 4 giugno 2024



Silvia Paichè

Il Docente
Mjra Rossi



Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it –

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Corso di studio: Scientifico

Classe: 5 A

Materia: Scienze Motorie e Sportive

Docente: prof. Formigari Federico Marcello

Libro di testo: "In Movimento" Fiorini Coretti Bocchi- Marietti scuola

Potenziamento fisiologico /attività di resistenza: camminata sportiva su un tracciato in salita di circa 900 m con dislivello di circa 130m e su un tracciato di 360 m con 71 m di dislivello; 1000m; 6 'di corsa; attività aerobica e anaerobica con o senza piccoli attrezzi.

Potenziamento fisiologico/miglioramento del tono muscolare mediante: esercizi a carico naturale e con palle mediche di 3/2Kg (lanci, passaggi, sollevamenti e trasporto); es. per gli arti superiori sulla forza resistente e sulla forza veloce con palla medica; es. per arti inferiori sulla forza esplosiva e forza resistente; salto triplo e es. isometrici per arti superiori e per arti inferiori.

Miglioramento della velocità e della reattività mediante esercizi con piccoli attrezzi; esercizi sulla frequenza gestuale e sulla velocità di spostamento. Brevi scatti, variando le condizioni e le situazioni di partenza; saltelli con funicella in 30"; lanci con mano dx e sx di una palla di pallamano in 30"; Illinois agility test.

Miglioramento della mobilità articolare mediante: esercizi di allungamento statico.

Miglioramento delle capacità coordinative speciali: accoppiamento, combinazione, differenziazione, percezione spazio-temporale, ritmo, reazione mediante esercizi con piccoli attrezzi (palla da pallamano, pallavolo e rugby, funicella, elastici, cerchi e ostacoli); giocoleria con palline da tennis.

Giochi sportivi di squadra e individuali codificati e non codificati.

Apprendimento dei fondamentali individuali del gioco del tennis /corso di 4 lezioni.

Teoria: I benefici del movimento sul sistema scheletrico, sul sistema muscolare, sull'apparato cardiocircolatorio e sul sistema respiratorio. Ripasso degli aspetti fondamentali dei sistemi e degli apparati trattati.

Il Doping: la legge n 376 del 14/12/2000; la Wada e i controlli antidoping. Sostanze dopanti ed effetti collaterali: gli stimolanti, le sostanze analgesiche e narcotiche; gli steroidi anabolizzanti; l'eritropoietina; l'ormone GH; i corticosteroidi, i diuretici, i betabloccanti.

I rappresentanti degli alunni

Silvia Paien
Benedetta Sobulli

Il Docente

Prof. Formigari Federico Marcello

Morbegno, li 29 maggio 2024



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023/2024

Docente: Sutti Siro

Materia: Religione

Classe: Quinta A S

Competenza

Sviluppare un maturo senso critico, riflettendo sulla propria identità in confronto con il messaggio cristiano aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

IL PROGRAMMA SVOLTO

- **Crescita e Responsabilità Personale:** Giorno della Memoria e del Ricordo – Ricordo del disastro del Vajont – Giornata dell'impegno e della memoria delle vittime innocenti di mafia – Discorso del Presidente Mattarella per il 25 aprile – Legalità, traffici illegali, droghe: tra legalizzazione e consapevolezza (Incontro con don Diego) – Abuso di farmaci (Incontro con la Dott. Zecca) – L'alcolismo tra i giovani in Valtellina – Cenni generali di Bioetica – Giovani, scuola e futuro: confronto sulle aspettative – Dialogo su Organi Collegiali – Giovani e social media – Salute mentale dei giovani nel post covid – Dialogo generazionale oggi
- **Giovani e Religione:** La figura di Don Milani – La libertà religiosa e dialogo tra le religioni – Giornata mondiale per la pace, Messaggio di Papa Francesco – Fede in Dio e ateismo – Scienza e Fede – Giovani e Chiesa – Chiesa e Mafie – L'altro per me: commento.
- **Diritti umani:** Dichiarazione dei diritti umani e Costituzione – Giornata sulla violenza contro le donne e 8 marzo – Diritto di sciopero e servizi fondamentali – Guerra e guerre: Ucraina e la Questione Palestinese, analisi della situazione e riflessioni – Opulenza e Sobrietà: primo e terzo mondo, le scelte personali – Diritto-dovere di voto: i giovani e le elezioni.

Materiale

Testi e spunti offerti come punto di partenza per la riflessione sui diversi temi, sia dal docente che dagli stessi studenti.

Breve Relazione

Piuttosto disomogenei e discontinui l'impegno e la partecipazione della classe al lavoro richiesto durante le lezioni. Un buon gruppo si è mostrato collaborativo mostrando un buon interesse e offrendo un contributo personale e costruttivo alla riflessione e all'approfondimento. Un'altra parte della classe ha collaborato in modo più saltuario. Qualcuno ha partecipato e si è interessato in modo del tutto occasionale.

Morbegno, 31 maggio 2024

Benedetta Scavini
Silvia Paireu

Il docente
Siro Sutti



Ministero dell'istruzione e del merito
LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

Piazza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate,
Scienze umane

email certificata: sops050001@pec.istruzione.it

email Uffici: sops050001@istruzione.it

tel. 0342612541 (sede di Piazza S. Antonio) / tel. 0342610284 (sede di via Credaro)

C.F. 91016180142

<https://www.nerviferrari.edu.it>

Macroargomento <u>I periodo</u>	Costituzione ed elementi di diritto del lavoro
---	---

Italiano	Fondamenti culturali della Costituzione italiana (Croce) Lettura dei capitoli 1-4 del Contributo alla critica di me stesso di Croce da cui si può desumere la sua concezione di società, di stato e di individuo
Matematica (lezione tenuta da due ex studenti del liceo Nervi Ferrari)	Gli articoli della Costituzione, Rapporto individuale di lavoro subordinato, Riders e gig-economy tra autonomia e subordinazione, la retribuzione, il licenziamento, il caporalato, il gender gap nel mondo

	del lavoro, i sindacati, lo sciopero.
--	---------------------------------------

Disegno e storia dell'arte	Il lavoro nell'arte.
----------------------------	----------------------

Macroargomento <u>II periodo</u>	Unione europea ed organismi in ternazionali
--	--

Storia	<p>Unione europea e fondamenti culturali :</p> <p>L'Unità Europea: istituzioni, storia e identità</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Articolo 11 della Costituzione italiana - Le istituzioni dell'Unione Europea. Composizione e funzioni: Parlamento; Commissione Europea; Consiglio Europeo; Consiglio dell'Unione Europea; Corte di Giustizia Europea - Storia dell'unità europea (si vedano le seguenti pagine del libro di testo di storia, Fossati – Luppi - Zanette, Spazio Pubblico vol. 3, Pearson – Ed. Scolastiche B. Mondadori: 	
--------	--	--

394; 396-399; 429-431; 602;
604-607; 609-612)

- Cenni sul Manifesto di
Ventotene (riferimento in:
https://www.treccani.it/enciclopedia/il-manifesto-di-ventotene_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/)

- La questione dell'identità
europea nella discussione
intorno al progetto di
Costituzione europea: - lettura
dell'articolo di Giuliano
Amato, *Costituzione europea.
Ma a che serve il preambolo?*
(2004) in: <https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/AMAT/AMATO-Preambolo-S Anna news - giu-04.pdf>

- lettura di un estratto su identità
europea, pensiero greco e
cristianesimo da: Benedetto XVI,
*Fede, ragione e università –
Lezione di Ratisbona*, 12
settembre 2006 (in allegato)

Scienze

Bioetica e comitato europeo :

Bioetica:

Perché nasce la

<p>bioetica.</p> <p>Gli approcci della bioetica (reazione, prevenzione, integrazione).</p> <p>L'istituzione dei comitati di bioetica (Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB), EGE - European Group on Ethics European Commission, Il Comitato Internazionale di Bioetica dell'UNESCO (IBC)).</p> <p>I traguardi delle nuove tecnologie biomediche (es. l'editing genomico) ed i limiti bioetici nel loro utilizzo al fine di conoscere, curare, migliorare.</p> <p>L'utilizzo delle cellule staminali (limiti etici e ricerca scientifica).</p>	
--	--

Morbegno, 30 maggio 2024

Gli alunni rappresentanti di classe

Benedetta Sorrenti

Silvia Paoletti

Il Docente Tutor
Ayumu Okuma