

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.01.VA – LINGUA E LETTERATURA ITALIANA – VA

### **MODULO 1**

#### **L'età del Positivismo: la Scapigliatura, il Naturalismo e il Verismo**

Panorama storico-letterario dell'Italia post unitaria

**La Scapigliatura** (caratteristiche generali);

CLETTO ARRIGHI, *La Scapigliatura* (da *La Scapigliatura e il 6 febbraio*)

EMILIO PRAGA, *Preludio* (da *Penombre*)

**Naturalismo e il Verismo** (caratteristiche generali):

EDMOND E JULES DE GONCOURT, *Un manifesto del Naturalismo* da *Germinie Lacertaux*

GIOVANNI VERGA, vita, opere, stile, poetica

*La Roba*, *Rosso Malpelo* (da *Novelle*)

*I «vinti» e la «fiumana del progresso»; I Malavoglia e la comunità del villaggio: valore ideale e interesse economico; Il mondo Arcaico e l'irruzione della storia; La conclusione del romanzo l'addio al mondo pre-moderno* (da *I malavoglia*)

### **MODULO 2**

#### **L'età del Simbolismo e del Decadentismo**

**Il Decadentismo:** caratteri generali, gli intellettuali europei;

C. BAUDELAIRE, *Corrispondenze*, *Spleen* (da *I fiori del Male*)

GABRIELE D'ANNUNZIO, vita, opere, stile, poetica

*Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti* (da *Il Piacere*)

*La sera fiesolana; La pioggia nel pineto* (da *Alcyone*)

GIOVANNI PASCOLI, vita, opere, stile, poetica.

*Lavandare; X Agosto; Temporale; Novembre* (da *Myricae*)

*Il gelsomino notturno* (da *I Canti di Castelvecchio*)

### **MODULO 3**

#### **La rottura della tradizione: Crepuscolarismo e Avanguardie**

**Il Crepuscolarismo** (caratteri generali)

**Il Futurismo** (caratteri generali)

T. MARINETTI, *Il manifesto del Futurismo; Il manifesto tecnico della letteratura futurista; Bombardamento*

A. PALAZZESCHI, *E lasciatemi divertirte!* da *L'incendiario*

C. Govoni, *Il palombaro* da *Rarefazioni e parole in libertà*

### **MODULO 4**

#### **La crisi dell'uomo moderno e la dissoluzione delle strutture narrative**

ITALO SVEVO, vita, opere, stile, poetica.

*Ritratto dell'inetto* (da *Senilità*)

*La Prefazione e Preambolo* (fotocopie); *La morte del padre; La salute malata di Augusta; La profezia di un'apocalisse cosmica* (da *Coscienza di Zenò*)

LUIGI PIRANDELLO, vita, opere, stile, poetica.

*Un'arte che scompone il reale* (da *L'umorismo*)

*La «lanterninosofia» e «lo strappo nel cielo di carta»; La costruzione della nuova identità e la sua crisi* (da *Il Fu Mattia Pascal*)

“Nessun nome” (da *Uno nessuno e centomila*)

*Il treno ha fischiato; Ciàula scopre la luna* (da *Novelle per un anno*)

*La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio* (da *Sei personaggi in cerca d'autore*)

### **MODULO 5**

#### **Il rinnovamento della lirica tra le due guerre**

G. UNGARETTI, vita, opere, poetica, stile.

*Il porto sepolto, Veglia, I fiumi, In memoria, Soldati, San Martino del Carso* (da *L'Allegria*)

*L'isola* (da *Sentimento del tempo*)

*Non gridate più* (da *Il dolore*)

U. SABA, vita, opere, poetica, stile.

*La capra, Amai, Trieste, Ulisse* (da *Il Canzoniere*)

**Ermetismo** (cenni)

S. QUASIMODO, vita, opere, poetica, stile.

*Alle fronde dei salici* (da *Giorno dopo giorno*)

E. MONTALE, vita, opere, poetica, stile.

*I Limoni; Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola nel pozzo* (da *Ossi di Seppia*)

*Non recidere, forbice quel volto* (da *Le Occasioni*)

## **MODULO 6**

### **La narrativa italiana del Dopoguerra**

P. LEVI, vita, opere, stile. *Considerate se questo è un uomo, Il canto di Ulisse* (da *Se questo è un uomo*)

C. PAVESE, vita, opere, stile. *Ogni guerra è una guerra civile* (da *Una casa in collina*); *Dove son nato non lo so; La luna, bisogna crederci per forza; Come il letto di un falò* (da *La luna e i falò*)

I. CALVINO, vita, opere, stile. *Fiaba e storia* (da *Il sentiero dei nidi di ragno*); *Il Barone e la vita sociale* (da *Il Barone rampante*); *Tutto in un punto* (da *Le cosmicomiche*)

P. PASOLINI (cenni) *Ricetto viene arrestato* (da *Ragazzi di vita*)

## **MODULO 7**

### **Dante Alighieri: Paradiso**

La cosmologia dantesca, la struttura del *Paradiso*, Lettura e analisi dei seguenti canti: I, III, VI, XVII, XXXIII

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.02.VA – LINGUA E CULTURA LATINA – VA

### L'ETÀ GIULIO-CLAUDIA

LA CULTURA TRA ASSOLUTISMO E FINE DEL MECENATISMO, GLI INTELLETTUALI TRA CONFORMISMO E OPPOSIZIONE

GENERI LETTERARI: STORIOGRAFIA, LETTERATURA SCIENTIFICA, POESIA.

- **SENECA**: la vita e le opere, il pensiero filosofico, lo stile.

Opere filosofiche (Dialoghi) e trattati politici (*De Clementia*), la produzione satirica, le tragedie e la loro importanza nella storia del teatro. La Summa del pensiero senecano: *Epistulae morales ad Lucilium*, nuclei tematici principali.

Letture:

*De Otio* 6, 1-5

*De brevitate vitae* 8

*De clementia* I, 11-12, 1-2

*Epistulae ad Lucilium* 1 ; 24

*Consolatio ad Marciam* 19,3-20,1

*Apokolokyntosis* 1-3,2

*Medea*, vv. 589-671

- **PETRONIO**: la vita, il Petronio di Tacito, l'opera, lo stile

Caratteri e personaggi del *Satyricon*

Letture:

Presentazione di *Trimalcione Satyricon* 32-33

*L'ascesa di un parvenu Satyricon* 75-77

*La novella del lupo mannaro*, 62-64

*La matrona di Efeso*, 111-112

- **LUCANO**: la vita e le opere

Le novità dell'epica; la *Pharsalia* come anti-Eneide.

Letture:

*Proemio*, I, 1-32

*catone: ritratto di un saggio*, II, 380-91

*L'incantesimo di Eritto*, VI, 654-78; 750-780

- **PERSIO**: la vita, le opere, lo stile.

La satira come esigenza morale

Un poeta semirozzo *Choliambi*

Contenuto *I Satira*

### L'ETÀ DEI FLAVI

BUONA AMMINISTRAZIONE, MODESTA LETTERATURA, IMPORTANZA DELLA RETORICA

- **PLINIO IL VECCHIO**: la vita, l'opera, lo stile.

Caratteri e temi della *Naturalis Historia*

- **QUINTILIANO**: la vita, le opere, lo stile.

Tra retorica e pedagogia. Importanza della critica letteraria.

Letture:

*Institutio oratoria*, Proemio, I, 1-3;

Il maestro ideale 2,2,4-10;

L'oratore deve essere onesto 12,1-7

giudizio su Seneca, X, 1, 125-131

### L'ETÀ DI TRAIANO

LA RIPRESA CULTURALE, LO SPETTACOLO DELLA VITA NELLA PRODUZIONE LETTERARIA DI MARZIALE E GIOVENALE

- **MARZIALE**: la vita, le opere, lo stile.

Le tematiche degli *Epigrammi*

Letture:

*Lasciva est nobis pagina*, I, 4

L'umile epigramma contro i generi elevati 10,4

Tutti i popoli del mondo spettatori al Colosseo *Liber de spectaculis*,3

*Epitafio per la piccola Erotion, V,34*

- **GIOVENALE** : la vita, le opere, lo stile.

Le tematiche principali e contenuti delle *Satire*

Lecture:

*Satira VI, 98-119; 133-152; 434-473*

- **TACITO**: la vita, le opere: *Historia, Annales, Agricola, Germania, Dialogus De Oratoribus*, Tacito storiografo e Tacito artista, lo stile.

Lecture:

*Dialogus de oratoribus, 36, 1-6*

*De vita Iulii Agricolae, 44-46; 30-32*

*Historiae, Proemio I, 1-3*

*Annales*, il ritratto di Seiano IV,1; Il matricidio di Nerone XIV, 3-10; La morte di Seneca XV, 62-64; il suicidio di Petronio XVI, 18-19

### **L'ETÀ DI ADRIANO E DEGLI ANTONINI**

LA SAGGEZZA E IL BUON GOVERNO, LA CULTURA TRA RINNOVAMENTO E NOSTALGIA DEL PASSATO

- **APULEIO**: la vita, le opere, lo stile.

Il genere del romanzo, *L'asino d'oro* e la magia "buona" e "cattiva"

Lecture:

*Apologia 100*

*Metamorfosi libri XI*, Presentazione di Lucio, I, 1; La trasformazione di Lucio, III, 24-25; La favola di Amore e Psiche, IV, 28-35

### **LA CRISI DEL III SECOLO E L'ESPANSIONE DELLA CIVILTÀ CRISTIANA**

LETTERATURA APOLOGETICA, LA RINASCITA CULTURALE PAGANA, I CARATTERI PRINCIPALI DELLA LETTERATURA CRISTIANA, I PADRI DELLA CHIESA

- **S.AGOSTINO**: la vita, le opere, lo stile.

La novità del genere autobiografico

Lecture:

*Confessiones*, La lettura dell'*Hortensius* di Cicerone e della Bibbia, III, 4

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.03.VA – LINGUA E CULTURA INGLESE – VA

Argomento Pluridisciplinare: da definirsi nel prossimo consiglio di classe in accordo con l'argomento di alternanza scuola-lavoro

Argomento di Cittadinanza e Costituzione: Lo Stato Moderno- L'evoluzione dello stato inglese

REVISION: GRAMMAR; l'insegnante provvederà al ripasso delle strutture, fondamentali e non, della lingua inglese ogni qual volta lo riterrà opportuno durante il corso dell'anno.

REVISION: VICTORIAN AGE e CHARLES DICKENS (OLIVER TWIST)

### **SECTION 4: THE VICTORIAN AGE (1832-1901)**

#### **MODULE 1: FICTION IN A TIME OF CHANGE.**

C. Bronte: life and works.

Jane Eyre. Plot and Themes

Text: Out there in the World

Interdisciplinary links: Art/Cinema

Jane Eyre

#### **MODULE 3: The Age of Aestheticism and Decadence**

O. Wilde. Life and Works.

The Picture of Dorian Gray. Plot and Themes

Text: The Preface

Text: A new Hedonism

Crossing Over: Aestheticism- Huysmans, D'Annunzio, Wilde

### **SECTION 5: THE 20TH CENTURY: THE AGE OF EXTREMES (1900-1950)**

History and Culture

#### **MODULE 1: MODERNISM.**

V. Woolf: life and works. The interior monologue technique

To the Lighthouse. Plot and Themes

Text: Matches Struck in the Dark

J. Joyce: life and works. Epiphany and Paralysis>>>, the Stream of Consciousness technique

Dubliners . Plot and Themes

Text: Eveline

Text: A Few Lights Taps Upon the Pane (From The Dead)

Crossing Over: T.S.Eliot e Dante / T.S. Eliot e Montale

#### **MODULE 2: THE IMPACT OF WARS ON POETRY AND FICTION**

W. Owen: life and works.

"*Dulce et Decorum est*": the pity of the war

W.H.Auden life and works.

"*Refugee Blues*"

#### **MODULE 3: THE AGE OF ANXIETY: THE 20TH CENTURY DRAMA**

Samuel Beckett. Life and Works.

Waiting for Godot. Plot and Themes.

Text: We're waiting for Godot

Text: And It Came on You All of a Sudden?

Per lo studio di Samuel Beckett, si programma un'uscita a teatro da definire al prossimo consiglio di classe.

#### **MODULE 4: REBELLIONS**

S.Plath life and works.

Collected Poems. Themes.

"*Mirror*"

J. Kerouak. Life and works.

On the road: a metaphorical journey

Text:Part 1

**SECTION 6: FROM THE PAST TO THE PRESENT (1950-TODAY)**

History and Culture

**MODULE 1: COLONIALISM and LITERATURE**

R. Kipling: Life and works

*The White Man's Burden*

J. Conrad: Life and works

Heart of Darkness: Plot and Themes

Text: A Journey Up the River

Text: The Horror! The Horror!

Link: Apocalypse Now (Movie)

**MODULE 3: POSTMODERNISM: HISTORY, MEMORY AND WRITING**

J. M. Coetzee. Life and works.

Foe. Plot and Themes.

Text: The Nature of the Stories

**MODULE 4: DYSTOPIAS**

G. Orwell: Life and Works

Nineteen Eighty-Four. Plot and Themes.

Text: A Cold April Day

Text: Newspeak

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.04.VA – STORIA – VA

### **Modulo 1: L'ETÀ DEGLI IMPERI (1875- 1914)**

#### **La nascita della società di massa**

- La Seconda rivoluzione industriale ed il protezionismo
- La "corsa agli imperi". Analogie e differenze fra colonialismo ed imperialismo
- La nascita della società di massa: espansione dei consumi e nascita del consumatore moderno
- La nazionalizzazione del movimento operaio: partiti, sindacati e le Internazionali
- La *Belle Epoque*

### **Modulo 2: L'ETA' DELLA CATASTROFE (1914-1945)**

#### **La prima guerra mondiale (1914-1918)**

- Le cause della guerra
- Le novità della guerra: la trincea, le nuove armi, la morte di massa, il ruolo dello stato, l'importanza del fronte interno
- Il dibattito fra interventisti e neutralisti e l'ingresso dell'Italia: il fronte italiano
- Il 1917: l'anno di svolta: la rivoluzione russa, l'intervento degli USA e la disfatta di Caporetto
- Il trattato di Versailles

#### **Il primo dopoguerra**

- La nascita della Società delle Nazioni: un fallimento annunciato
- la Repubblica di Weimar: innovazioni e debolezze della nuova costituzione, la fragile situazione economico-politica
- I "ruggenti" anni '20 degli Stati Uniti: tra benessere economico, isolazionismo, nazionalismo e intolleranza
- La crisi del 1929 negli USA: le cause e le analogie e con la crisi del 2008. La soluzione di Roosevelt: il *New Deal*.

#### **L'età dei totalitarismi: l'Italia e il fascismo**

- La crisi del dopoguerra: l'impresa di Fiume e i problemi della ricostruzione
- Il biennio rosso 1919-1920
- La crisi dello Stato liberale e la nascita di nuovi partiti. Le elezioni del 1919: la fondazione del PPI e dei Fasci di combattimento.
- La politica del "blocco nazionale", le elezioni del 1921 e la nascita del Pnf
- La presa del potere: la marcia su Roma e il primo governo Mussolini
- La nascita del regime fascista: la legge Acerbo, il delitto Matteotti, la secessione dell'Aventino ed il discorso del 3 gennaio 1925. Le leggi fascistissime.
- La politica economica del fascismo e il corporativismo
- La politica sociale del regime: la scuola, l'organizzazione del tempo libero, consenso e propaganda
- I patti lateranensi e le varie fasi della politica estera fino alla conquista dell'Etiopia e all'Asse Roma-Berlino
- L'antifascismo
- Il fascismo come totalitarismo imperfetto

#### **La Russia e lo stalinismo**

- Dopo la rivoluzione d'ottobre: Lenin e l'instaurazione della dittatura comunista
- La guerra civile e il comunismo di guerra
- La stagione della NEP
- Stalin al potere: collettivizzazione, industrializzazione e repressione del dissenso (le grandi purghe, il terrore e i gulag)

#### **La Germania e l'avvento del nazional-socialismo**

- La crisi del '29 nella Repubblica di Weimar
- Hitler al potere
- La costruzione dello stato totalitario nazista: il potere personale di Hitler, la politica culturale, l'antisemitismo
- La politica economica e il riarmo

### **La preparazione alla seconda guerra mondiale: la guerra civile spagnola (1936-39)**

- L'arretratezza della Spagna nell'800
- La nascita della Repubblica: la Costituzione e le forze politiche principali
- Lo scoppio della guerra e le reazioni della comunità internazionale
- Il franchismo

### **La seconda guerra mondiale (1939-1945)**

- Le cause della guerra
- La prima fase della guerra (1939-1942): l'avanzata della Germania e l'intervento dell'Italia. L'attacco all'URSS e la guerra nel Pacifico
- La soluzione finale: lo sterminio degli ebrei
- La seconda fase della guerra (1942-1945): la svolta del '42 e le prime sconfitte dell'Asse. L'Italia nel 1943: lo sbarco degli Alleati, la sfiducia a Mussolini, l'armistizio dell'8 settembre, la divisione dell'Italia e la lotta partigiana. Lo sbarco in Normandia e la fine della guerra in Europa. La bomba atomica e la fine della guerra in Giappone. Le conferenze di pace, il processo di Norimberga e la nascita dell'ONU.

### **Modulo 3: L'ETÀ DELL' ORO (1945-1973)**

#### **L'inizio della guerra fredda e i due blocchi tra anni '50 e '70**

- Le origini della guerra fredda. La cortina di ferro. La dissuasione atomica.
- Gli Stati Uniti e l'Europa occidentale. Il maccartismo e l'anticomunismo. Gli accordi di Bretton Woods. Il Piano Marshall. Le due Germanie. La questione razziale negli USA. Kennedy e la nuova frontiera. Il muro di Berlino. La crisi di Cuba. La guerra del Vietnam.
- L'URSS e i paesi comunisti. La ricostruzione stalinista. La coesistenza pacifica. La glaciazione brezneviana. La rivolta di Budapest, la repressione polacca e la primavera di Praga.
- La nascita della Repubblica popolare cinese. Dalla guerra civile alla vittoria di Mao
- I primi passi del processo di integrazione europea
- La decolonizzazione. Il movimento dei non allineati. La guerra in Corea. L'indipendenza indiana. La guerra d'Algeria. Il Sudafrica e l'apartheid. La questione palestinese. L'Egitto di Nasser e la crisi di Suez
- Il Sessantotto.

#### **L'Italia dal dopoguerra alla stagione del terrorismo**

- L'Italia della ricostruzione: 1945-48. La nascita della Repubblica e la Costituzione.
- Gli anni del centrismo.
- Il miracolo economico e l'esperienza del centrosinistra.
- Il Sessantotto italiano
- Il compromesso storico. Il caso Moro
- Il terrorismo. Gli anni di piombo. Lo stragismo. Il terrorismo rosso.

### **MODULO 4: LA FRANA (1973-1989)**

#### **La fine della guerra fredda**

- La crisi del 1973
- Gli anni '80 fra liberismo e tensioni internazionali
- La dissoluzione dell'URSS e il crollo dei regimi comunisti nell'Europa dell'est
- L'egemonia degli USA
- L'Italia negli anni '80



## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.05.VA – FILOSOFIA – VA

### **MODULO 1: La stagione dell'idealismo**

- Il Romanticismo tedesco: caratteri generali
- Caratteristiche generali dell'idealismo tedesco, in contrasto con il criticismo kantiano
- L'hegelismo come filosofia dell'Assoluto, la dialettica e la visione della storia e dello Stato

### **MODULO 2: La reazione all'hegelismo**

#### **Schopenhauer**

- La critica ad Hegel, il ritorno a Kant e a Platone ed il recupero della saggezza orientale
- *Il mondo come Volontà e Rappresentazione* come ripensamento del dualismo kantiano fra Fenomeno e Noumeno
- I caratteri del mondo come Rappresentazione e come Volontà di vivere; la via d'accesso noumenica alla realtà
- La vita fra dolore, piacere e noia: i tre stati esistenziali
- Il pessimismo
- Il rifiuto del suicidio e le vie di liberazione dal dolore: l'arte, l'etica e l'ascesi

#### **Kierkegaard**

- L'Esistenza come Possibilità e Scelta
- Gli stadi della vita: vita estetica e seduzione; vita etica e responsabilità; vita religiosa e fede
- Angoscia, Disperazione e Fede

### **MODULO 3: Le scuole filosofiche della seconda metà dell'Ottocento:**

#### **Il positivismo**

- Il positivismo sociale: caratteri generali
- Auguste Comte: la legge dei tre stadi, la sociologia e il metodo positivo
- Il positivismo evolutivista: Darwin e Spencer

### **MODULO 4: I "Maestri del sospetto": Marx, Nietzsche e Freud**

#### **Marx**

- Chi sono i "Maestri del sospetto" secondo Ricoeur
- La critica alla civiltà moderna e al liberalismo
- La critica all'economia borghese: il concetto di alienazione (confronto con Hegel e Feuerbach)
- L'interpretazione della religione come "oppio dei popoli"
- Il materialismo storico e la fondazione economica della storia: struttura e sovrastruttura
- La dialettica della storia marxista e le differenze con la dialettica hegeliana
- *Il Manifesto del partito comunista*: impianto dell'opera e nuclei principali
- Rivoluzione, dittatura del proletariato e costruzione della società comunista

#### **Nietzsche**

- Nietzsche, le controversie: filosofia e malattia, nazificazione e denazificazione
- Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
- Il periodo giovanile : *La nascita della tragedia* (Dionisiaco ed Apollineo)
- Il periodo illuministico: *La gaia scienza* (l'annuncio della morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche)
- Il periodo Zarathustra: *Così parlò Zarathustra* (il superuomo, l'eterno ritorno, la volontà di potenza)
- L'ultimo Nietzsche: *La Genealogia della morale* (la genesi della morale e la trasvalutazione dei valori)

#### **Freud**

- La scoperta dell'inconscio e la nascita della psicoanalisi come scienza: una rivoluzione nella cura delle malattie psichiche
- Le topiche della personalità
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità: le fasi dello sviluppo psico-sessuale del bambino ed il complesso di Edipo.

## **MODULO 5 - Filosofia e scienza: Karl Popper**

**Karl Raimund Popper:** la riabilitazione della filosofia

- Le dottrine epistemologiche:
- il principio di falsificabilità
- le asserzioni-base e la precarietà della scienza

**Tecnologia ed etica: Hans Jonas**

- Jonas: un'etica per la civiltà tecnologica
- Prometeo scatenato, nuovo imperativo etico
- Il principio responsabilità: un'etica per le generazioni future

**Bioetica e filosofia**

- L'importanza della bioetica e i suoi rapporti con la filosofia
- Indisponibilità e disponibilità della vita: tra bioetica cattolica e bioetica laica

## **MODULO 6 : Politica e potere**

**HANNAH ARENDT**

- Le origini del totalitarismo
- Il processo ad Eichmann e la Banalità del male

**JOHN RAWLS: la teoria della giustizia**

- Società e giustizia
- La posizione originaria e il velo d'ignoranza
- I due principi di giustizia

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.06.VA – MATEMATICA – VA

**Funzioni:** dominio, codominio, funzioni iniettive suriettive biettive, funzione composta, funzione inversa, intersezione di una funzione con gli assi cartesiani, studio del segno di una funzione, definizione di limite finito e infinito, limite destro e limite sinistro, operazioni con i limiti, forme indeterminate, teorema dell'unicità e della permanenza del segno, applicazioni dei limiti allo studio di funzione, andamenti asintotici, funzione continua e tipi di discontinuità, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.

**Derivate:** definizione geometrica e algebrica di derivata, calcolo delle derivate fondamentali, operazioni con derivate, la derivata di una funzione e la sua utilità nella rappresentazione grafica della funzione, massimi e minimi relativi o assoluti, teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy, teorema di de l'Hopital.

**Studio di funzione:** concavità della funzione, significato della derivata seconda e flessi, asintoti orizzontali – verticali – obliqui, ricerca degli asintoti obliqui, studio di una funzione intera – fratta – esponenziale – logaritmica – goniometrica.

**Integrali indefiniti e definiti:** primitiva di una funzione, significato geometrico di integrale (indefinito), regole di integrazione, metodo di sostituzione della variabile, integrazione per parti, calcolo di integrali particolari, definizione di integrale definito, teorema della media, teorema fondamentale del calcolo integrale, integrali impropri, area compresa tra due grafici, lunghezza di un arco di curva, area di una superficie piana racchiusa da una curva, superfici e solidi di rotazione.

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.07.VA – FISICA – VA

**Il campo magnetico:** magneti, campo magnetico, linee di campo, forza di Lorentz e forza di Lorentz in presenza di un campo magnetico, moto di una carica in un campo magnetico uniforme, momento del campo magnetico, flusso del campo magnetico, circuitazione di campo magnetico, forze tra magneti e correnti, forze tra correnti, intensità del campo magnetico, forza magnetica su un filo percorso da corrente, campo magnetico di un filo percorso da corrente, campo magnetico di una spira e di un solenoide.

**L'induzione elettromagnetica:** La corrente indotta, la legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz, l'autoinduzione e la mutua induzione, energia e densità del campo magnetico.

**Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche:** Dalla forza elettromotrice al campo magnetico indotto, il termine mancante, le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico, le onde elettromagnetiche, le onde elettromagnetiche piane, le onde elettromagnetiche trasportano energia e quantità di moto, la polarizzazione delle onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico, le parti dello spettro, la radio, i cellulari e la televisione.

**La relatività del tempo e dello spazio:** Velocità della luce e sistemi di riferimento, l'esperimento di Michelson-Morley, gli assiomi della teoria della relatività ristretta, la simultaneità, la dilatazione del tempo, la contrazione delle lunghezze, l'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo, le trasformazioni di Lorentz, l'effetto Doppler relativistico.

**La relatività ristretta:** L'intervallo invariante, lo spazio-tempo, la composizione relativistica della velocità, l'equivalenza tra massa ed energia, la dinamica relativistica.

**La relatività generale:** Il problema della gravitazione, i principi della relatività generale, le geometrie non euclidee, gravità e curvatura dello spazio-tempo, lo spazio tempo curvo e la luce, le onde gravitazionali.

**La crisi della fisica classica:** Il corpo nero e l'ipotesi di Planck, l'effetto fotoelettrico, i raggi X, la diffusione Compton, lo spettro dell'atomo di idrogeno, l'esperimento di Rutherford, l'esperimento di Millikan, il modello di Bohr, i livelli energetici dell'atomo di idrogeno.

**La fisica quantistica:** Le proprietà ondulatorie della materia, relazione di De Broglie, esperimento di Davisson e Germer, il principio di indeterminazione di Heisenberg, le onde di probabilità, ampiezza di probabilità e principio di Heisenberg, il modello di Bohr esteso alle orbite ellittiche, i numeri quantici degli elettroni atomici, la visione quantistica della natura: gatto di Schrodinger ed esperimento dell'orologio.

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.08.VA – SCIENZE NATURALI – VA

### **CHIMICA ORGANICA**

Elemento Carbonio

Idrocarburi saturi, insaturi e aromatici.

Gruppi funzionali e classi di composti organici.

### **BIOCHIMICA**

Struttura delle Biomolecole: Carboidrati – Lipidi – Amminoacidi e Proteine – Nucleotidi e Acidi nucleici.

### **BIOTECNOLOGIE**

Tecnologia del DNA ricombinante.

Biotecnologie per l'agricoltura, ambientali, industriali e mediche.

OGM vegetali e animali.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

Litosfera: Modello interno della Terra – Teoria della tettonica delle placche.

Atmosfera: Composizione e struttura – Tempo atmosferico e fenomeni meteorologici – Clima.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Articolo 32 della Costituzione Italiana - Composti aromatici e tossicità: il fumo.

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.09.VA – DISEGNO E STORIA DELL'ARTE – VA

### Programma di Storia dell'Arte

#### **MODULO 1 – RIPASSO E APPROFONDIMENTO: IMPRESSIONISMO E POST-IMPRESSIONISMO**

- Monet
- Cézanne, Van Gogh, Gauguin, Seurat

#### **MODULO 2 – ALLE SOGLIE DELLA MODERNITA'**

- L'art Nouveau. Il trionfo della decorazione
- Secessione in Europa: Munch e Klimt
- Il modernismo di Gaudì

#### **MODULO 3 – LE AVANGUARDIE STORICHE**

- Matisse e i Fauves
- Die Brücke:
- Picasso e il Cubismo
- Il futurismo: Marinetti, Balla, Boccioni
- L'Astrattismo: Kandiskij

#### **MODULO 4 – L'ARTE TRA LE DUE GUERRE**

- Neoplasticismo, costruttivismo, suprematismo (cenni)
- La Bauhaus
- Il Dadaismo
- Il Surrealismo
- Il novecento italiano: Sironi

#### **MODULO 5 – L'ARTE DEL DOPOGUERRA: DALL'INFORMALE AGLI ANNI SETTANTA**

- L'informale americano: Pollock
- Le materie di Burri
- L'arte come evento: Fluxus
- IL Nouveau Realisme
- La Pop Art
- Il minimalismo
- L'Arte Povera
- La Body Art
- La Land Art
- L'arte Concettuale

### **CITTA' E COSTITUZIONE**

Museologia contemporanea e conservazione dei materiali museali

## LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE LSO.10.VA – SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – VA

### I° MODULO:

La percezione del corpo e la postura.

Cenni teorici sull'apparato locomotore. Differenza tra apparato e sistema.

Il sistema nervoso centrale: l'encefalo e il midollo spinale.

Il sistema nervoso periferico.

Il sistema nervoso e il movimento: il movimento volontario, il movimento riflesso.

I propriocettori: il fuso neuromuscolare, gli organi tendinei del Golgi ed i recettori articolari.

Il sistema endocrino. Le principali ghiandole endocrine e i loro ormoni.

Gli ormoni e l'allenamento

L'emotività: la sua influenza sulla prestazione sportiva. Gli stili di relazione.

### II° MODULO:

Consolidamento degli schemi motori di base.

Incremento delle capacità motorie coordinative (equilibrio, destrezza, coordinazione oculo – manuale e oculo – podalica, capacità di reazione e di orientamento spazio – temporale).

Potenziamento fisiologico: incremento delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità).

Definizioni di capacità coordinative generali e speciali, di equilibrio statico e dinamico, di capacità condizionali, definizione di velocità, reattività, rapidità, frequenza gestuale.

Definizione di forza massimale, di potenza, di resistenza alla forza.

Definizione di riscaldamento: gli obiettivi, le modificazioni fisiologiche, i principi del riscaldamento.

### III° MODULO:

Attività sportive di gruppo: pallavolo, sittingvolley, calcio, calcio tennis, dodgeball, pallamano.

Attività individuali: corse di velocità, di resistenza, percorsi.

### IV° MODULO:

Definizione di educazione alla salute, cenni sui nutrienti e la loro funzione.

La dieta equilibrata. L'alcol.

L'indice di massa corporea.

Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.

Cenni di primo soccorso: stato di incoscienza, chiamata al 118, valutazione dei parametri (respiro, battito cardiaco).

Cenni di traumatologia: ferite, abrasioni, distorsioni, lussazione, sub-lussazione, crampo, stiramento e strappo muscolare, fratture, perdita di coscienza.

L'educazione alla sicurezza: la prevenzione attiva e passiva degli infortuni; sicurezza negli ambienti sportivi.

**ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE:** "Le politiche ambientali: Ideare un parco avventura" .