

Programmi svolti 3I

LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151
e-mail: segreteria@vittorininet.it

Educazione Civica

“LIBERTÀ E BENE COMUNE”

Diritto

- Conferenza di Fiammetta Borsellino “per amore della verità”
- Incontro con 2 Magistrati del Tribunale di Milano
- Uscita presso il Tribunale di Milano per assistere ad una udienza per direttissima

Italiano

- Ruolo della donna ed esempi di emancipazione femminile in alcune figure della letteratura medievale

Storia

- Esperienze di autogoverno nell'età medievale (sistema feudale, città e comuni: l'organizzazione della libertà).
- La questione della libertà nella diarchia Papato/ Impero (Lotta per le investiture; Federico I e Federico II) e nella relazione tra Chiesa e Stato (Lo scontro tra Enrico II e il T. Becket; la Magna Charta).
- La questione della libertà nelle trasformazioni di Papato/Impegno nel XIV secolo.
- La problematica della libertà nella Chiesa di Stato degli Stati protestanti

Filosofia:

- Il discorso morale e politico in Socrate, Platone, Aristotele
- La questione della libertà morale in Agostino

Inglese:

- Magna Charta 1215, carta dei diritti dell'ONU, Declaration of Human Rights, the tools of Totalitarianism

Scienze motorie:

- Il rispetto delle Regole scritte e non scritte: il difficile ruolo dell'arbitro e giudice

Storia dell'Arte

.

Riflessioni sulla recente introduzione della materia di Educazione Civica nel curriculum scolastico.

.

Chiarimenti su cosa sia il patrimonio artistico storico culturale e paesaggistico italiano.

.

Acquisire la consapevolezza dell'eredità ricevuta dalle passate generazioni, frutto di intelligenza, passione, lavoro e solidarietà. La sua difesa nei passati eventi bellici; i Monuments Men.

.

Articolo 9 della Costituzione Italiana del 1946 e il Codice Urbani del 2004: tutelare, gestire e valorizzare. Nuovo atteggiamento: il patrimonio artistico non come un "fardello", quanto una risorsa per la promozione del territorio, fino a poter vivere di esso.

.

Produzione da parte degli alunni di una ricerca sulle nuove professioni nel solco di questa nuova ottica: comunicazione descrittiva, sintetica e chiara in forma digitale.

- Il valore della memoria. Patrimonio culturale: il caso del memoriale italiano di Auschwitz

Materia Alternativa

Lettura e commento

E.A. Poe, Lo strano caso di sig. Bedloe;

E.A. Poe, La discesa nel Maelstroem

J. Verne, Michel Strogoff (selezione di capitoli)

L. Garlando, Per questo mi chiamo Giovanni (selezione di capitoli)

Lingua e letteratura italiana

IL MEDIOEVO (RIPASSO)

Caratteri generali del Medioevo. L'evoluzione delle strutture politiche, economiche e sociali. Mentalità e visioni del mondo. Istituzioni culturali, intellettuali e pubblico: scuole, monasteri, biblioteche; gli intellettuali. L'idea della letteratura e le forme letterarie. La lingua: latino e volgare. Le trasformazioni linguistiche dall'antichità al Medioevo. I primi documenti della formazione dei volgari romanzi.

L'ETA' CORTESE (RIPASSO)

Il contesto sociale. I presupposti culturali e sociali della letteratura in volgare. L'evoluzione del codice cavalleresco e le "canzoni di gesta". La società cortese e i suoi valori. L'amor cortese. Il romanzo cortese-cavalleresco. La lirica provenzale.

Letture

Anonimo *Morte di Orlando e vendetta di Carlo*

Chrétien de Troyes *La donna crudele e il servizio d'amore*

Bernart de Ventadorn *Amore e poesia*

L'ETA' COMUNALE IN ITALIA

La situazione politica nell'Italia del Due e Trecento. La civiltà comunale e le Signorie in Italia nel XIV secolo. Società ed economia nell'età comunale. La mentalità: una nuova concezione del mondo e dell'individuo; valori vecchi e nuovi: "cortesia" e "masserizia". Centri di produzione e di diffusione della cultura: la Chiesa, la scuola, l'università, la corte. La figura e la collocazione dell'intellettuale. Il pubblico e la circolazione della cultura. La lingua. Il policentrismo linguistico nell'Italia comunale e il primato del toscano letterario.

Letture

Marco Polo *La salamandra e le pietre che ardono*

LA PRODUZIONE LETTERARIA

La letteratura religiosa. San Francesco d'Assisi. Iacopone da Todi e la lauda. La lirica. La scuola siciliana. La scuola toscana di transizione. Il "dolce stil novo". Guido Guinizzelli. Guido Cavalcanti.

Letture

San Francesco d'Assisi *Cantico di Frate Sole*

Iacopone da Todi *Donna de Paradiso*

Iacopo da Lentini *Io m'aggio posto in core a Dio servire*

Guittone d'Arezzo *Tuttor ch'eo dirò gioi', gioiva cosa*

Guido Guinizzelli *Al cor gentil rempaira sempre amore*

Io voglio del ver la mia donna laudare

Guido Cavalcanti *Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira*

Voi che per li occhi mi passaste 'l core

I DIVERSI GENERI LETTERARI NELL'ETA' COMUNALE

La poesia goliardica. Poesia popolare e giullaresca. La poesia comico-parodica (cenni).

DANTE ALIGHIERI

La vita. La Vita nuova: la genesi dell'opera; i contenuti; i significati segreti. Il *Convivio*: la genesi dell'opera; i contenuti. Il *De vulgari eloquentia*. La *Monarchia*: i presupposti storici e sociali; struttura e contenuti dell'opera. Le *Epistole*. La *Commedia*: la genesi politico-religiosa del poema; gli antecedenti culturali del poema; i fondamenti filosofici; visione medievale e "pre-umanesimo" di Dante; allegoria e "figura" nella *Commedia*; il titolo della *Commedia* e la concezione dantesca degli stili; il plurilinguismo dantesco.

Lecture

dalla *Vita nuova*

- *Il libro della memoria* (cap. I)
- *La prima apparizione di Beatrice* (cap. II)
- *Il saluto* (capp. X, XI)
- *Una presa di coscienza ed una svolta poetica: le nove rime* (cap. XVIII)
- *Donne ch'avete intelletto d'amore* (cap. XIX, sintesi)
- *Tanto gentile e tanto onesta pare* (cap. XXVI)
- *Oltre la spera che più larga gira* (cap. XLI)
- *La mirabile visione* (cap. XLII)

dal *Convivio*

- *Il significato del Convivio* (I,1)

Dal *De vulgari eloquentia*

- *Caratteri del volgare illustre* (I, XVI-XVIII)

dal *De monarchia*

- *L'imperatore, il papa e i due fini della vita umana* (III, XV, 7-18)

dall'*Epistola a Cangrande*

- *L'allegoria, il fine, il titolo della Commedia*

FRANCESCO PETRARCA

La vita. Petrarca come nuova figura di intellettuale. Le opere religioso-morali: il modello di Agostino; il *Secretum*. Petrarca e il mondo classico. Le raccolte epistolari. Il *Canzoniere*: Petrarca e il volgare; la formazione del *Canzoniere*; l'amore per Laura; la figura di Laura; il paesaggio e le situazioni della vicenda amorosa; il "dissidio" petrarchesco; il superamento dei conflitti nella forma; lingua e stile del *Canzoniere*.

Letture

dal *Secretum*

- *Una malattia interiore: l'accidia* (II)

- *L'amore per Laura* (III)

dalle *Familiari*

- *L'ascesa al Monte Ventoso* (IV, 1)

dal *Canzoniere*

- *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono*

- *Era il giorno ch'al sol si scoloraro*

- *Movesi il vecchierel canuto et bianco*

- *Solo e pensoso i più deserti campi*

- *Padre del ciel, dopo i perduti giorni*

- *Erano i capei d'oro a l'aura sparsi*

- *Chiare, fresche e dolci acque*

GIOVANNI BOCCACCIO

La vita. Le opere del periodo napoletano. Le opere del periodo fiorentino. Il *Decameron*: la struttura dell'opera; il Proemio, le dichiarazioni di poetica dell'autore e il pubblico; la peste e la "cornice"; la realtà rappresentata: il mondo mercantile cittadino e la cortesia; le forze che muovono il mondo del *Decameron*: la Fortuna e l'amore; la molteplicità del reale; la lingua e lo stile.

Lecture

dal *Decameron*

• *Il Proemio: la dedica alle donne e l'ammenda al peccato della fortuna*

• *Andreuccio da Perugia*

• *Tancredi e Ghismunda*

• *Lisabetta da Messina*

• *Federigo degli Alberighi*

• *Cisti fornaio*

• *Chichibio cuoco*

• *Frate Cipolla*

L'ETA' UMANISTICA

Le strutture politiche, economiche e sociali nell'Italia del Quattrocento. Centri di produzione e di diffusione della cultura: Firenze comunale; la corte; l'accademia; l'università e le scuole umanistiche; le botteghe di artisti e stampatori. Intellettuali e pubblico. Le idee e le visioni del mondo: il mito della "rinascita"; la visione antropocentrica; il rapporto coi classici e il principio di imitazione; la riscoperta dei testi antichi e lo studio del greco; la filologia umanistica; gli studia humanitatis e la pedagogia umanistica. La lingua: latino e volgare. Caratteristiche e generi della letteratura italiana in età umanistica.

Lecture

da Poggio Bracciolini, *Lettera a Guarino Guarini*

• *La riscoperta dei classici*

da Giovanni Pico della Mirandola, *Oratio de hominis dignitate*

• *La dignità dell'uomo*

IL POEMA EPICO – CAVALLERESCO

I cantari cavallereschi. La degradazione dei modelli: il *Morgante* di Pulci. La riproposta dei valori cavallereschi: l'*Orlando innamorato* di Boiardo.

L'ETA' DEL RINASCIMENTO

La fioritura culturale del Rinascimento. Le strutture politiche, economiche e sociali. Le idee e la visione del mondo. I centri e i luoghi di elaborazione culturale. Intellettuali e pubblico. La questione della lingua. Forme e generi della letteratura rinascimentale. La trattatistica sul comportamento. Pietro Bembo e gli *Asolani*. La lirica. Il petrarchismo. Gaspara Stampa. L'anticlassicismo.

LUDOVICO ARIOSTO

La vita. Le liriche latine e le rime volgari. Le commedie. Le *Satire*. L'*Orlando furioso*: dalla *chanson de geste* all'*Orlando furioso*; le fasi della composizione; la materia e il pubblico del poema; l'organizzazione dell'intreccio; il motivo dell'inchiesta; la struttura del poema: l'organizzazione dello spazio e del tempo. Struttura narrativa e visione del mondo; il significato della materia cavalleresca; l'ironia e l'abbassamento. La lingua e la metrica.

Lecture

dalle *Satire*, III, vv.1-72

- *L'intellettuale cortigiano rivendica la sua autonomia*

dall'*Orlando furioso*

- *Proemio* (I, 1-4)
- *Un microcosmo del poema: il canto I* (I, 5-81)
- *Cloridano e Medoro* (XVIII,164-172; 183-192; XIX, 1-16)
- *La follia di Orlando* (XXIII, 100-136; XXIV, 1-14)
- *Astolfo sulla luna* (XXXIV, 70-87)

NICCOLO' MACHIAVELLI

La vita. L'epistolario. Il *Principe*: la genesi e la composizione dell'opera; il genere e i precedenti; la struttura e i contenuti. I *Discorsi sopra la prima deca di Tito Livio*: i contenuti e il problema del genere; il rapporto tra *Discorsi* e *Principe*. Il pensiero politico (introduzione)

Lecture

dalle *Lettere*

- *L'esilio all'Albergaccio e la nascita del Principe: la lettera a Francesco Vettori del 10 dicembre 1513*

ESEGESI E ANALISI DELLA COMMEDIA

La struttura dell'Inferno. Lettura, parafrasi, analisi e commento dei canti I, II, III, IV, V, VI, X, XXVI, XXXIII. Sintesi dei rimanenti canti.

DIDATTICA DELLA SCRITTURA

L'analisi del testo poetico (tipologia A dell'Esame di Stato). Analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B). Tipologia C.

LETTURE

Nicoletta Bortolotti, *Un giorno e una donna*

Zerocalcare, *La profezia dell'armadillo*

Khaled Hosseini, *Mille splendidi soli*

Italo Calvino, *Il barone rampante*

Ken Follett, *I pilastri della terra*

EDUCAZIONE CIVICA

Ruolo della donna ed esempi di emancipazione femminile in alcune figure della letteratura medievale. Contestualizzazione dei testi letti da un punto di vista sociale ed antropologico; attualizzazione della lettura e dell'analisi in un confronto con il presente.

Lettura e analisi della novella di Giovanni Boccaccio, *Tancredi e Ghismunda*.

Lingua e cultura latina

GRAMMATICA

Libro di riferimento: FLOCCHINI, BACCI, SAMPIETRO, *Verba manent*, Materiali di lavoro 2

Ripasso (svolto durante la settimana dei recuperi): tutti gli argomenti di morfologia e sintassi trattati nella classe seconda:

classificazione delle subordinate, soggettiva, oggettiva, dichiarativa, completiva volitiva, infinitiva, perifrastica attiva e passiva.

PROGRAMMA DELLA CLASSE TERZA: SINTASSI DEI CASI, DEL VERBO, DEL PERIODO

Sintassi dei casi: genitivo, dativo e accusativo.

Il periodo ipotetico latino.

LETTERATURA LATINA E AUTORI

TESTO

Garbarino, Pasquariello, "Colores", Paravia, volume 1 : dalle origini all'età di Cesare

Principali figure retoriche (ripasso o studio ex-novo) : di suono (allitterazione, fonosimbolismo, paronomasia, omoteleuto, figura etimologica, poliptoto) ; di parola (anafora, anastrofe, iperbato, chiasmo, doppio chiasmo, parallelismo, asindeto, polisindeto), di traslato (similitudine, metafora, metonimia, sineddoche), di pensiero (antitesi, ossimoro, ironia) etc.

LETTERATURA E AUTORI

Le origini della letteratura latina: i generi letterari e le prime fonti scritte

L'età arcaica

Brevi cenni storici all'età repubblicana

Livio Andronico e l'Odusia (traduzione e analisi di frammenti)

Nevio e il Bellum Poenicum (traduzione e analisi di frammenti)

Ennio: vita, opere, stile, pensiero filosofico e gli Annales (traduzione e analisi di frammenti)

Plauto e le caratteristiche del teatro plautino.

Approfondimento sulle seguenti commedie: Amphitruo, Aulularia, Miles Gloriosus, Casina, Maenechmi.

Lettura e traduzione di passi estratti dalle commedie sopracitate

Il monologo di Sosia (Amphitruo vv. 153-175)

Il vecchio innamorato (Casina, vv.217-228, in italiano)

Il dialogo tra Euclione e Stafila (Aulularia, vv.79-119)

La disperazione di Euclione (Aulularia, vv.713 -726)

La beffa (Miles gloriosus, vv.947-990, in italiano)

Terenzio e le caratteristiche del teatro.

Approfondimento sulle seguenti commedie: Andria, Hecyra e Heautontimoroumenos.

Lettura e traduzione di passi estratti dalle tre commedie sopracitate.

Il prologo dell'Andria

Il monologo di Sostrata (Hecyra, vv.577-605, in italiano)

Il confronto tra Menedemo e Cremete (Heautontimoroumenos, vv.53-80 e vv.81-118, italiano)

Lucilio: le satire (approfondimento sul genere e sull'opera)

Traduzione di alcuni frammenti estratti dalle Satire di Lucilio.

La superstizione

La donna (in italiano)

L'età di Cesare

Brevi cenni storici al II e I secolo a.C.

I preneoteri e i neoteri

Catullo e le caratteristiche del liber catullianus.

Approfondimento: lettura, analisi e traduzione dei seguenti carmi:

Carme I (la dedica a Cornelio)

Carme II e III (il passerotto di Lesbia)

Carme V (Viviamo e amiamo)

Carme LI (L'altro come un dio)

Carme LXIV (Arianna abbandonata)

Carme LXXVI (invocazione agli dei, in italiano)

Carme LXXXV (Odi et amo)

Carme CI (Sulla tomba del fratello)

Cesare

Il De Bello gallico e il De bello civili: contestualizzazione storica, analisi dei contenuti e dello stile, i modelli.

Analisi e approfondimento di brani estrapolati dal primo e dal sesto libro del De bello Gallico, utilizzati anche per approfondire argomenti di grammatica latina.

Lucrezio

Il "De rerum natura": l'epicureismo, analisi dell'opera, dei contenuti, dello stile e della lingua

Analisi e approfondimento dei seguenti brani estrapolati dall'opera.

Il proemio dell'opera: Inno a Venere

Il sacrificio di Ifigenia

La peste ad Atene

La poesia come miele (italiano)

Sallustio

Il "De Catilinae coniuratione", il "De bello lugurthino" e le "Historiae": contestualizzazione storica, analisi delle opere, dei contenuti, della lingua e dello stile; riflessione sul pessimismo sallustiano.

Analisi e approfondimento dei seguenti brani estrapolati dalle opere.

De Catilinae coniuratione (I - IV): Il proemio: l'anima e il corpo

V: il ritratto di Catilina

XIV: i seguaci di Catilina (italiano)

LIV: Cesare e Catone a confronto

LXI: La disfatta di Catilina

De bello Iugurthino V: argomento e antefatto (italiano)

VI: Il ritratto di Giugurta

XCV: Il ritratto di Silla

Brevi cenni alla vita e alle opere di Cicerone.

Nel corso dell'anno sono state fornite nozioni di prosodia. In particolar modo sulla struttura e la lettura dell'esametro e del pentametro (distico elegiaco).

Lingua e cultura inglese

M. Spiazzi, M. Tavella, Only Connect vol. 1, Zanichelli.

M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, Performer B2, Zanichelli

Contenuti da Performer:

Unit1: Being Connected

Unit 2: Inspirational Travel

Unit 3: Job Opportunities (only grammar 1)

Dalle unità del testo Performer sono state scelte esercitazioni di reading, listening e use of English.

Letteratura e storia:

Storia

The Celts, Stonehenge

The Romans

The Anglo-Saxon conquest, Anglo-Saxon society and culture, Christian religion in the Anglo-Saxon period, Alfred the Great and Wessex, the end of Anglo-Saxon era.

The Middle Ages: The Norman conquest, William the Conqueror, feudalism, the Domesday Book, The Plantagenet dynasty, Henry II, political and social reforms, the clash with the Church, Thomas Becket, John Lackland and Magna Charta, Edward I and the Model Parliament, The 100 Years' War, Black Death, - the collapse of the feudal system- the domestic system of economy, the rise of the middle class, the three orders of society. The War of the Roses.

The Tudor Dynasty: Henry VII, Henry VIII and the Reformation, Edward VI, Mary I, Elizabeth I, The war against Philip of Spain, The Armada portrait- The Myth of the Virgin Queen- New Learning - The chain of being and the cosmic dance. – James I

Letteratura

The Celts- The Druids activity from the WEB, Zanichelli, On the Druids from De Bello Gallico by Caesar.

How to approach literature -

literary genres- Poetry sound devices

The epic poem: "Beowulf", the poet and poetry of Beowulf, features of Anglo-Saxon poetry.

Epic poetry (given copies).

Text 1: Beowulf and Grendel-
the fight

The Narrative poem

Literary Insight – The Pilgrimages (copies)

G. Chaucer:

"The Canterbury Tales", themes, allegory,
features, language.

Text 1: the prologue to Canterbury Tales in Middle English.

Metre and rhymes

Text 2: The Wyf of Bath

Text 3: The Merchant

The medieval ballad

Text 1: Geordie

Text 2: Lord Randal

Text 3: The Bonnie Swan

Text 4: The Unquiet
Grave

Medieval Drama

Miracle plays

Morality plays

Text 1: Everyman (extract)

The Elizabethan playhouse, the Globe.

W. Shakespeare:

The collection of Sonnets by
Shakespeare .

Text 1: Shall I compare

Text 2 : My Mistress' Eyes

Introduction to Shakespeare as a dramatist.

The three Aristotelian Unities

Macbeth: the plot, the themes and the symbols

Text 1: The Three Witches,

Text 2: Duncan's Murder

Text 3: A Tale told by an Idiot

The Tempest - the plot, the themes and importance of music.

Text 1: Prospero and Caliban

Text 2: Prospero renounces his magic powers

GROUPWORK : ppt on Macbeth and The Tempest – characterisation of the protagonists through Impossible interviews.

Matematica

Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo intero e fratte; equazioni e disequazioni con il valore assoluto; equazioni e disequazioni irrazionali. Sistemi di equazioni e disequazioni.

Funzioni

Funzioni e loro caratteristiche; funzioni iniettive, suriettive e biettive; funzione inversa; proprietà delle funzioni: pari, dispari, crescenti e decrescenti; funzioni composte; grafico di una funzione.

Trasformazioni geometriche

Definizione di traslazione. Traslazione di punti e funzioni. Simmetrie, dilatazioni.

Piano cartesiano e retta

Coordinate di un punto su un piano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Equazione di una retta. Forma esplicita e coefficiente angolare. Rette parallele e perpendicolari. Posizione reciproca di due rette. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici. Fasci di rette. Impostazione di un problema, analisi dei dati, metodo risolutivo, rappresentazione grafica.

Parabola

Parabola come luogo geometrico. Parabola con asse parallelo all'asse y . Elementi particolari di una parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti alla parabola. Segmento parabolico. Risoluzione grafica di disequazioni irrazionali.

Circonferenza

Circonferenza come luogo geometrico. Equazione di una circonferenza e sue proprietà. Posizione reciproca tra retta e circonferenza. Rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Fasci di circonferenze. Risoluzione grafica di disequazioni irrazionali.

Ellisse

Ellisse come luogo geometrico. Equazione di un'ellisse e proprietà. Posizione reciproca tra retta ed ellisse. Rette tangenti a un'ellisse. Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse. Risoluzione grafica di disequazioni irrazionali.

Iperbole

Iperbole come luogo geometrico. Equazione di un'iperbole e proprietà. Posizione reciproca tra retta e iperbole. Rette tangenti a un'iperbole. Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole. Funzione omografica. Risoluzione grafica di disequazioni irrazionali.

Goniometria

Misurazione degli archi circolari e degli angoli. Funzioni goniometriche: seno e coseno di un angolo e loro variazione. Prima relazione fondamentale della goniometria. Tangente e cotangente di un arco con relativa variazione. Seconda relazione fondamentale della goniometria. Archi associati. Funzioni goniometriche di archi speciali: $\pi/6$, $\pi/3$, $\pi/4$. Funzioni goniometriche inverse. Formule di sottrazione, addizione, moltiplicazione e bisezione di archi. Formule di prostaferesi e di Werner. Metodo dell'angolo aggiunto.

Identità. Equazioni goniometriche elementari; equazioni goniometriche lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno; disequazioni goniometriche elementari.

Trigonometria piana

Teoremi sul triangolo rettangolo. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Area di un triangolo. Teorema della corda, dei seni, del coseno.

Libri di testo: Bergamini - Barozzi- Trifone Manuale Blu 2.0 di Matematica 3ed. volumi 3A-3B

Fisica

I vettori

Grandezze vettoriali; operazioni con i vettori.

Cinematica; principi della dinamica e relatività galileiana

Velocità, accelerazione; forze; i principi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali e le forze apparenti. Le trasformazioni di Galileo.

Le applicazioni dei principi della dinamica

Il moto parabolico. I moti circolari. Forza centripeta e forza centrifuga apparente. Il moto armonico. Il moto armonico di una massa attaccata a una molla. Il moto armonico di un pendolo.

Lavoro ed energia

Lavoro di una forza costante. Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Lavoro di una forza variabile. Forze conservative e non conservative. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia. Potenza. Energia potenziale elastica.

Impulso e quantità di moto

Impulso di una forza. Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Urti. Centro di massa.

Dinamica rotazionale

Momento angolare. Momento di inerzia. Conservazione del momento angolare. Dinamica rotazionale e rotolamento.

Gravitazione

Moto dei pianeti. Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Massa e peso. Energia potenziale gravitazionale. Campo gravitazionale. Conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale.

Termologia

In laboratorio: Dilatazione termica lineare dei metalli

Libro di testo: Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici – Volume 1 (ed. Zanichelli)

Scienze naturali

MODULO 1: LE BASI DELLA CHIMICA

Ripasso di: la materia e le sue caratteristiche, miscugli e sostanze, elementi e composti.

Leggi ponderali e formule chimiche.

La massa di atomi e molecole: cenni storici.

I gas e il principio di Avogadro, come pesare gli atomi e le molecole.

La massa atomica e la massa molecolare. La mole. Numero di Avogadro e calcoli con le moli.

I gas e il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali.

Formule chimiche e composizione percentuale.

MODULO 2: COSTITUZIONE E STRUTTURA DELL'ATOMO

La natura elettrica della materia.

La scoperta delle proprietà elettriche.

Le particelle fondamentali dell'atomo.

I modelli atomici.

Il numero atomico; il numero di massa e gli isotopi.

Le trasformazioni del nucleo: decadimento radioattivo, fusione e fissione; esercizi sul decadimento..

La doppia natura della luce. La "luce" degli atomi.

L'atomo di Bohr.

La doppia natura dell'elettrone; l'elettrone e la meccanica quantistica.

L'equazione d'onda.

Numeri quantici e orbitali.

Dall'orbitale alla forma dell'atomo.

La configurazione elettronica.

MODULO 3: SISTEMA PERIODICO E LEGAMI CHIMICI

La classificazione degli elementi.

Il sistema periodico di Mendeleev.

La moderna tavola periodica: struttura, strati, gruppi e famiglie

Le proprietà atomiche e andamenti periodici: raggio atomico, energia di ionizzazione ed elettronegatività.

Le proprietà chimiche e andamenti periodici: metalli, non metalli, semimetalli.

L'energia di legame.

I gas nobili e la regola dell'ottetto.

Il legame ionico.

Il legame metallico.

Il legame covalente: singolo e multiplo, puro e polare, dativ.

La tavola periodica e i legami tra gli elementi.

La forma delle molecole.

La teoria VSEPR.

I limiti della teoria di Lewis: ibridi di risonanza, teoria del legame di valenza e ibridazione degli orbitali atomici.

Le attrazioni tra le molecole: molecole polari e non polari.

Le forze dipolo-dipolo e le forze di London.

Il legame a idrogeno.

I legami a confronto.

La classificazione dei solidi: ionici, metallici, covalenti reticolari, covalenti molecolari apolari e polari

La struttura dei solidi.

Polimorfismo e Isomorfismo.

Le forme allotropiche del carbonio.

MODULO 4: CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I nomi delle sostanze.

Valenza e numero di ossidazione.

Leggere e scrivere le formule dei composti.

La classificazione dei composti inorganici.

Le proprietà dei composti binari- La nomenclatura dei composti binari.

Le proprietà dei composti ternari-La nomenclatura dei composti ternari.

MODULO 5: LE SOLUZIONI

Soluzioni acquose ed elettroliti.

La concentrazione delle soluzioni.

MODULO 6: LE REAZIONI CHIMICHE

Le reazioni chimiche: bilanciamento e tipi di reazione.

I calcoli stechiometrici, reagente limitante e reagente in eccesso, resa di reazione.

????

Filosofia

1) Introduzione:

a. La nascita della filosofia in Grecia; storia delle origini; la lingua e la letteratura prefilosofica; Omero ed Esiodo; i Sette Savi; la mitologia e la religione; l'orfismo.

2) Scuola di Mileto: Talete, Anassimandro, Anassimene e la problematica filosofica dell'arché.

3) La scuola pitagorica.

4) Eraclito: il logos; la trasformazione dei contrari; il divenire; l'immagine del fuoco.

5) La scuola di Elea: Parmenide (la nascita dell'ontologia e della logica; le caratteristiche dell'essere)

6) I fisici pluralisti e il programma filosofico: salvare i fenomeni.

7) Empedocle, Anassagora, Democrito.

8) La Sofistica:

- Protagora (il criterio dell'"homo mensura")

- Gorgia (la critica al sistema di Parmenide).

9) Socrate: il concetto di non sapere e lo scopo della ricerca filosofica; l'antropologia e il concetto di anima; la nascita della scienza morale e l'"intellettualismo etico"; la religione socratica.

10) Platone: la dialettica oralità/scrittura (Dialoghi e "Dottrine non scritte"); la dottrina delle idee e la struttura del mondo ideale; i gradi della conoscenza e la dialettica platonica; la concezione dell'anima; il pensiero politico della Repubblica; la dottrina dell'eros platonico; il mito cosmologico del Timeo.

11) Aristotele: la metafisica (analisi e articolazione delle 4 definizioni); la fisica (il primato del senso comune e confronti con la fisica moderna); l'etica (il fine e gli strumenti; le virtù etiche e dianoetiche); la logica (in particolare l'argomentazione).

12) Le filosofie dell'età ellenistica: Epicureismo, Stoicismo, Scetticismo

13) Il Neoplatonismo: Plotino.

14) La rivoluzione biblica.

a. Composizione dell'Antico e del Nuovo testamento;

b. Le principali acquisizioni rivelate rispetto alla filosofia greca;

15) La Patristica

a. l'incontro del logos biblico e del logos greco;

b. gli autori e le periodizzazioni;

16) Agostino di Ippona:

a. filosofia e fede cristiana;

b. i principali argomenti delle "Confessiones" (l'immagine trinitaria dell'uomo; il male; la creazione; il tempo);

c. il "De civitate Dei".

Storia

Primo periodo

- 1) Raccordo con la programmazione dell'anno precedente: dalla caduta dell'Impero Romano d'Occidente alla costituzione dell'alto Medioevo.
- 2) Il monachesimo benedettino e le successive riforme (Montecassino, Cluny e Clairvaux).
- 3) Il sistema feudale; organizzazione feudale e organizzazione curtense.
- 4) La rinascita dell'Europa dopo il Mille.
- 5) La casa di Sassonia e la restaurazione dell'impero.
- 6) La riforma della Chiesa e la lotta per le investiture.
- 7) Le monarchie feudali.
- 8) Nascita e sviluppo dei Comuni.
- 9) Lo scontro tra Federico I e i Comuni.
- 10) Le crociate.
- 11) Le eresie e gli ordini mendicanti.
- 12) L'idea imperiale di Federico II.
- 13) Il Trecento: trasformazioni economiche, politiche e religiose.
- 14) Impero e Papato nel Trecento.
- 15) Lo scontro tra Filippo il Bello e Bonifacio VIII.
- 16) La Guerra dei Cent'anni e la nascita dello Stato moderno.

Secondo periodo

- 1) Lo scisma d'Occidente.
- 2) Il passaggio dal Comune alla Signoria e al Principato.
- 3) I maggiori principati in Italia.
- 4) La pace di Lodi e l'equilibrio italiano.
- 5) L'età delle scoperte geografiche.
- 6) La discesa di Carlo VIII e le guerre d'Italia.
- 7) Il disegno imperiale di Carlo V.
- 8) La Riforma protestante.
- 9) La Riforma cattolica.
- 10) Le guerre di religione in Francia
- 11) Il '600 in generale.

Disegno e storia dell'arte

Disegno

La prospettiva centrale: ragioni e storia.

Le regole prospettiche.

La prospettiva centrale di figure piane, di solidi e gruppi di solidi.

La prospettiva centrale delle curve.

Disegno di elementi architettonici e prospettiva d'interni.

(Varie tavole con esercizi di graduale complessità).

**Libro di testo: Formisani, IL
FORMISANI, Loescher, vol.2.**

Storia dell'Arte

La pittura gotica dal '200 al '300 (F.lli Lorenzetti, Duccio di Buoninsegna, Simone Martini, Cimabue, Giotto). Christus triumphans e Christus patiens. La rivoluzione di Giotto: dalla pittura "alla greca" verso la pittura alla "latina".

Il Quattrocento: il concetto di Rinascimento e i caratteri generali. Cambia la figura dell'artista. Arti maggiori, arti minori. L'umanesimo nella Firenze nei primi anni del secolo: Filippo Brunelleschi, Masaccio, Donatello.

Cenni sui Della Robbia.

Tra Gotico e Rinascimento: Paolo Uccello, Beato Angelico.

Leon Battista Alberti: la tipologia del palazzo e l'urbanistica rinascimentale. La città ideale: Palmanova. L'intervento di Rossellino a Pienza. Il Filarete a Milano.

Cenni su Mantegna nella Mantova dei Gonzaga.

Piero della Francesca.

Il Cinquecento: Bramante; Leonardo da Vinci; Michelangelo; Raffaello. La fabbrica di san Pietro a Roma.

**Libro di testo: Dorfles,
Capire l'arte, Ed. Atlas vol. 3 – Ed. Blu**

Scienze motorie e sportive

CONTENUTI DIDATTICI SVOLTI

1° PERIODO-TRIMESTRE

Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra

capacità condizionali: resistenza, forza e mobilità

tornei sportivi:pallavolo

2°PERIODO-PENTAMESTRE

Basket: fondamentali individuali e di squadra

Calcio a 5: fondamentali individuali e di squadra

Allenamento funzionale (corpo libero)

Atletica leggera: 60metri, getto del peso , salto in lungo, 1000 metri.

Tornei sportivi: calcio,Pallacanestro,tennis tavolo

uscita didattica:Urban wall

A queste attività sono stati affiancati a rotazione:

1. Circuiti motori di forza, resistenza e coordinazione
2. Attività di miglioramento delle capacità cardio vascolari attraverso la corsa di resistenza e circuiti motori-specifici
3. Esercizi di potenziamento ed irrobustimento a carico dei muscoli degli arti superiori ed inferiori, parte dorsale e parte frontale
4. Esercizi di articolarietà e mobilizzazione attiva e passiva a carico delle principali articolazioni

Diritto

Trimestre:

- Differenza tra norme giuridiche e non giuridiche e le relative sanzioni;
- Nozione di Stato -elementi costitutivi ed identificativi
- Lo Statuto Albertino: nascita e caratteristiche

- La Costituzione: nascita, caratteristiche e i suoi principi fondamentali (art. 1- 12);

- Pentamestre:

- La tutela dell' ambiente nella Costituzione italiana (artt.9,41)

- Magistratura: requisiti, compiti e gradi di giudizio
- Principi fondamentali del concetto di legalità

Religione

La questione della fede

- concreto e astratto
- a quale domande risponde la religione: alcuni testimonianze dalle civiltà antiche e dalla cultura contemporanea
- fede e fiducia nell'esperienza quotidiana

Alle origini del cristianesimo

- le base storiche del cristianesimo
- la differenza con le altre esperienze religiose: l'incarnazione
- origine, stesura e caratteristiche dei Vangeli e del Nuovo Testamento

Che cosa è il cristianesimo

- una questione di libertà: l'annunciazione
- una rivoluzione fuore dalle piazze: la vita di Cristo (cfr. *The Chosen*)
- il concetto di "miracolo"
- la concezione cristiana di Dio: il Padre misericordioso
- legge antica e legge nuova: il rapporto col giudaismo
- il valore della persona
- la Pasqua e la vita nuova

Firme

Scienze motorie Porta Giulia

Storia e Filosofia Borgo Gianni

Disegno e storia dell'arte De Marzo Paola Francesca

Matematica e fisica Merisio Teresina

Italiano Secchi Carla

Religione Mencarelli Andrea

Inglese Mauri Antonella

Scienze Dibisceglia Marta

Diritto Pulsinelli Luisa

Latino Luciano Michele

Alternativa Palumbo Crescenzo