

Programmi svolti 4E

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

Lavoro e cittadinanza

Storia 2022-2023

La Rivoluzione industriale in Inghilterra: innovazioni e invenzioni, la divisione del lavoro; il sistema di fabbrica; le conseguenze sociali.

Le conseguenze sociali: la nascita dei centri industriali; i problemi sociali nell'epoca dell'industrializzazione; il luddismo; i primi riconoscimenti legali delle prime associazioni operaie.

Il movimento cartista: diritti sociali e politici.

Adam Smith: il liberismo economico e l'industrializzazione in Inghilterra.

e) Sintesi dei primi movimenti socialisti nell'800.

f) Sintesi del sistema marxiano: la storia e le lotte di classe. Struttura, sovrastruttura, rivoluzione.

g) Le classi sociali nell'800: uno studio dello storico A.M. Banti.

La dottrina della separazione dei poteri di Locke. La dottrina liberista di Smith. Possibili relazioni tra liberalismo, liberismo e rivoluzione industriale.

Il movimento cartista e la Carta del Popolo 1838.

Esempi di teorie socialiste nell'800:

Blanc, Owen, Blanqui. Marx: struttura, sovrastruttura, rivoluzioni e lotta di classe

Le classi sociali e le loro differenziazioni nell'800.

Matematica e Fisica:

Statistiche

sulle percentuali di occupazione di immigrati e italiani nei diversi settori economici nel primo ventennio del 2000.

Le premesse della Rivoluzione industriale in Inghilterra: l'aumento demografico, le recinzioni, il commercio internazionale inglese.

Italiano:

Costituzione art. 9, 33 : riflessione

sulla libertà della scienza e della ricerca scientifica nel dibattito scienza ed etica.

Illuminismo lombardo e le riforme in Lombardia nel campo del lavoro.

Articoli sulla violenza contro le donne nel regime afghano.

Progetto No Walls.

Inglese:

PCTO - Stage a Dublino: conoscenza culturale, sociale ed economica di un paese straniero nella sua quotidianità

Economia Aziendale:

Incontro con l'esperto della camera metropolitana del lavoro

Il contratto di lavoro e la contrattazione collettiva; i diritti dei lavoratori nel dettato costituzionale.

La figura del lavoratore su piattaforma: diritti, tutele e caratteristiche - testimonianza di un rider

Le diverse forme di retribuzione e gli elementi della busta paga (retribuzione salariale, scatti di anzianità, fringe benefits, indennità e tredicesima mensilità)

Disegno e storia dell'arte

Lavoro e migrazione nella fotografia documentaria tra '800 e '900: la nascita della fotografia.

Il lavoro e l'emigrazione nella fotografia documentaria tra '800 e '900.

Scienze

Virus e Batteri. Diverse tipologie di virus e loro ciclo riproduttivo. Antibiotici e Vaccini: cura e prevenzione nelle malattie infettive.

Lingua e letteratura italiana

M.M.Boiardo: l'autore e l'opera; *L'Orlando innamorato*, I, 1-3, III, IX, 26

T.Tasso: l'autore e l'opera; *La Gerusalemme Liberata*, I, 1-5; I, 21-23; II, 38-40; VII, 1-22 "Erminia tra i pastori"; XVI, 9-10, 17-23, 26-32 "il giardino di Armida"; XX, 50-52 "Insensatezza della guerra".

Il '600, Barocco e Manierismo e commedia dell'arte

Il Don Chisciotte e la nascita del romanzo moderno: lettura dei passi antologizzati "La follia di un Hidalgo", "L'avventura dei mulini ai mulini a vento; "Dulcinea incantata"

Calderon de la Barca: presentazione dell'opera, *La vita è sogno*: "Il risveglio di Sigismondo"; il sogno come topos letterario

G.B. Marino: l'autore e l'opera; *Adone*, VI, 25-28; VII, 32-37

G.Galilei: l'autore e l'opera

Sidereus nuncius: "La luna come non l'avete mai vista"; lettera a Benedetto Castelli; lettera a Cristina di Lorena; *Il Saggiatore*: "La natura, un libro scritto in lingua matematica"

Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo; Proemio; "Una nuova concezione della conoscenza"; " Per il mondo sensibile contro il mondo di carta"; *Galileo pioniere della scienza o rivoluzionario?*

Illuminismo

Introduzione all'Illuminismo, l'Accademia dell'Arcadia, la nascita dell'intellettuale moderno, *Il Caffè*. Il programma del Caffè (lettura); le seguenti letture di approfondimento: E. Kant, "Che cos'è l'illuminismo?"; Encyclopedie; il deismo; illuminismo e tratti caratterizzanti; P. Hazard, "La crisi della coscienza europea"

Gli illuministi e la pena di morte: Pietro Verri, "E' lecita la tortura?"; Cesare Beccaria, *Dei delitti e delle pene*: "Contro la pena di morte" ;

C.Goldoni, l'autore e l'opera; la riforma del teatro; *I due gemelli veneziani* (spettacolo teatrale)

G.Parini, l'autore e l'opera;

La salubrità dell'aria; Il bisogno; La caduta; Il Giorno, Il Mattino, "Alla moda",

vv.1-143; *Il Mezzogiorno*, vv. 517-556

V. Alfieri; l'autore e l'opera (in sintesi); *Della tirannide*, III,III; *Vita scritta da esso*, III, VII; *Del principe e delle lettere*, III, 10

U. Foscolo, l'autore e l'opera; Lettera del 31 marzo 1815; *Le ultime lettere di Jacopo Ortis*: 11 ottobre 1797 ("Il sacrificio della patria nostra è consumato"), 12 maggio 1798 ("l'amore per Teresa"); 14 maggio 1798 ("il bacio e le illusioni"); 17 marzo 1798; 4 dicembre 1798 ("l'incontro con Parini"); 19-20 febbraio 1799 ("lettera da Ventimiglia"); *In morte del fratello Giovanni*; *Alla sera*; *A Zacinto*; *Dei Sepolcri* (lettura integrale)

Il Romanticismo

Il movimento romantico in Europa e in Italia

M.me de Stael, *Sulla maniera e utilità delle traduzioni* (passo antologizzato); G.Berchet, *Lettera semiseria di Grisostomo a un amico* (passo antologizzato La sola vera poesia è popolare); F. Schiller, "sulla poesia ingenua e sentimentale" (passo antologizzato); Mittner "Il Romanticismo come categoria psicologica e come categoria storica" (passo antologizzato), Schlegel, *Dialogo sulla poesia* (passo antologizzato)

Il Conciliatore: "Il programma del Conciliatore" ; "la questione della lingua" (passi antologizzati)

G. Leopardi, l'autore e l'opera, il sistema filosofico e la sua evoluzione, poesia e immaginazione, la teoria del piacere, il sistema della natura e delle illusioni, poesia degli antichi e poesia dei moderni, termini e parole, la poetica del vago e dell'indefinito

Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica: passim

Zibaldone: passim

Operette morali: *Storia del genere umano*; *Dialogo di Plotino e Porfirio*; *Dialogo di Tristano e di un amico*; *Dialogo della natura e di un islandese*; *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*; *Cantico del Gallo Silvestre*

Canti: *Ultimo canto di Saffo*; *L'infinito*; *La sera del dì di festa*; *a Silvia*; *Il sabato del villaggio*; *Alla Luna*; *La quiete dopo la tempesta*; *Il passero solitario*; *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *A se stesso*; *La Ginestra*.

A. Manzoni, l'autore e l'opera; le tragedie; il romanzo storico

Lette a M. Chauvet passo antologizzato (il rapporto fra storia e poesia);

Lettera a Cesare D'Azeglio, *Sul romanticismo*, passo antologizzato

Adelchi, coro atto terzo; atto IV, 95-210 (il delirio di Ermengarda); coro atto IV; V,8 (morte di Adelchi) vv 339-367; lettura e commento dell'intervento del Presidente Mattarella in occasione dell'anniversario della morte dell'autore

"*Il Cinque maggio*", lettura integrale ed analisi

Storia della colonna infame: presentazione dell'opera: lettura del passo antologizzato

I Promessi sposi: le tematiche e i personaggi; *Fermo e Lucia*, tomo I, V (La storia di Egidio e Gertrude); *I Promessi Sposi*, X (passim Egidio e Gertrude) , XIX (passim La notte dell'Innominato), XXXIII (passim la vigna di Renzo), XXXIV (passim la peste a Milano), XXXVIII (passim il sugo di tutta la storia); I.Calvino, "Il sistema di forze del romanzo";

Dante Alighieri, *Purgatorio*, I, II, III, V, VI, VIII, XI, XVI, 1-115, XXVI, 42-148

Letture integrali e analisi dei seguenti testi:

C.PAVESE, *La casa in collina*

G.TOMASI di Lampedusa, *Il Gattopardo*

E.MORANTE, *L'isola di Arturo*

G.VERGA, *I Malavoglia*

F.KAFKA, *La Metamorfosi*

E. BRONTE, *Cime tempestose*

L.SCIASCIA, *Il giorno della civetta*

C. GOLDONI, *La Locandiera*

Lingua e cultura latina

Cicerone:

l'autore e l'opera; l'evoluzione del pensiero politico e le opere politiche; l'oratoria e le opere retoriche, generi e struttura delle orazioni; il pensiero filosofico e le opere filosofiche

In Catilinam, I, 16-18 (in latino); 32-33 (In latino); *De oratore*, I, 1-5 (in italiano); *Pro Sestio*, 97-98 (in latino); *De re publica*, I, 41-42 (in latino); *De re publica*, VI, 15, 16-17 (in italiano); *De re publica*, VI, 26-27 (in latino); *De amicitia*, 30 (in latino); *De amicitia*, 32 (in latino); *De officiis*, I, 65"

Il *Somnium Scipionis*

e confronto con Platone, Lucrezio, Virgilio, Ovidio sulla mortalità-immortalità dell'anima (passim)

Virgilio: l'autore e l'opera; Virgilio e il principato

Bucoliche, I, 1- 2 (in latino); *Bucolica*, I, 1-30 (in latino); *Bucolica* I, 27-50 (in latino); *Bucolica* I, 50-83 (in latino); *Bucolica* IV, IV, 1-17 (in latino); *Georgiche*, I, 1-14 (in latino); IV, 121-159 (in latino).

Eneide, I, 1-22

(in latino); I, 1-33 (in latino); II, 1-56 (latino); IV, 522-553 (in latino).

Livio: l'autore e

l'opera

Ab urbe condita, proemio,

1 (in latino); I, 57 (in latino); I,58

(in latino); I, 59 (in latino); I, 9-13 (in latino); XXII, 4 (in latino)

Orazio: l'autore

e l'opera

Satira I, 4 (in italiano); I,9, 1-25 (in latino); I,9, 26-78 (in italiano); *Satira*, II,6 (in italiano);

Odi: I, 1 (in latino); 1,11

(in latino); I, 9 (in latino); II,10 (in

latino); IV, 7 (in italiano); 1,32 (in

latino) ; III,30 (in latino); III, 13 (in latino); I,4 (in latino);

Ars poetica,

333-346 (in latino).

Ovidio: l'autore
e l'opera; Ovidio e il principato; il significato delle *Metamorfosi*

Metamorfosi, I, 1-4

(in latino); I 452-567 (in italiano "Apollo e Dafne"); I 583-723 (in italiano "Io, Siringa ed Argo"); III, 344-473 (in italiano, "Eco e Narciso"); I. X, 243-297 (in italiano, "l'amore di Pigmalione"); letture di approfondimento A.Barchiesi, "Le Metamorfosi, il tema dell'instabilità universale" di A. Barchiesi"; "C.Segal, "La metamorfosi, il corpo e l'anima" (passim)

Lingua e cultura inglese

Anno
Scolastico 2022-2023

Strumenti

- Lingua :
Performer First Tutor, Zanichelli Ed.

- Letteratura
: Only Connect, vol.1 , Zanichelli Ed.

- Materiale
in fotocopia

Attività didattica
svolta:

Lingua :

La classe ha svolto le lezioni di lingua inglese senza una vera e propria scansione modulare e ha lavorato sull'approfondimento delle prove per il conseguimento del First Certificate, con tempi e modalità che sono stati sempre concordati con l'insegnante nel corso di tutto l'anno scolastico . *FCE PRACTICE*

The Use of English : sono state svolte alcune delle attività di FCE practice contenute nelle unità didattiche sviluppate; in particolare ci si è soffermati su : open cloze, word formation practice, reading comprehension multiple - choice questions , multiple-choice cloze, keyword transformations.

Gli alunni, infine, hanno svolto una settimana di stage linguistico/PCTO a Dublino e questa esperienza ha sicuramente potenziato le loro abilità nell'uso orale e scritto della lingua inglese.

Letteratura :

Lo svolgimento del programma di letteratura ha seguito lo sviluppo storico-cronologico e ha affrontato la letteratura dal 17° alla fine del 18° secolo, attraverso l'analisi di brani tratti dalle opere degli autori più significativi e lo studio delle principali correnti letterarie .

La classe ha, in particolare, sviluppato i seguenti argomenti :

1) The

Puritan Age : The Civil War and the Commonwealth, pag. B 108-109.

Metaphysical Poetry : presentation, part 1 (fotocopia).

Metaphysical Poetry main features, themes and style (fotocopia).

J. Donne: life and works, pag. B121 + fotocopia; *The Flea* (fotocopia); *Batter my Heart*, pag. B 123.

J. Milton : main features, his production, pag. B126 + fotocopia; Dante e Milton: differences and similarities (fotocopia).

J. Milton : Sonnet XVII, (*On his Blindness*), fotocopia.

J. Milton : from *Areopagitica*, Text 41, pag. B127 (text-analysis).

" Paradise Lost" : sources, themes and style (fotocopia).

J. Milton : "Paradise Lost ", *Satan's Speech*, text 42, pag. 131; three more extracts from P.L. (fotocopia).

2)

The Restoration : Key points, pag. C3; political/social background, pag. C 4-5-6.

Restoration Drama: features and themes, drama and society (fotocopia).

William Congreve: life and works, pag. C14.

From *The Way of the World*, text 44, pag. C15

Visione del film "*Stage Beauty*".

The Glorious Revolution: causes and consequences, pag. C5.

Thomas Hobbes : his political ideas (fotocopia) ; from *Leviathan*: text 1, (fotocopia).

J. Locke: life and works, the concept of Empiricism, Text 1 (fotocopia).

3) The

Augustan Age : social and literary background, (fotocopia).

Journalism: themes and form, (fotocopia).

From " The Spectator": text 1,(fotocopia A).

The Spectator : text 2, *The Royal Exchange*, (fotocopia B).

The Augustan Age : the birth of political parties, (fotocopia).

Augustan Poetry; branches, themes and form, (fotocopia). A. Pope : life and works, (fotocopia).

Alexander Pope: works and themes, (fotocopia A); from *The Rape of the Lock*, " The Toilet", plot and features, (fotocopia B); text 1: *The Toilet* .

4) The

Rise of the Modern Novel

- The Realistic Novel : general features, (fotocopia).

Daniel Defoe : general features, life and works pag. C37 + fotocopia.

"Robinson Crusoe", structure and plot; text 46, pag. C44; text 47, pag. C45.

" Moll Flanders": plot, themes and form (fotocopia); text 1 (fotocopia).

The Bourgeois Novel: features, themes and style. (fotocopia).

S. Richardson : life, works and technique, pag. C60. " Pamela or ...", the plot, pag. C61; text 1 (fotocopia).

Jonathan Swift : life, works, themes and style, pag. C51 + fotocopia .

J. Swift : from " *A Modest Proposal*", text 1 (fotocopia) ; *Gulliver's Travels*: plot, structure, themes and style (fotocopia); *The Academy of Lagado* (fotocopia).

The Comic Epic Novel:
structure, themes and main features (fotocopia).

L. Sterne: The Anti-Novel, a
new technique (fotocopia).

5) The Age of Transition

- from Classicism to Early Romanticism

"A map of Romanticism in
Europe", fotocopia.

Gothic Fiction: main
features, themes and style (fotocopia A). " Frankenstein, or the Modern
Prometheus", structure, themes and interpretations, (fotocopia B)

" Frankenstein
...", the plot; Text 1, *The Monster comes to life*, (fotocopia)

From " Frankenstein": text 2, *The Reward*, (fotocopia)

Poetry of Transition:
Graveyard Poetry (fotocopia)

Thomas Gray: a transitional
poet, themes and form; "*Elegy
written in a Country Churchyard*", Text 1 (fotocopia), analysis;

Gray and Foscolo: a
comparison (general lines)

"The
Industrial Revolution", fotocopia.

EDUCAZIONE CIVICA

Stage
a Dublino:

- conoscenza culturale, sociale ed economica di un
paese straniero nella sua quotidianità

-

consolidamento di atteggiamenti sociali positivi
quali: il senso di appartenenza al gruppo classe, la consapevolezza e il senso
di responsabilità delle proprie azioni, la collaborazione e il rispetto delle
regole

-

Visione del film in lingua originale: *Belfast*.

**Compiti per le vacanze
estive:**

James

Joyce: *Dubliners*, lettura integrale
in lingua inglese (qualsiasi edizione)

Matematica

Numeri complessi

Introduzione ai numeri complessi. Vettori e numeri complessi. Forma algebrica, polare, trigonometrica di un numero complesso. Operazioni tra numeri complessi in forma algebrica, trigonometrica. Radici n-sime dell'unità. Radici n-sime di un numero complesso. Forma esponenziale di un numero complesso.

Esponenziali

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

Calcolo combinatorio

Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione. Potenza di un binomio.

Calcolo delle probabilità

Definizione di probabilità. Eventi composti e probabilità. Eventi compatibili e incompatibili. Somma logica tra eventi. Dipendenza tra eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico tra eventi. Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes.

Geometria euclidea nello spazio

Punti, rette e piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo. Teorema delle tre perpendicolari; teorema di Talete nello spazio. Poliedri. Solidi di rotazione. Principio di Cavalieri. Area e volume della sfera. Aree e volumi dei solidi.

Geometria analitica nello spazio

Le coordinate cartesiane nello spazio. Distanza fra due punti. Punto medio nello spazio. Il piano. Parallelismo e perpendicolarità tra vettori. Distanza di un punto dal piano. La retta. Parallelismo e perpendicolarità tra rette, piani, piano e retta. La superficie sferica.

Funzioni e successioni

Definizione, classificazione delle funzioni, funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti, monotone, inverse, composte, periodiche, campo di esistenza di una funzione, segno. Successioni numeriche. Progressioni aritmetiche e geometriche.

Limiti di funzioni

Insiemi di numeri reali. Intervalli e intorno. Estremanti superiori e inferiori. Massimi e minimi. Limite finito per x che tende a un valore finito. Limiti infiniti per x che tende a un valore finito o infinito. Teorema dell'unicità del limite, della permanenza del segno, del confronto. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli $\sin x/x$. Risoluzione di forme indeterminate. Calcolo di limiti. Confronto di infiniti. Asintoti. Grafici di funzioni.

Libri di testo: Bergamini - Barozzi- Trifone Manuale Blu 2.0 di Matematica 3ed. volumi 3B 4A 4B

Fisica

Termodinamica

Leggi di Gay-Lussac. Legge di Boyle. La misura della quantità di sostanza. Equazione di stato dei gas perfetti. Il modello microscopico della materia. Teoria cinetica dei gas. Principio di equipartizione dell'energia. Distribuzione di Maxwell delle velocità molecolari. Gas reali. Il calore e i cambiamenti di stato. Principio zero della termodinamica. Stati di equilibrio. Il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica. Trasformazioni isobare, isocore, isoterme e cicliche. Calori specifici di un gas perfetto. Trasformazioni adiabatiche. Macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica. Enunciati di Lord Kelvin e di Clausius. Rendimento di una macchina termica. Teorema di Carnot; macchina di Carnot; macchina frigorifera. Pompa di calore. Motore a scoppio, motore diesel. La disuguaglianza di Clausius. L'entropia. La conservazione e la non conservazione dell'entropia. L'interpretazione microscopica del secondo principio della termodinamica. L'equazione di Boltzmann. Entropia e disordine.

Onde e suono

Suono: natura delle onde. Onde periodiche. Descrizione matematica di un'onda. Natura del suono. Intensità del suono e il livello sonoro. Effetto Doppler. Principio di sovrapposizione. I battimenti. Le onde stazionarie. Interferenza e diffrazione di onde sonore.

Forze elettriche e campi elettrici

Fenomeni di elettrizzazione. Conduttori e isolanti. Definizione operativa di carica elettrica. Legge di Coulomb. La polarizzazione degli isolanti. Vettore campo elettrico. Campo elettrico di una carica puntiforme. Linee del campo elettrico. Flusso di un vettore. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Campo elettrico generato da particolari distribuzioni di carica.

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico

Conservatività del campo elettrico. Energia potenziale elettrica. Potenziale elettrico. Potenziale di una carica puntiforme. Superfici equipotenziali. Deduzione del campo elettrico dal potenziale. Circuitazione del campo elettrostatico.

Libro di testo: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Volume 2. Zanichelli.

Scienze naturali

Testi adottati: "Chimica concetti e modelli" di G. Valitutti, M. Falasca, A. Tifi, A. Gentile - Zanichelli
"Invito alla biologia" di H. Curtis, N. Sue Barnes, A. schnek, G. Flores - Zanichelli

CHIMICA

- Ripasso generale sui concetti fondamentali della chimica e sulla nomenclatura dei composti chimici binari e ternari.

LE PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI

- Reazioni tra ioni in soluzione acquosa: le soluzioni.
- Concetto di soluzione: solvente e soluto.
- Metodi per esprimere la concentrazione delle soluzioni.
- Reazioni in soluzione (ionizzazione, dissociazione, dissoluzione).
- Calcoli stechiometrici con le soluzioni.
- Elettroliti e soluzioni elettrolitiche. Solubilità e fattori che la influenzano.
- Fattori che influenzano la molarità. Proprietà colligative

L'ENERGIA SI TRASFERISCE

- Trasferimenti energetici
- Variazione dell'energia chimica durante le reazioni
- Le funzioni di stato
- Primo principio della termodinamica
- Le reazioni di combustione
- Il calore di reazione e l'entalpia
- L'entalpia di reazione
- Trasformazioni spontanee e non spontanee
- L'entropia e il secondo principio della termodinamica
- L'energia libera

LA VELOCITÀ DI REAZIONE

- Definizione di velocità di reazione
- Fattori che influiscono sulla velocità di reazione
- L'energia di attivazione

L'EQUILIBRIO CHIMICO

- L'equilibrio dinamico
- L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono
- La costante di equilibrio
- Il quoziente di reazione

- La costante di equilibrio e la temperatura
- La termodinamica dell'equilibrio
- Il principio di Le Chatelier
- Equilibri eterogenei ed equilibrio di solubilità

ACIDI E BASI

- Le teorie sugli acidi e sulle basi
- La ionizzazione dell'acqua
- La forza degli acidi e delle basi
- Il pH di soluzioni acide e basiche
- Come misurare il pH
- Reazione di neutralizzazione
- La titolazione acido-base
- L'idrolisi
- Le soluzioni tampone

BIOLOGIA

LE BASI CHIMICHE DELL'EREDITARIETÀ

- DNA, struttura DNA
- Duplicazione del DNA
- I cromosomi delle cellule procariote ed eucariote

CODICE GENETICO E SINTESI DELLE PROTEINE

- I geni e le proteine
- Il ruolo dell'RNA
- Elaborazione dell'mRNA nelle cellule eucariote
- Il codice genetico
- La sintesi proteica
- Le mutazioni genetiche

LA REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA

- L'importanza della regolazione genica
- Il controllo genico nei procarioti
- Regolazione della trascrizione negli eucarioti

SUDDIVISIONE E GERARCHIA DEL CORPO UMANO I TESSUTI DEL CORPO UMANO

SISTEMA SCHELETRICO E MUSCOLARE

IL SISTEMA NERVOSO E GLI ORGANI DI SENSO

IL SISTEMA LINFATICO E IMMUNITARIO

IL SISTEMA RIPRODUTTORE

IL SISTEMA RESPIRATORIO

L'APPARATO DIGERENTE

IL SISTEMA CARDIOVASCOLARE

IL SISTEMA ESCRETORE

IL SISTEMA ENDOCRINO

Filosofia

Modulo 1. Universo antico e universo moderno: confronto e conflitto tra modello geocentrico ed eliocentrico. La nascita della scienza moderna.

Geocentrismo

- il geocentrismo aristotelico: ripasso.
- il geocentrismo secondo Tolomeo: gli epicicli;
- Nicola da Oresme: una parziale riforma del geocentrismo: la teoria eliostatica e la rotazione della terra.

Nicola da Oresme e il rasoio di Ockham.

Eliocentrismo

- l'eliocentrismo secondo i Pitagorici e Ipazia di Alessandria;
- l'eliocentrismo copernicano tra innovazione e tradizione;

- Leonardo Da Vinci: la scienza come sintesi di esperienza e matematica; scienza ed arte.

Galileo e la nuova scienza:

- le scoperte astronomiche
- il metodo scientifico;
- l'interpretazione della natura: qualità soggettive e quantità oggettive;
- scienza e fede.

Modulo 2. Atomismo, materialismo, panteismo.

Definizione del termine ellenismo e sua contestualizzazione storico-filosofica.

La scuola e la comunità epicurea.

La logica epicurea e la filosofia della conoscenza: sensazioni ed anticipazioni.

La fisica: caratteri dell'atomo e clinamen: casualità e libertà.

L'etica: la gerarchia dei piaceri. I piaceri naturali e necessari, aponia a atarassia come modello di felicità esistenziale sobria e non compulsiva.

L'etica epicurea come anticonformista, inattuale e scandalosa. Interpretazione del prof Saudino, sito youtube Barbasophia.

La scuola stoica.

La logica stoica:

- le divisioni della logica e la rappresentazione catalettica;
- la formazione dei concetti;
- la teoria del significato;

- la teoria del ragionamento anapodittico e i connettivi logici.

La fisica stoica:

- ontologia materialistica e panteistica. Il Logos-ordine del mondo;
- Il ciclo cosmico.

L'etica stoica:

- vivere secondo natura (logos);
- virtù e vizio;
- il dovere;
- la legge naturale e il cosmopolitismo.

Il Panteismo in età moderna: Giordano Bruno e l'unità Dio-natura.

Naturalismo, panteismo, ateismo e relativismo nel pensiero libertino del '600.

La particolare formulazione dell'assolutismo nel movimento libertino: la doppia verità e la doppia morale del Principe.

Modulo 3: Il sistema cartesiano.

Cartesio e la ri-fondazione della filosofia: la critica del sapere tradizionale e medievale;

- dal dubbio al cogito;

(Confronto del pensiero cartesiano con temi di filosofia medievale:

il dubbio e la prima certezza secondo Sant'Agostino).

- idee ed esistenza di Dio: la prova ontologica;
- il dualismo Res cogitans e Res extensa;
- la dimostrazione dell'esistenza delle cose materiali e il meccanicismo;
- l'universo meccanicistico.

Conclusione: il dualismo cartesiano: innovazione nella filosofia e alternativa al materialismo e al relativismo libertino.

Modulo 4. L'ontologia panteista di Spinoza: l'identità natura-Dio.

Il panteismo nell'età del meccanicismo: Sostanza, attributi e modi.

Modulo 5. Materialismo, empirismo e politica.

Contratto sociale e Stato nell'età moderna: assolutismo contro liberalismo.

a) Aristotele: la socialità naturale dell'uomo. Linguaggio e realtà.

b) Grozio: la definizione di diritto naturale.

c) Hobbes:

- materialismo e meccanicismo;
- la gnoseologia: la ragione come calcolo e il verum-factum.

La fondazione laica dell'assolutismo e la critica alla tradizione aristotelica:

- lo stato di natura e l'autoconservazione;
- l'identità diritto naturale e forza: il bellum omnium contra omnes;
- paura della morte e utilità: dallo stato di natura al contratto sociale;
- i due momenti del contratto sociale e l'assolutismo;
- il potere assoluto come fonte della legge;
- potere assoluto e diritto di autoconservazione.

d) Locke:

- la definizione di empirismo;
- razionalismo ed empirismo;

Contratto sociale e liberalismo politico:

- il contratto sociale e il liberalismo:
- diritti naturali come limite del potere: vita, libertà, proprietà;
- lo stato liberale e la separazione dei poteri.

Modulo 5: Dall'empirismo al criticismo kantiano.

Hume:

- impressioni e idee.
- la critica del concetto di causa.

b) Kant: la gnoseologia.

- il concetto di criticismo: trascendentale, rivoluzione copernicana e i giudizi sintetici a priori;
- Estetica trascendentale:
- spazio e tempo come forme e intuizioni trascendentali;
 - idealità trascendentale e realismo empirico di spazio e tempo.

Quadro sintetico dell'Analitica trascendentale: le categorie e l'Intelletto.

Quadro sintetico dell'etica: imperative ipotetici e categorici

Altri temi presentati alla classe.

Introduzione ai capisaldi del sistema hegeliano:

- a) Il concetto di idealismo.
- b) l'identità razionale e reale, lo Spirito assoluto e la storia.
- c) La dialettica signoria-servitù.

Storia

Modulo 1. I modelli politici europei nel '600: l'assolutismo francese; le rivoluzioni e il modello parlamentare inglese.

La monarchia assoluta di Luigi XIV:

- assolutismo e simboli del potere;
- il gallicanesimo;
- Colbert e il mercantilismo.

La Prima rivoluzione inglese:

- Il regno di Giacomo I e le prime tensioni politiche in Inghilterra;
- Il tentativo assolutistico di Carlo I e la guerra civile;
- Cromwell e il New Model Army;
- Il confronto politico tra Cromwell e i Levellers: i dibattiti di Putney;
- Il programma politico e sociale dei Levellers e dei Diggers;
- Il Commonwealth e la dittatura di Cromwell;
- La politica economica protezionista e mercantilista: l'Atto di Navigazione,

La seconda rivoluzione inglese:

- la Restaurazione degli Stuart: Carlo II e le tensioni con il Parlamento; Il Test act e l'Habeas corpus act.
- la seconda rivoluzione inglese e il primato del Parlamento;
- il modello parlamentare britannico e la separazione dei poteri;
- l'Habeas corpus act e la tutela della libertà individuale.

Modulo 3. Dall'assolutismo illuminato alle rivoluzioni.

a) Illuminismo e assolutismo illuminato:

- Illuminismo e riforma del sapere;
- Le teorie politiche illuministe: Montesquieu e la separazione dei poteri: la democrazia diretta secondo Rousseau; il dispotismo illuminato;
- L'assolutismo illuminato asburgico.

b) La Rivoluzione Americana:

- la situazione politica delle colonie dalle origini fino al regno di Giorgio III;
- la rivolta delle colonie e la nascita degli USA;
- il sistema politico USA:
federalismo e presidenzialismo;
elezione e poteri del presidente;
elezione e poteri di camera e senato;
la corte suprema;
il sistema delle primarie.

Digressione sulla storia contemporanea. Il sistema sanitario USA. Dibattito dal sito Youtube di Liberi Oltre.

c) La Rivoluzione Francese e Napoleone.

- le tensioni politiche nella società francese alla vigilia della Rivoluzione;
 - le fasi della Rivoluzione: monarchico-costituzionale; la Repubblica, girondini e giacobini; la dittatura di Robespierre e il Terrore; Olympe de Gouges: I diritti delle donne;
 - dal Direttorio a Napoleone:
 - dal consolato all'Impero: la politica accentratrice e autoritaria di Napoleone Bonaparte; l'organizzazione dello stato napoleonico. Il Codice Civile.
- Quadro sinottico dei seguenti temi: la campagna d'Italia e le repubbliche giacobine; Blocco continentale, campagna di Russia e sconfitta di Napoleone.

Modulo 4. L'ordine della Restaurazione.

- a) il concetto di Restaurazione: legittimismo e controrivoluzione; la Santa Alleanza; la Quadruplice Alleanza;
- c) l'indipendenza greca.

Modulo 5. Le correnti politiche risorgimentali.

- a) le teorie politiche del Risorgimento italiano: repubblicani unitari, Mazzini, federalismo repubblicano, Cattaneo, Repubblicani-socialisti, Pisacane, il neoguelfismo, Gioberti, i liberali-monarchici, Cavour.
- b) quadro sintetico degli eventi bellici e delle fasi del Risorgimento.

Altri singoli argomenti storici presentati e dibattuti in classe.

Commemorazione della giornata della memoria. Intervista ad Anna Foa, dalla trasmissione Prisma, Radiopopolare.

Commemorazione del 25 aprile. Testo di Italo Calvino e dibattito.

La cattura di Messina Denaro. Articolo da Il Post e discussione.

Educazione civica

Le premesse economiche e sociali della Prima rivoluzione industriale:

- l'aumento demografico;
- la rivoluzione agricola e le enclosures; i benefici economici e i costi sociali delle enclosures;
- la rete di trasporti;
- il commercio internazionale britannico;
- mentalità imprenditoriale e dinamismo della classe dirigente economica e politica.

La Rivoluzione industriale:

a) la Rivoluzione industriale in Inghilterra: innovazioni e invenzioni, la divisione del lavoro; il sistema di fabbrica;

b) le conseguenze sociali: la nascita dei centri industriali; i problemi sociali nell'epoca dell'industrializzazione; il luddismo; i primi riconoscimenti legali delle prime associazioni operaie.

Il movimento cartista: diritti sociali e politici.

Adam Smith: il liberismo economico come base teorica dell'industrializzazione in Inghilterra.

Sintesi dei primi movimenti socialisti nell'800.

Sintesi del sistema marxiano: la storia e le lotte di classe. Struttura, sovrastruttura, rivoluzione.

Borghesia e proletariato nell'800: uno studio dello storico A.M. Banti

Disegno e storia dell'arte

Disegno

Il Formisani, corso di disegno - Loescher

- La prospettiva accidentale: metodo dei raggi visuali e delle fughe.
- Variazione della visione prospettiva al variare dell'altezza del punto di vista e della distanza dall'oggetto
- La prospettiva accidentale su gruppi di solidi
- Elementi architettonici, doppia rampa di scale, in prospettiva accidentale

Storia dell' arte

L' Arte di vedere - Edizioni scolastiche Bruno Mondadori - volume 3 e 4 - ed. azzurra

• RIALLINEAMENTO PROGRAMMA SCORSO ANNO

- *Nella prima parte dell'anno è stata svolta una parte di recupero del programma dell'anno precedente con l'evidenziazione dei tratti fondamentali del Rinascimento Maturo (Leonardo e Michelangelo)*

• IL CINQUECENTO _ DAL RINASCIMENTO MATURO AL MANIERISMO

Raffaello Sanzio _ Lo sposalizio della Vergine; Trasporto del Cristo morto (Pala Baglioni); Stanze Vaticane.

Tiziano

Vecellio _ Assunzione della Vergine, Pala Pesaro, Venere di Urbino, Pietà.

Andrea

del Palladio _ Basilica, La Rotonda, Teatro Olimpico.

Iacopo

Pontormo _ Deposizione.

Rosso

Fiorentino _ Deposizione
dalla croce.

Tintoretto _ Ritrovamento del corpo di San Marco,
Ultima Cena.

• IL SEICENTO _ I MOLTEPLICI VOLTI DI UN SECOLO

Una rivoluzione nell'arte moderna Michelangelo

Merisi da Caravaggio _ Dal tirocinio lombardo al Realismo dissacrante e l'interesse per il dato naturale, Cappella Contarelli in San Luigi dei Francesi, Santa Maria del popolo, Morte della Vergine.

Il genio barocco di Gian Lorenzo Bernini

_ Apollo e Dafne _ Prima

commissione di importante mecenate (Papa Urbano VIII) : il Baldacchino di San
pietro_ Cappella Cornaro: Estasi di Santa Teresa _ Il colonnato di Piazza San
Pietro _ Sant'Andrea al Quirinale

L'architettura estrema di Francesco Borromini

_ San Carlo alle quattro

fontane_ Sant'Ivo alla Sapienza_ Borromini architetto del Papa Innocenzo
III (San Giovanni in Laterano)_ Controversie in piazza Navona

Il barocco secondo Pietro da Cortona _ Talento precoce educato alla Scuola di
Roma _ La Volta di Palazzo Barberini

Il seicento spagnolo _ il sigilo d'oro _

Diego Velázquez (Las Meninas)

La precisione

dello sguardo nella pittura olandese _ Rembrandt van Rijn (La ronda di Notte)

_ Vermeer (
Allegoria della pittura)

Educazione civica

Lavoro e migrazione nella fotografia
documentaria tra '800 e '900.

Scienze motorie e sportive

CONTENUTI DIDATTICI SVOLTI

1°PERIODO - TRIMESTRE

Capacità motorie condizionali: conoscenza resistenza, forza, velocità

Agility ladder e jump rope: esercizi specifici per la coordinazione e lo sviluppo della velocità

Fitness: esercizi base per la tonificazione degli arti superiori ed inferiori

Pallavolo: fondamentali individuali (palleggio, bagher, servizio dal basso, servizio dall'alto), fondamentali di squadra (costruire alzata/attacco, ricezione)

Tennis tavolo: tecniche di base

2°PERIODO - PENTAMESTRE

Ultimate frisbee: tecniche base di lancio e presa (tre dita, forehead, backhand), esercitazioni a coppie e piccoli gruppi, giocosport

Pallavolo: fondamentali individuali (palleggio, bagher, servizio dal basso, servizio dall'alto), fondamentali di squadra (costruire alzata/attacco, ricezione)

Pallacanestro: fondamentali individuali (ball handling, palleggio, passaggio, tiro a canestro), fondamentali di squadra (difesa 2 vs 1, 1 vs 1, 3 vs 3)

Badminton: attività di gioco individuale e di coppia

Fitness: esercitazioni base per presa di coscienza e tonificazione del core (addominali, plank, tenute isometriche)

Atletica leggera: corsa e andature, corsa di velocità 60 metri, 1000m, getto del peso, salto in lungo

Calcio a 5: fondamentali individuali (controllo e conduzione palla, passaggio, tiro in porta)

Tornei sportivi: pallavolo, pallacanestro 3 vs 3, calcio a 5, tennis tavolo, badminton

A queste attività sono stati affiancati a rotazione:

- Circuiti motori per lo sviluppo delle capacità coordinative (con piccoli attrezzi)**
- Circuiti motori per lo sviluppo delle capacità condizionali (a carico naturale)**
- Attività di miglioramento delle capacità cardio vascolari attraverso la corsa di resistenza e circuiti motori specifici**
- Esercizi di articolarietà e mobilizzazione attiva e passiva a carico delle principali articolazioni**
- Esercitazioni e/o circuiti posturali**

Economia aziendale

l'attività economica : caratteristiche e distinzioni

i soggetti del sistema economico

L'attività imprenditoriale - i diritti e gli obblighi dell'imprenditore

le società di persone e di capitali: caratteristiche principali

società a responsabilità limitata

Il contratto di compravendita

il contratto di compravendita - seconda parte

i documenti della compravendita

le operazioni della gestione

Le origini e funzioni delle banche

Gli assegni bancari

gli assegni circolari ed i bonifici bancari

La gestione delle risorse umane

il lavoro nella costituzione

i diritti e doveri dei lavoratori

le forme contrattuali e di retribuzione

Le nuove forme contrattuali: il caso dei rider

Il pagamento delle tasse ed il modello F24

Religione

La libertà

- come definire la libertà
- libertà e soddisfazione di un desiderio
- il cammino storico della libertà: Lo chiamavano Jeeg Robot (film 2015)
- libertà e legge
- il limite della libertà umana

L'uomo in azione: la vocazione o compito

- primo criterio: la conoscenza di sé, delle proprie capacità e inclinazioni
- secondo criterio: l'apertura alla realtà e alle sue circostanze
- terzo criterio: la dimensione sociale e il contributo al bene del mondo
- contro le ideologie: sempre attaccati alla realtà

Firme

Storia e Filosofia Baldin Fulvio

Economia aziendale Cammarata Giuseppa Antonia

Inglese Iussi Natale

Scienze motorie Lazzari Chiara Marta

Disegno e storia dell'arte Pichierri Cosimo

Religione Mencarelli Andrea

Matematica Merisio Teresina

Fisica Baldicchi Massimiliano

Scienze Mortellaro Daniela

Italiano e latino Allegra Cristina