

Disciplina: italiano
Classe: 3 Sez.: E
Docente: Paola Paredi

PROGRAMMA SVOLTO

Storia della letteratura

LA CULTURA MEDIOEVALE

- Mentalità e visione del mondo (il principio di autorità, l'ascetismo, il rapporto coi classici, l'allegoria)
- Le istituzioni culturali
- Gli intellettuali, la lingua e il pubblico
- Il latino e la nascita delle lingue volgari

L'ETA' CORTESE

- Il contesto sociale
- La cavalleria e i suoi ideali
- La società cortese e i suoi valori
- L'amor cortese
- I generi letterari:
 - Le chansons de geste
 - Il romanzo cortese- cavalleresco
 - La lirica provenzale

L'ETA' COMUNALE IN ITALIA

- La lirica del Due e Trecento in Italia:
 - La scuola siciliana
- La civiltà comunale: nuovi valori e nuova mentalità; centri di diffusione della cultura e tipologia di intellettuale
 - Siculo-toscani e Guittone d'Arezzo (cenni)
 - Il Dolce Stil Novo
 - ✓ Guido Guinizzelli (cenni sulla vita, il ruolo, la poetica): *Io voglio del ver la mia donna laudare*
 - ✓ Guido Cavalcanti (cenni sulla vita, il ruolo, la poetica): *Voi che per li occhi mi passaste 'l core*
 - La poesia comico-realistica
 - ✓ Cecco Angiolieri: *S'i' fosse foco, arderei 'l mondo*

DANTE ALIGHIERI

- Biografia ragionata e dettagliata
- *Vita Nova*: caratteristiche del genere, analisi dettagliata della trama, l'evoluzione della concezione di amore
 - ✓ *Il saluto di Beatrice (capitoli X e XI)*
 - ✓ *Tanto gentile e tanto onesta pare*
- *La Divina Commedia*: ipotesi di datazione; genere; metro; struttura; titolo; dedica; protagonista e narratore; la missione di Dante; allegorie, simmetrie e simbologia dei numeri; fonti; struttura dell'Inferno; le guide e il motivo della scelta di Virgilio
 - ✓ *If. I – II (solo proemio) - III- V-VI-X-XIII-XV-XXVI-XXXIII- XXXIV (solo vv.133-39)*

N.B: Non tutti i versi dei canti indicati sono stati letti e parafrasati: per talune parti si sono fatti riassunti, questionari, ricerche su personaggi e loro caratteristiche; in altri casi sono state fatte spiegazioni sull'articolazione di gironi, cerchi e bolge; certi canti (II-IV- XXXII) sono stati solo riassunti perchè necessari alla comprensione di quanto veniva dopo.

FRANCESCO PETRARCA

- Una nuova figura di intellettuale: il cortigiano (confronto con l'intellettuale comunale)
- Biografia ragionata dell'autore
- Nuclei centrali del poeta e dell'opera: il "dissidio interiore", il rapporto coi classici, lo stile del *Canzoniere*
- *Canzoniere*: l'articolazione dell'opera, le redazioni, il titolo, l'amore per Laura, la rappresentazione della donna e del paesaggio
 - ✓ *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono*
 - ✓ *Era il giorno ch'al sol si scoloraro*
 - ✓ *Erano i capei d'oro a l'aura sparsi*
 - ✓ *Chiare, fresche e dolci acque*

GIOVANNI BOCCACCIO

- Biografia
- *Decameron*: struttura dell'opera; principali tematiche; finalità e destinatario; senso della cornice; i mondi rappresentati; chiavi di interpretazione del reale; fortuna, industria, amore
 - ✓ *La peste* (lettura e riassunto, passim) (dall'introduzione alla prima giornata)
 - ✓ *Ser Ciappelletto* (in originale)
 - ✓ *Andreuccio da Perugia*
 - ✓ *Federigo degli Alberighi*
 - ✓ *Chichibio cuoco* (in originale)
 - ✓ *Frate Cipolla* (in originale)
 - ✓ *Calandrino e l'elitropia*

N.B.: Tre delle sei novelle elencate sono state lette in autonomia su versioni con riduzioni e semplificazioni linguistiche.

L'ETA' UMANISTICA

- Centri di elaborazione della cultura, intellettuali, pubblico, tipo di cultura
- Nuova cultura, nuove idee, nuovo modo di guardare all'uomo e al mondo (confronto col Medioevo)
- L'amore per i classici: l'imitazione e l'approfondimento della conoscenza dei testi (nuove scoperte, accesso ai testi greci, applicazione della filologia)
- Significato dei termini Umanesimo e Rinascimento

L'ETA' DEL RINASCIMENTO

- Cronologia, inquadramento storico, valori portanti

- Pietro Bembo

Cenni biografici

Prose della volgar lingua (solo la tesi sulla questione della lingua sostenuta)

Altre posizioni: Trissino, Castiglione, Macchiavelli

Bembo e il petrarchismo

Crin d'oro crespo e d'ambra tersa e pura (Bembo)

- Niccolò Macchiavelli e la nascita della scienza politica moderna

Biografia sintetica e ragionata

La lettera a Francesco Vettori del 10 dicembre 1513. Riassunto e lettura (passim) nell'ottica della genesi de "Il Principe"

Struttura de “Il Principe” e lettura riassunto dei vari blocchi
il principato nuovo acquistato con la virtù e armi proprie. Lettura (passim) del cap. VI. Analisi
dei concetti di fortuna, occasione, virtù
Di quelle cose per le quali gli uomini, e specialmente i principi, sono lodati o vituperati (cap. XV)
In che modo i principi debbano mantenere la parola data. Lettura (passim) del cap. XVIII
La fortuna (cap. XXV): solo individuazione delle due similitudini relative ad essa

Produzione scritta

- Analisi testuali sulla falsariga della tipologia A dell’esame di Stato
- Temi di ordine generale sulla falsariga della tipologia c dell’esame di stato

Erba, 7 giugno 2025

I rappresentanti degli studenti

Il docente
Paola Paredi

Liceo Scientifico “G. Galilei”
“Programma di Lingua inglese”
Classe III E – a.s. 2024-2025
Docente: prof.ssa Laura Molinari

FUNZIONI LINGUISTICHE E GRAMMATICALI:

- Revisione delle strutture grammaticali e funzioni linguistiche affrontate nel 2^o anno (e nel biennio): Consolidamento ed approfondimento di tutti i tempi verbali semplici e composti: *present simple - present continuous; simple past - past continuous; present perfect - present perfect continuous; future forms; 1st conditional; modal verbs (must, may, might, can, could, can't)* ; If-Clauses (Tipo 1- 2 -3)
- E' stato corretto il libretto delle vacanze estive: First Aid 2, ediz. Edisco + Grammar in progress, ediz. Zanichelli..
- E' stato completato il libro dello scorso anno **“Get thinking 2”**, second edition, ediz. Cambridge con le seguenti units:

Unit 10: “Working week”

Vocabulary: Reading “Technology”; work expressions (definitions) pag. 123

Grammar: *The Passive voice; table of Passive verbs; questions in the passive; verbs with double object; 3d Conditional on the book 1st Aid2; esprimere accordo e disaccordo*

Unit 12: “Breaking news”

Vocabulary: about journalism and media (definitions): pag. 138-139; Reading pag. 160

Grammar: *reported speech. Reported questions; verbs with object + infinitive; verbs patterns object + infinitive*

- **Dal libro “On topic”, ediz. Pearson**

Sono state affrontate le seguenti unità (complete di letture) sull'uso delle 4 abilità linguistiche (leggere, ascoltare, parlare e scrivere):

Unit 1 “Who We Are”

Vocabulary: Personality adjectives, Relationships, Being part of a group. Readings: pag. 20-21; phrasal verbs; readings pag. 24; 26-27; phrasal verbs pag. 25, pag. 26; reading pag. 30; review pag. 31. +Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Present perfect with ever and never; Present perfect with already, just, still, yet, Present perfect simple vs Present perfect continuous, for and since*

Writing Trainer: Opinion essay

UNIT 2 “Let's go!”

Vocabulary: Types of trip, Accommodation and tourist attractions pag. 32, 33, Phrasal verbs: travel; readings pag. 34; 36; 40-41; 42; 46-47. Listening activities of the unit. Review. +Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Past perfect vs Past simple, Past perfect simple and Past perfect continuous, Reflexive and reciprocal pronouns. used to and would, be / get used to*

Writing Trainer: Itinerary ; pag. 44-47

UNIT 3 “All in the mind”

Vocabulary: Word building: memory and learning, Mental processes: verb + preposition, Phrasal verbs: education; pag. 48-49. Readings: pag. 50; 56-57. Listening activities. Review pag 59. + Workbook + Vocabulary Bank

Grammar *Future tenses: will, be going to, Present continuous, Present simple, Future time clauses, Future continuous and Future perfect (Simple and Continuous)*

Unit 4: “Feeling good”

Vocabulary: Sport: places, people, verbs, Word families: sport, Food: nutrients and quantities. Readings: pag. 60-61; 62-63. Listening activities. Review: pag. 70-71 + Workbook + Vocabulary Bank. Review.

Grammar: Comparative and superlative of adjectives, so and such, Comparative and superlative of adverbs, Comparative and superlative forms with nouns

Writing Trainer: giving advice; review

Unit 5: “Opportunities”

Vocabulary: prepositions pag. 79

Grammar: *Modal verbs for ability, possibility, advice, obligation, necessity and prohibition; modal verbs for ability in the past and obligation in the past*

Writing Trainer: writing a formal letter, pag. 86

Per ogni unità sono state svolte le attività di Life Skills, World around us, Culture and Citizenship, Vocabulary Bank.

Approfondimenti:

*Argomenti di Educazione Civica:

Primo trimestre: Incontro con esperto: Rispetto dell'altro e inclusione: dott.ssa R. Amedeo, campionessa di handbike

**Didattica orientativa (secondo quadrimestre): Gulliver's travels: lavoro di gruppo (Cooperativa learning) sulla tematica del viaggio: lavori di ricerca su informazioni sull'autore, lettura semplificata dei 4 viaggi dell'opera; analisi della trama e dei personaggi; invenzione di un viaggio; creazione di una presentazione in power point. Esposizione orale dei lavori. Tempi dedicati alla valutazione dei lavori di gruppo tra pari e all'autovalutazione (attraverso griglie apposite). “Elaborazione di una classifica dei lavori” attraverso una votazione di classe. Lavoro di autovalutazione finale

STRUMENTI DI LAVORO

- testi in adozione
- libretto assegnato per le vacanze estive
- risorse online dei libri di testo
- LIM
- registro elettronico
- piattaforma Moodle
- fotocopie e schede aggiuntive per argomenti di Educazione Civica e Didattica Orientativa
- Pc o tablet per lavori di ricerca e di gruppo

TESTI IN ADOZIONE

- H. Puchta; J. Stranks; P.L.Jones with C. Kennedy&Liz Gresgon “GET THINKING”, second edition (2) - ediz. Cambridge
- J. Wildman & E. Sharman “ON TOPIC B2: Your World Your Ideas Your Future” (Student’s book) – ed. Pearson
- L. Bonci; S. M. Howell “GRAMMAR IN PROGRESS”, ediz. Zanichelli

In aggiunta il libro per le vacanze: “First Aid 2”, ediz Edisco

Erba, 5 giugno 2025

La docente
Prof.ssa Laura Molinari

I rappresentanti

LICEO SCIENTIFICO GALILEI
Anno scolastico 2024/2025
CLASSE III E
PROGRAMMA SVOLTO

La nascita della filosofia in Grecia

La ricerca del principio: la scuola ionica di Mileto

Talete

Anassimene

Anassimandro

Pitagora e i pitagorici

Caratteri della scuola pitagorica

Nuova concezione del principio

La fede pitagorica: l'uomo, la sua anima e il suo destino

Eraclito

Il flusso di tutte le cose

Gli opposti e l'armonia

Il fuoco come principio di tutte le cose

Il problema dell'essere

Parmenide: le tre vie della ricerca

Zenone: nascita della dimostrazione dialettica; gli argomenti dialettici contro la molteplicità

L'indagine sull'uomo

Protagora

Gorgia

Socrate

La questione socratica e il problema delle fonti

L'etica socratica, la scoperta dell'essenza dell'uomo e la rivoluzione della tavola dei valori, i paradossi dell'etica, il piacere e la felicità, l'amicizia e la politica.

La teologia socratica: Dio come intelligenza ordinatrice, il daimonion, rapporti fra l'etica e la teologia.

La dialettica: Funzione protrettica del metodo dialogico, il non sapere, l'ironia, la confutazione e la maieutica.

Socrate e l'eventuale fondazione della logica.

Platone

La polemica con i sofisti e la difesa di Socrate

La mediazione tentata da Platone fra oralità e scrittura e il rapporto strutturale fra scritto e non scritto.

La seconda navigazione come passaggio dalla ricerca fisica dei Presocratici al piano metafisico.

La dottrina delle idee e la struttura del mondo ideale, il problema del rapporto fra il mondo sensibile e quello delle idee.

Le dottrine non scritte

La dottrina del Demiurgo, la nascita del mondo sensibile e la sua struttura matematica

La gnoseologia e la dialettica

La concezione dell'arte e della retorica

L'immortalità dell'anima, i suoi destini ultraterreni e la sua reincarnazione

Il dualismo antropologico e la nuova morale
Lo stato ideale, la politica

Aristotele

La metafisica

La fisica

La psicologia

7 giugno 2025

Il docente

Gli alunni per presa visione

	A.S. 2024/2025	
		<i>Programma finale</i>
	PROGRAMMA FINALE	

PROGRAMMA SVOLTO DI: STORIA

Anno scolastico	2024/25
Classe	III sez.E LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE
Insegnante	CHIARA PIGNOTTI
Libro di testo	LE CARTE DELLA STORIA

Contenuti/Argomenti trattati:

LA CIVILTA' MEDIEVALE	La nascita dell'Europa feudale L'espansione europea Istituzioni politiche e vita religiosa nel Duecento
LA CRISI ECONOMICA E DEMOGRAFICA	L'arresto dello sviluppo La peste in Europa L'Europa dei villaggi abbandonati
LA CRISI POLITICA E SOCIALE	La guerra dei Cento anni I sollevamenti popolari La crisi dell'unità religiosa Le trasformazioni dell'impero
L'EVOLUZIONE DELLE STRUTTURE STATALI	Gli stati regionali in Italia Dalle guerre d'egemonia all'equilibrio italiano Le dinastie moderne nell'Europa occidentale Le forme dello Stato moderno Gli Stati europei alla fine del xv secolo Le guerre d'Italia
LA CITTA' E IL RINNOVAMENTO DELLA CULTURA	La cultura del Rinascimento La nuova concezione dello spazio e del tempo La stampa e il libro
IL MONDO	L'impero safavide L'impero Moghul L'impero Cinese I regni africani L'impero turco
L'EUROPA E IL	Le navigazioni portoghesi nell'Africa occidentale

MONDO	Il primo viaggio di Cristoforo Colombo I portoghesi nell'oceano Indiano Un mondo nuovo
LA CRISI RELIGIOSA E LA RIFORMA PROTESTANTE	Lutero e l'indulgenza tedesca del 1517 La teologia luterana La Riforma in Germania
L'IMPERO, LE MONARCHIE, LA RIFORMA	L'impero di Carlo V Il conflitto tra Spagna e Francia

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

IL CONCETTO DI STATO DA MONARCHIA FEUDALE A MONARCHIA MODERNA	
LA MAGNA CHARTA LIBERTATUM E LE COSTITUZIONI DI MELFI	

ATTIVITA' DI RECUPERO

Recupero in itinere: attività di consolidamento dei concetti chiave.

Como, /___/2025

L'Insegnante

Gli Studenti

CLASSE 3E - ANNO SCOLASTICO 2024/2025
PROGRAMMA SVOLTO

Materia: MATEMATICA

Insegnante: Luigi Ravasi

UNITA' DIDATTICA 1: COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Ripasso sulle disequazioni. Equazioni e disequazioni con uno o più moduli. Equazioni e disequazioni irrazionali con uno o più radicali.

UNITA' DIDATTICA 2: FUNZIONI

Definizione di funzione, dominio, codominio, grafico e le proprietà di una funzione (iniettività, suriettività, biiettività, parità, disparità, monotonia). Grafici di funzioni elementari.

UNITA' DIDATTICA 3: INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA

Introduzione al piano cartesiano e al sistema di coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti; punto medio di un segmento; baricentro di un triangolo; altri punti notevoli di un triangolo; traslazione del sistema di riferimento. Ripasso sul concetto di similitudine e sui teoremi di Euclide.

UNITA' DIDATTICA 4: LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

La retta e la sua equazione: rette in posizione particolare e in posizione generica; l'equazione implicita ed esplicita della retta; fascio proprio ed improprio di rette; la condizione di parallelismo e di perpendicolarità; la retta passante per due punti; equazione dell'asse di un segmento; la distanza punto-retta; bisettrici degli angoli fra due rette incidenti.

UNITA' DIDATTICA 5: LA PARABOLA

La parabola: parabola con asse di simmetria parallelo ad uno degli assi cartesiani: definizione; equazione e sue caratteristiche; condizioni per la determinazione dell'equazione della parabola; posizioni reciproche tra retta e parabola; tangenti alla parabola; la formula di sdoppiamento; grafici deducibili dalla parabola.

UNITA' DIDATTICA 6: LA CIRCONFERENZA

La circonferenza nel piano cartesiano e la sua equazione: caratteristiche e condizioni per determinarla; posizioni reciproche di retta e circonferenza; rette tangenti ad una circonferenza; circonferenza traslata; posizioni reciproche di due circonferenze; grafici deducibili dalla circonferenza.

UNITA' DIDATTICA 7: L'ELLISSE

L'ellisse: definizione e costruzione dell'ellisse; equazione dell'ellisse con i fuochi su uno degli assi coordinati; posizioni reciproche di rette ed ellisse; tangenti all'ellisse, l'eccentricità; l'ellisse traslata; grafici deducibili dall'ellisse.

UNITA' DIDATTICA 8: L'IPERBOLE E LA FUNZIONE OMOGRAFICA

L'iperbole: definizione e costruzione dell'iperbole; equazione dell'iperbole con i fuochi su uno degli assi coordinati; l'eccentricità; posizioni reciproche di rette ed iperbole; tangenti all'iperbole; l'iperbole traslata; l'iperbole equilatera: definizione ed equazione riferita agli assi ed agli asintoti; la funzione omografica; grafici deducibili dall'iperbole.

UNITA' DIDATTICA 9: LE CONICHE

Cenni sulle sezioni coniche; equazione generale di una conica (solo visione della formula).

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.blu 2.0, Vol. 3 - Zanichelli

Strumenti: Cabri; GeoGebra; utilizzo della classe virtuale su Moodle per compiti e interazioni.

Gli studenti

L'insegnante
Luigi Ravasi

**Liceo Scientifico Statale “G. Galilei” – Erba
Anno Scolastico 2024/2025**

**PIANO DI LAVORO
DELLA CLASSE TERZA E
INFORMATICA**

Insegnante: prof. Luca Bianchi

PROGRAMMA

UDA 1 Ripasso sulla programmazione strutturata

Il concetto di variabile, le istruzioni di assegnamento, le istruzioni di comunicazione (Input e Output), le strutture di controllo sequenza, selezione ed iterazione.

- I cicli post condizionali e pre-condizionali
- Il ciclo for con il contatore
- I diagrammi di flusso
- I diagrammi di flusso
- Uso di Flowgorithm

UDA 2 Introduzione al linguaggio C++

Il linguaggio C++

- La struttura di un programma in linguaggio C++
- Le variabili
- Programmi interattivi
- Le istruzioni di input/output
- Le istruzioni di assegnamento
- Testi e stringhe
- Le istruzioni di selezione
- Le istruzioni di ripetizione
 - Do-while
 - While
 - For

- Sotto algoritmi e sottoprogrammi
- Le procedure
- Ambienti locale e globale
- I parametri
- Il passaggio dei parametri per valore
- Il passaggio dei parametri per indirizzo
- La funzione
- Implementazione in C++ delle procedure
- Implementazione in C++ delle funzioni
- Esercizi applicativi sulle funzioni e sulle procedure

UDA 3 I dati strutturati

- I vettori
- I vettori aspetti implementativi
- Operazioni sui vettori: caricamento e scansione
- Lo shift degli elementi
- L'ordinamento per selezione
- L'ordinamento a bolle
- Il problema della ricerca
- Gli array in C++
- Le matrici
- Algoritmi di manipolazione delle matrici e loro implementazione in C++
- Le strutture in C++

UDA 4 Fondamenti di programmazione orientata agli oggetti

- Nascita e scopo della programmazione ad oggetti
- Definire una classe

Erba, 05 giugno 2025

L'insegnante
(Prof. Luca Bianchi)

I rappresentanti degli studenti

CLASSE 3E - ANNO SCOLASTICO 2024/2025
PROGRAMMA SVOLTO

Materia: FISICA

Insegnante: Luigi Ravasi

Meccanica

I principi della dinamica, ripasso e applicazioni del II principio

Cinematica e dinamica bidimensionale

Il moto in due dimensioni: posizione, velocità ed accelerazione come vettori e loro caratteristiche; il moto parabolico di un proiettile come composizione di due moti rettilinei indipendenti. La forza centripeta. Esempi: auto in curva, auto in curva sopraelevata, pendolo conico. Le forze apparenti.

L'energia meccanica

Vettori: prodotto scalare; il lavoro: lavoro compiuto da una forza costante e da una forza variabile, il lavoro compiuto dalla forza elastica; la potenza; il concetto di energia; l'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica; energia cinetica rotazionale; il momento di inerzia; forze conservative e dissipative; l'energia potenziale gravitazionale ed elastica; la conservazione dell'energia in presenza di sole forze conservative o in presenza di forze dissipative.

Quantità di moto e urti – Momento angolare – Dinamica rotazionale

La quantità di moto, forze interne ed esterne e la conservazione della quantità di moto; l'impulso di una forza e il teorema dell'impulso; gli urti: definizione, classificazione; urti centrali ed obliqui; l'urto elastico ed anelastico; il pendolo balistico. Il centro di massa di un corpo e le sue proprietà. Moto del centro di massa.

Il prodotto vettoriale. Il momento angolare. Conservazione del momento angolare. Esempi notevoli.

Moto circolare uniformemente accelerato. Dinamica rotazionale. Forza centripeta e conservazione dell'energia (il cosiddetto "giro della morte").

Fluidostatica

In laboratorio, durante la settimana di sospensione per i recuperi. Introduzione ai seguenti argomenti: la pressione con le sue varie unità di misura; i principi di Pascal e Stevino; i vasi comunicanti. Il principio di Archimede. L'esperimento di Torricelli. L'atmosfera: cenni sulla sua struttura. La pressione atmosferica.

La gravitazione universale

Cenni di cosmologia a partire dalle conoscenze dei greci. Le figure di Copernico, Brahe, Keplero (le tre leggi), Galilei nella storia dell'astronomia. La teoria della Gravitazione Universale di Newton: la traiettoria ellittica dei pianeti, la dipendenza della forza dall'inverso del quadrato della distanza, il carattere universale della forza di gravità. La legge della gravitazione. Deduzione delle leggi di Keplero (seconda e terza) dalla legge di gravitazione. Determinazione di G: esperimento di Cavendish. Calcoli di masse dei pianeti. Guscio sferico di massa. Energia potenziale gravitazionale. Orbita geostazionaria di un satellite. Velocità di fuga (cenni sui buchi neri).

Termologia

Termologia, temperatura e calore, equilibrio termico e passaggi di stato

La temperatura e l'equilibrio termico; principio zero della termodinamica; le scale termometriche e lo zero assoluto; la dilatazione termica (lineare e cubica); calore e sua misura; capacità termica e calore specifico; calore e lavoro meccanico (esperimento di Joule); legge fondamentale della calorimetria; la propagazione del calore: conduzione, convezione e cenni sull'irraggiamento.

Cenni sugli stati di aggregazione della materia e sui passaggi di stato.

Comportamento dei gas perfetti e teoria cinetica dei gas

Il gas perfetto le sue caratteristiche; trasformazioni a cui può essere sottoposto un gas e le leggi relative: legge di Boyle e le leggi di Gay–Lussac; il gas perfetto e la temperatura assoluta; l'equazione di stato dei gas perfetti; l'equazione di van der Waals per i gas reali.

Modello microscopico del gas perfetto; relazione tra pressione ed energia cinetica media delle molecole; relazione tra temperatura ed energia cinetica media delle molecole; velocità quadratica media delle molecole di un gas ideale e relazione con la temperatura assoluta del gas.

Strumenti

Libri di testo: U. Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, vol. unico – Zanichelli
U. Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, vol. 1 – Zanichelli
Utilizzo della classe virtuale su Moodle per compiti e interazioni.

Gli studenti

L'insegnante
Luigi Ravasi

3E ScienzeApplicate

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CHIMICA

La struttura dell'atomo

- Il modello nucleare dell'atomo e la struttura planetaria di Rutherford
- La radiazione elettromagnetica
- Il modello atomico di Bohr
- Il principio di indeterminazione
- Il concetto di "orbitale"
- I numeri quantici: principale, secondario, magnetico, di spin
- Principio di esclusione di Pauli
- Gli orbitali s,p,d,f
- L'energia degli orbitali, principio di Aufbau
- L'ordine di riempimento degli orbitali
- La configurazione elettronica totale ed esterna degli elementi
- La rappresentazione delle configurazioni elettroniche

Struttura elettronica e proprietà periodiche

- La tavola di Mendeleev
- Sistema periodico e configurazione elettronica degli elementi
- Configurazione elettronica esterna e proprietà fisiche e chimiche degli elementi
- Volume e raggio atomico, energia di ionizzazione e affinità elettronica
- Il carattere metallico
- L'elettronegatività

I legami chimici

- Lunghezza ed energia di legame
- La configurazione elettronica esterna a ottetto
- I legami primari
- Il legame ionico e i composti ionici, ioni poliatomici
- Il legame covalente omopolare
- Legame σ e legame π
- L'energia di legame
- Il legame covalente eteropolare o polare e i dipoli
- Il legame covalente dativo
- Il legame metallico
- I legami chimici secondari: interazioni intermolecolari, interazioni ione-dipolo, il legame idrogeno
- Le proprietà dell'acqua

La geometria delle molecole

- Teoria degli orbitali ibridi
- Tipi di ibridazione sp, sp^2, sp^3
- L'angolo di legame
- Le formule di struttura di Lewis
- La risonanza

- Geometria delle molecole secondo il modello VSEPR
- Forma e polarità delle molecole
- **Le proprietà delle soluzioni**
Solubilità e natura del solvente e del soluto
- Polarità e miscibilità
- L'influenza della temperatura sulla solubilità
- L'influenza della pressione sulla solubilità dei gas in acqua
- La concentrazione delle soluzioni: molarità, frazione molare e molalità
- La diluizione di soluzioni concentrate
- Proprietà colligative delle soluzioni: abbassamento della pressione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico
- Osmosi e pressione osmotica

La nomenclatura

- Il numero di ossidazione e come calcolarlo
- Calcolo del numero di ossidazione e formule chimiche
- Nomenclatura chimica: tradizionale e sistematica (regole stabilite dalla IUPAC)
- Composti binari : ossidi basici e acidi, idracidi e idruri, perossidi, sali binari
- Composti ternari: idrossidi, ossoacidi, sali ternari di ossoacidi
- Composti del cromo e del manganese

Laboratorio di chimica: sono stati svolti laboratori di chimica. Norme di sicurezza del laboratorio. Esperienze eseguite: saggi alla fiamma; proprietà e reattività di alcuni metalli; solubilità, sostanze polari e apolari; preparazione di soluzioni a concentrazione data; diluizione di una soluzione concentrata.

SCIENZE DELLA TERRA

La Geologia e le altre Scienze della Terra

- Il pianeta Terra: caratteristiche che lo rendono "unico"
- Il tempo geologico: la scala dei tempi geologici, eoni, ere e periodi
- La formazione della Terra secondo l'ipotesi dei planetesimi
- La Terra primordiale, la "catastrofe del ferro" e la differenziazione
- Le sfere del Sistema Terra
- Il calore interno della Terra
- Il modello a strati del nostro pianeta; la zonazione chimica
- Introduzione alla tettonica delle placche e alle ipotesi sull'origine dei fenomeni endogeni

Minerali e rocce

- I minerali e le loro proprietà fisiche principali
- lo stato solido cristallino
- la genesi dei minerali
- polimorfismo e isomorfismo
- la classificazione dei minerali in base alla composizione chimica: silicati e non silicati
- la classificazione dei silicati
- silicati mafici e felsici
- i minerali non silicati: gruppi principali
- la classificazione delle rocce in base al processo di formazione
- generalità su rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
- il ciclo litogenetico
- il processo magmatico: genesi dei magmi
- differenze tra magma e lava
- tipi di magma: magmi primari e magmi anatettici
- **le rocce ignee** intrusive ed effusive
- tipi di tessitura delle rocce magmatiche: olocristallina, microcristallina, porfirica e vetrosa
- le rocce ignee felsiche, intermedie, mafiche e ultramafiche

- le rocce ipoabissali
- **i vulcani:** meccanismo eruttivo, tipi di eruzione
- distribuzione dei vulcani attivi nel mondo e in Italia
- attività vulcanica esplosiva ed effusiva
- alcune forme dei prodotti e degli apparati vulcanici
- vulcanismo secondario
- l'INGV: visita del sito e uso di alcune delle risorse disponibili relative all'attività dei vulcani italiani.
- **I processi sedimentari** e la formazione dei sedimenti
- le fasi della genesi delle **rocce sedimentarie:** erosione, trasporto, deposizione, seppellimento e diagenesi
- composizione, tessitura e struttura stratificata delle rocce sedimentarie
- l'importanza delle rocce sedimentarie per la ricostruzione della storia della Terra e dell'evoluzione dei viventi
- la classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche, organogene e di origine chimica
- l'origine dei carboni fossili
- **Le rocce metamorfiche:** i fattori che generano il metamorfismo
- le facies metamorfiche e grado di metamorfismo
- tipi di metamorfismo: regionale, di contatto e cataclastico
- il ciclo litogenetico
- il triangolo del litio
- elementi di geologia strutturale: la deformazione delle rocce
- le faglie dirette, inverse e trascorrenti
- le pieghe: anticlinale e sinclinale
- **I fenomeni sismici**
- La teoria del rimbalzo elastico
- Le onde sismiche, i sismografi
- Magnitudo e intensità di un terremoto
- Il concetto di rischio sismico e vulcanico

Laboratorio: osservazione di campioni di minerali silicati e non silicati; osservazione di campioni di rocce magmatiche intrusive ed effusive; osservazione di campioni di rocce sedimentarie.

Biologia

La cellula eucariote: principali strutture e organuli citoplasmatici
Cellula animale e cellula vegetale

TESTI IN USO: Posca , Fiorani “Chimica più” dalla struttura atomica all'elettrochimica Zanichelli

Crippa Fiorani “Sistema Terra” A. Mondadori Scuola

Sadava Hillis Heller et altri “Nuova biologia blu dalla cellula alle biotecnologia plus” Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA

La “Chimica verde”: i principi per una chimica sostenibile.

07/06/2025

L'insegnante

Gli studenti

Prof.Carla Calcagnini

Carla Calcagnini

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Anno scolastico 2024/2025

INDIRIZZO Scientifico Scienze Applicate
DOCENTE Giuseppina Calandrino

CLASSE 3E

STORIA DELL'ARTE

- **La ricerca del realismo da Giotto al Rinascimento:**
- Riepilogo su architettura gotica in Europa e Italia.
- Scultura gotica: confronto tra Visitazione e Annunciazione nella Cattedrale di Reims, Nicola Pisano (Pulpito del Battistero di Pisa e della cattedrale di Siena), Giovanni Pisano (Pulpito di S. Andrea a Pistoia e della Cattedrale di Pisa, Madonna col Bambino), A. Di Cambio (Carlo I d'Angio', Ciborio di S. Maria in Trastevere).
- La pittura europea e italiana tra il '200 il '300: Cimabue (Madonna di Santa Trinita, Crocifisso di San Domenico), Duccio di Boninsegna (Maestà di Siena).
- Gotico italiano nel '300: cattedrali e palazzi (S. Maria del fiore, Palazzo della Signoria a Firenze, Duomo di S. Maria Assunta, Palazzo Pubblico di Siena, Duomo di Orvieto, Palazzo Ducale a Venezia).
- Giotto (Croce di S. Maria Novella; Maestà), ciclo di affreschi della basilica di San Francesco: Il dono del mantello; Cappella degli Scrovegni: il Compianto sul Cristo morto).
- Approfondimenti: documentari "Come si dipingeva su tavola nel '200 da Cimabue a Giotto", "Il restauro della Basilica di San Francesco ad Assisi dopo il terremoto del 1997".
- Simone Martini (Maestà del Palazzo Pubblico di Siena, Annunciazione).
- Ambrogio Lorenzetti (Ciclo del Buono e del Cattivo Governo).
- Gotico internazionale: la pittura, la miniatura, l'architettura; car. gen. Di Gentile da Fabriano (Adorazione dei Magi) e di Pisanello (Testa di levriero, S. Giorgio).
- **Il Rinascimento: la stagione delle scoperte** - Caratteri generali dell'epoca; prospettiva e proporzioni; l'Antico; Filippo Brunelleschi: il linguaggio brunelleschiano (formella con Il Sacrificio di Isacco, la cupola di Santa Maria del Fiore, Spedale degli Innocenti, Cappella de' Pazzi, Sagrestia vecchia di S. Lorenzo, Basilica di S. Lorenzo e Basilica di S. Spirito); Lorenzo Ghiberti (Il concorso del 1401- Il sacrificio di Isacco; Porta Nord del Battistero di S. Giovanni; Porta del Paradiso); Donatello (San Giorgio, Il banchetto di Erode, il David, la Maddalena penitente); Masaccio (Sant'Anna Metterza, Polittico di Pisa, La Trinità, Cappella Brancacci: Il tributo, Cacciata dal Paradiso Terrestre).
- **Il Rinascimento: la stagione delle esperienze** - Leon Battista Alberti (Tempio Malatestiano; facciata di Santa Maria Novella, Palazzo Rucellai); La prospettiva nelle opere di Piero della Francesca (Battesimo di Cristo, Storie della croce, Flagellazione di Cristo, Sacra Conversazione, Dittico degli Uffizi). S. Botticelli (la Primavera, Nascita di Venere, Madonna del Magnificat). La città ideale e l'assetto urbanistico di Pienza, Urbino e Ferrara. A. da Messina (S. Gerolamo nello studio, Ritratto di giovane uomo, S. Sebastiano, la Vergine Annunziata); G. Bellini (Orazione nell'orto); A. Mantegna (San Sebastiano, Cristo in scurto); Perugino (Consegna delle chiavi a San Pietro e S. Sebastiano); caratteri generali su arte Fiamminga: Jan van Eyck (Coniugi Arnolfini).

DISEGNO GEOMETRICO

Sezione di solidi (ripresa ultimo argomento dell'anno precedente)

Assonometria ortogonale:

- origine degli assi assonometrici - il quadro assonometrico
- assonometrie ortogonali – (dimetrica – trimetrica – isometrica) ricerca del rapporto di riduzione
- proiezioni assonometriche ortogonali di solidi e gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali

Assonometria obliqua:

- assonometria parallela obliqua (monometrica 30°- 60 °, cavaliera) di solidi e gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali

Introduzione ai fondamenti della rappresentazione prospettica.

GLI ALUNNI

L'INSEGNANTE

Classe **3 E**
PROGRAMMA SVOLTO
a.s. 2024 - 2025

TEST D'INGRESSO

Sit and the rich test; Addominali; Lancio della palla medica; Test velocità 20 mt.; Salto in lungo da fermo; Test dell'ostacolo esagonale; Plank test e T-agility test.

ANDATURE ATLETICHE

Corsa all'indietro. Monoskip a.i. destro e sinistro. Passo saltellato con circonduzione a.s. sul piano sagittale. Galoppo laterale, con circonduzione a.s. sul piano frontale, verso destra e verso sinistra. Monocalciata destra e sinistra. Galoppo laterale con passo incrociato a destra e movimento a.s. di flessione-estensione sui tre piani. Galoppo laterale con passo incrociato a sinistra e movimento a.s. di flessione-estensione sui tre piani. A.i. destro monocalciata e a.i. sinistro monoskip. A.i. sinistro monocalciata e a.i. destro monoskip. Pinocchietto.

ESERCIZI SULLE CAPACITA' COORDINATIVE

Stretching (dalla stazione eretta, al suolo, a coppie): muscoli interessati e significato funzionale. Mobilità articolare: esercizi individuali e a coppie. Potenziamento della muscolatura addominale: esercizi a corpo libero, a coppie. Coordinazione dinamica generale. Sviluppo di forza, resistenza e agilità attraverso lavori, con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.

BADMINTON

Fondamentali individuali: il servizio, il palleggio, i colpi, il dritto e il rovescio. Gioco e regole. Torneo a coppie.

PATTINI IN LINEA

Le tecniche del pattinaggio. L'equilibrio e la coordinazione. Lo slalom. I percorsi per la coordinazione e per la velocità.

PRIMO SOCCORSO

Rianimazione Cardio Polmonare: la catena della sopravvivenza, valutazione della scena, stato di coscienza, valutazione del respiro, allertamento e massaggio cardiaco.

TEORIA

Il coefficiente di Ruffier. Il gioco e le regole del badminton. La terminologia specifica. Gli assi e i piani del corpo umano. Le posizioni e i movimenti fondamentali. La sicurezza in generale e in palestra. Visione del film: "Miracle". Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi. Scheda tecnica con informazioni generali e giudizio personale.

USCITE DIDATTICHE

Pattinaggio sul ghiaccio al Centro Sportivo di Casate.

I rappresentanti di classe

Il docente

Erba, 2 giugno 2025

PROGRAMMA SVOLTO 3^E

Materia: Religione Cattolica

Anno scolastico 2024-2025

Prof. Sabatti Luigi

- Il mistero dell’esistenza: confronto con le proprie domande interiori
- Il senso della vita
- Le domande di senso
- La scelta e le scelte
- La diversità, l’aspetto esteriore, l’amore
- L’ Induismo
- Gandhi: vita, opere e messaggio
- Incontro con la prof. Mariella Russo su Gandhi
- Giornata della Memoria
- Contesto, personaggi e vicende della Rosa Bianca
- Il Buddhismo
- Differenza tra Risurrezione e Reincarnazione
- La Chiesa di fronte alle religioni orientali
- Il documento del Concilio Vaticano II “Nostra Aetate”
- Il papato e la Chiesa
- Giornata dell’ascolto dei minori
- Giornata della legalità

Prof. Sabatti Luigi

I rappresentanti di classe per presa visione

.....

.....

.....

Disciplina: educazione civica

Classe: III Sez.: E

Docente: tutti

PROGRAMMA SVOLTO

Il problema dello sfruttamento delle risorse sulla Terra
L'industria chimica e i problemi ambientali
Principi della chimica verde (agenda 2030)

Il concetto di libertà nella Magna Charta libertatum

Visione del film "Miracle on ice" (sul valore della collaborazione)

Il ruolo della donna nella poesia delle origini e oggi (aggancio con tema discriminazione)

Incontro con il giovane alpino Luca Barisonzi

Presentazione del Progetto e delle attività del "Centro Juvenil - Fundacion Casa del Viento" in Ecuador (realizzazione del logo) (a cura della Prof.ssa Martinelli)

"Il ruolo dell'arma dei carabinieri nella tutela dei beni culturali" - conferenza a cura del nucleo carabinieri
Tutela patrimonio culturale (Lombardia)
Visione del documentario "Art night" sui furti d'arte (preparazione alla succitata conferenza)

Incontro con la presidentessa di AISM di Como, nonché campionessa di handbike, dott.ssa Roberta Amadeo (educazione al rispetto e all'inclusione)

Erba, 7 giugno 2025

Gli studenti

Per il consiglio di classe, il docente coordinatore di ed.civica
Paola Paredi