

Disciplina: italiano

Classe: IV Sez.: D

Docente: Paola Paredi

PROGRAMMA SVOLTO

Storia della letteratura

L'età del Rinascimento

- ✓ *Excursus sul poema epico cavalleresco nella letteratura francese delle origini*
- ✓ *Cenni all'Orlando Innamorato del Boiardo (novità essenziali introdotte nel genere)*
- ✓ *Ludovico Ariosto*
 - *Biografia ragionata*
 - *Datazione, differenze di redazioni nel Furioso, caratteristiche*
 - *L'intreccio del poema*
 - *Il proemio*
 - *Canto I: riassunto*
 - *Canti 23 e 24 (ottave scelte): la follia di Orlando; analisi delle dinamiche psicologiche*

L'età della Controriforma (1563-1648): quadro storico politico e aspetti linguistico-culturali

- ✓ *Torquato Tasso e la Gerusalemme Liberata*
 - *Biografia ragionata*
 - *La tormentata vicenda editoriale e l'autocensura*
 - *Rapporto tra la Gerusalemme Liberata e la Conquistata*
 - *Confronto con L'Orlando Furioso*
 - *Trama, temi, analisi dei personaggi principali (soprattutto quelli femminili)*
 - *Lettura dei seguenti passi:*
 - *Il proemio*
 - *Erminia tra i pastori (riassunto dell'episodio e analisi del personaggio)*
 - *Il duello di Clorinda e Tancredi (lettura, riassunto e analisi dell'episodio)*
 - *Il giardino di Armida (analisi del brano e caratteristiche del personaggio)*
- *Il Barocco artistico e letterario*
- *Caratteri della poesia concettista*
 - ✓ *Giovan Battista Marino*
 - *Modalità operative : tecnica del rampino e del furto poetico*
 - *Lettura parafrasi e analisi della seguenti lirica tratta dalla Lyra:*
 - *Onde dorate*

Il secondo '700: l'Illuminismo

- *Caratteri generali, nuova figura di intellettuale, centri di elaborazione del sapere, generi letterari*
- *La specificità dell'Illuminismo italiano: Milano e Napoli*
 - ✓ *Giuseppe Parini*
 - *biografia*
 - *L'accordo tra le istanze civili e la perfezione formale*
 - *Il ruolo di guida e di esempio per le generazioni successive*
 - *Il contenuto delle Odi impegnate*
 - *Il giorno: genesi, struttura, tempi di composizione; raffronto stile e contenuti; effetti ironici, parodici, stranianti*
 - *La formazione del giovin signore (riassunto)*
 - *Il risveglio (riassunto e parafrasi di ampie parti)*
 - *La colazione (riassunto)*
 - *La vergine cuccia (riassunto)*
 - ✓ *Carlo Goldoni*
 - *Biografia ragionata e fasi della produzione teatrale*
 - *La Riforma di Goldoni a confronto con la Commedia dell'Arte*
 - *I maestri di Goldoni: il Mondo e il Teatro*
 - *Lingua delle commedie goldoniane e elementi illuministici nell'autore*
 - *La Locandiera (analisi del finale e dei personaggi principali):*
 - *Atto I, scena I: il Marchese e il Conte*
 - *Atto I scene V, VI, IX: Mirandolina*
 - *Le smanie per la villeggiatura*
 - *Atto II, scena I: "Ma la villeggiatura si deve fare"*

L'età napoleonica

- *Caratteri generali del neoclassicismo e del preromanticismo*
 - ✓ *Ugo Foscolo*
 - *inquadramento generale della vita e dell'opera*
 - *Ultime lettere di Jacopo Ortis (genere, trama, temi, confronto coi modelli)*
 - *Il sacrificio della patria nostra è consumato*
 - *Sonetti*
 - *Alla sera*
 - *A Zacinto*
 - *Dei Sepolcri (genesì dell'opera, genere)*
Analisi dettagliata dei contenuti e degli snodi argomentativi
Lettura solo di pochi versi

L'età risorgimentale

- *Inquadramento generale sul Romanticismo in Italia e in Europa*
 - ✓ *La polemica tra classicisti e romantici in Italia:*
 - *Madame de Staël: Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni (riassunto delle critiche)*
 - ✓ *Manzoni*
 - *Biografia ragionata, retroterra culturale, specificità del Romanticismo manzoniano*
 - *Dalle Odi civili: il 5 maggio*
 - *Adelchi (riassunto dettagliato di tutta la tragedia e analisi dei personaggi)*
 - Atto III, scena I: Il dissidio romantico di Adelchi*
 - Atto IV, scena I: Il delirio di Ermengarda*
 - Coro dell'atto IV: Morte di Ermengarda*

Purgatorio

- *Differenze tra la prima e la seconda cantica*
- *Introduzione generale alla Cantica seconda*
- *Analisi dei seguenti canti: I-II- IV-X-XI-XXIII- canti finali sulla scomparsa di Virgilio e la comparsa di Beatrice*

N.B. Solo alcune parti dei canti elencati sono state lette e parafrasate, nella maggior parte dei casi si è proceduto con riassunti, privilegiando l'incontro con i singoli personaggi.

Produzione scritta

- *Il tema di ordine generale (tipologia c esame di stato)*
- *Anali testuale di opere in prosa o poesia (tipologia A esame di stato)*

Educazione civica

Il rapporto tra intellettuale e potere nel Cinquecento e nel mondo attuale

N.B. GLI ARGOMENTI A PROGRAMMA NON SONO STATI SVOLTI TUTTI CON LO STESSO GRADO DI APPROFONDIMENTO: PERTANTO E' OPPORTUNO IMPOSTARE LO STUDIO SEGUENDO LA FALSARIGA DEGLI APPUNTI SUL QUADERNO.

Erba, 5 giugno 2024

Gli studenti

Il docente
Paola Paredi

PROGRAMMA DI INGLESE

Classe: 4D

Anno scolastico: 2023-2024

Docente: Cermenati Alessandra

LITERATURE

Dal libro di testo *Performer Heritage.blu From the Origins to the Present Age* sono stati svolti i seguenti argomenti:

The Renaissance

The early Tudors, Elizabeth I

William Shakespeare: life and works

Hamlet: the plot

Hamlets meets the ghost

To be or not to be

Romeo and Juliet: the plot

The masque

The balcony scene

Sonnets: Shall I compare thee, My mistress eyes

The early Stuarts

The Puritans

The Restoration and the Augustan Age;The Glorious Revolution;The Age of Reason

The rise of the novel

Daniel Defoe: life and works

Robinson Crusoe: the plot, A dreadful deliverance, Man Friday

Dal libro di testo *Gold Experience B2* sono state svolte le seguenti units, complete di grammar, readings, vocabulary, listening activities, Use of English

Unit 5	<i>A good sport</i>
<i>Grammar</i>	Infinitive and verbs +-ing; verb patterns
<i>Vocabulary</i>	Phrasal verbs, noun suffixes, prefixes
<i>Use of English</i>	Word formation
<i>Speaking</i>	Ways to relax, speculating
Unit 6	<i>Viewpoints</i>
<i>Grammar</i>	The passive, have/get something done
<i>Vocabulary</i>	Prepositions of place, time phrases, suffixes
<i>Use of English</i>	Key word transformations, word formation
<i>Speaking</i>	Making a decision
Unit 7	<i>The full story</i>
<i>Grammar</i>	Reported speech, reporting verbs
<i>Vocabulary</i>	Phrasal verbs, prepositional phrases, adjectives + prepositions
<i>Use of English</i>	Open cloze, multiple-choice cloze
<i>Speaking</i>	Agreeing and disagreeing
Unit 8	<i>In it together</i>
<i>Grammar</i>	Modal verbs, linking phrases, such a / so

Vocabulary
Use of English
Speaking

Phrases with have and keep, phrasal verbs, collocations
Key word transformation
Inspirational speakers, taking turns, collaborative tasks

Erba, 8 giugno 2024

Il docente

I rappresentanti di classe

Liceo Scientifico Statale “Galileo Galilei” – Erba –

ANNO SCOLASTICO **2023/2024** - CLASSE **IV** SEZ. **D**

Programma regolarmente svolto di **Storia**

Docente: Prof.ssa Isabella Cresce

- Il Seicento.
- L'assolutismo monarchico.
- Luigi XIV.
- La monarchia costituzionale inglese.
- L'assolutismo in Russia.
- Pietro I il Grande.
- Il '700. L'età dei Lumi.
- La Rivoluzione americana e la costituzione degli Stati Uniti d'America.
- La Rivoluzione francese. (Tutta).
- L'età napoleonica.
- La prima rivoluzione industriale.
- Restaurazione e opposizioni.
- Il Congresso di Vienna.
- Il dibattito risorgimentale: Giuseppe Mazzini.
- I moti del '48.
- La politica di Cavour.
- Giuseppe Garibaldi.
- La spedizione dei Mille.
- L'unità d'Italia.

Dei suddetti argomenti sono stati effettuati lavori di gruppo delle seguenti tematiche:

- Assolutismo monarchico.
- L'assolutismo in Russia.
- Gloriosa rivoluzione. Monarchia parlamentare inglese.
- L'Illuminismo.
- Conflitti che hanno portato alla nascita degli Stati Uniti d'America.
- Napoleone.
- Restaurazione.
- Rivoluzione industriale.
- Il '48 in Italia. Mazzini e Garibaldi.
- L'unità d'Italia.

TESTO: Barbero, *La storia. Progettare il futuro*, Vol. 2, Zanichelli

LA DOCENTE

GLI STUDENTI

Liceo Scientifico Statale “Galileo Galilei” – Erba –

ANNO SCOLASTICO **2023/2024** - CLASSE **IV** SEZ. **D**

Programma regolarmente svolto di **Filosofia**

Docente: Prof.ssa Isabella Cresce

- Passaggio dall'età classica all'Ellenismo.
- Dalla guerra di Cheronea alla Lega di Corinto sotto Filippo II re di macedonia.
- La filosofia ellenistica.
- Scetticismo.
- Epicureismo.
- Pirrone di Elide. (Cenni).
- Epicuro.
- Patristica. (Cenni).
- Sant'Agostino.
- Scolastica. (Cenni e periodizzazione).
- La civiltà umanistico-rinascimentale.
- Umanesimo.
- Rinascimento.
- Filosofia rinascimentale.
- Platonismo.
- Aristotelismo.
- Marsilio Ficino.
- Giovanni Pico della Mirandola.
- Pietro Pomponazzi.
- Filosofia della Natura.
- Giordano Bruno.
- Rivoluzione scientifica.
- Galileo Galilei.
- Il Seicento.
- Cartesio.
- Empirismo inglese.
- Locke.
- Hume.
- Kant: la “Critica della ragion pura”.

Sono stati eseguiti lavori di gruppo sui seguenti argomenti:

- Bacone.
- Copernico.
- Newton.
- Galilei.
- Opposizione della Chiesa ai mutamenti posti in essere dalla Rivoluzione scientifica.

TESTO: N. Abbagnano, *Con-Filosofare*, vol. 1B, 2A, 2B, Paravia Pearson.

LA DOCENTE

GLI STUDENTI

Programma di matematica.

Classe 4°D a.s. 2023-24.

Docente: Ferruccio Ronchetti.

Funzioni:

- Definizione di funzione: dominio, insieme delle immagini, zeri...
- Determinazione del grafico probabile di una funzione mediante un'analisi algebrica (dominio, intersezione con gli assi, studio del segno).
- Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche: definizioni.
- Funzioni inverse e relativi grafici.
- Funzioni pari e dispari: definizioni e relative proprietà.
- Definizione di funzione periodica e relativo periodo.
- Determinazione del grafico di $y = \frac{1}{f(x)}$, $y = \sqrt{f(x)}$, $y = f^2(x)$ a partire dal grafico di $y = f(x)$
- Funzioni composte.

Funzioni goniometriche.

- Misura dell'ampiezza degli angoli: gradi sessagesimali, sessadecimali, radianti e relative conversioni.
- Lunghezza di un arco di circonferenza e area di un settore circolare.
- Angoli orientati e angoli maggiori dell'angolo giro.
- Le funzioni goniometriche fondamentali: definizioni e relativi grafici.
- Le funzioni goniometriche sulla circonferenza goniometrica.
- Coefficiente angolare di una retta e tangente goniometrica di un angolo.
- Relazioni fondamentali della goniometria.
- Valori delle funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari.
- Trasformazioni tra funzioni goniometriche.
- Periodo delle funzioni goniometriche elementari.
- Funzioni goniometriche inverse: definizioni, proprietà e grafici.
- Determinazione dei grafici delle funzioni secante, cosecante e cotangente e relative proprietà.
- Esercizi sulla determinazione del dominio delle funzioni goniometriche.
- Semplificazione di espressioni goniometriche e verifica di identità goniometriche.
- Esercizi sui grafici di funzioni goniometriche dirette e inverse utilizzando trasformazioni geometriche (simmetrie assiali, dilatazioni e traslazioni).

Formule goniometriche.

- Formule goniometriche degli angoli associati e complementari.
- Riduzione degli angoli al primo quadrante.
- Formule di addizione e sottrazione (con dim).
- Determinazione dell'angolo formato da due rette.
- Formule di duplicazione e parametriche (con dim).
- Formule di bisezione (con dim).
- Formule di prostaferesi e Werner (con dim).
- Espressioni ed identità goniometriche con le formule studiate.
- Determinazione del periodo delle funzioni goniometriche.
- Funzioni lineari in seno e coseno: trasformazione in una funzione sinusoidale (metodo dell'angolo aggiunto) e determinazione del loro grafico.
- Grafici di funzioni goniometriche con applicazioni delle formule goniometriche e con reciproci, quadrati e radici quadrate di funzioni goniometriche.
- Problemi.

Equazioni e disequazioni goniometriche.

- Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o riconducibili ad esse.

- Equazioni e disequazioni in cui bisogna utilizzare le formule goniometriche.
- Equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno: vari metodi risolutivi (metodo grafico, metodo dell'angolo aggiunto e mediante le formule parametriche).
- Equazioni e disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno (o ad esse riconducibili).
- Esercizi sulla determinazione del dominio delle funzioni goniometriche.
- Esercizi riassuntivi su equazioni, disequazioni e sistemi di disequazioni goniometriche.
- Problemi.

Trigonometria.

- Teoremi sui triangoli rettangoli (con dim).
- Teorema della corda e area di un generico triangolo (con dim).
- Problemi sui triangoli rettangoli.
- Teoremi di Carnot e dei seni (con dim).
- Problemi risolvibili con il teorema di Carnot e con quello dei seni.
- Risoluzione di un triangolo generico: analisi dei vari casi.
- Problemi di geometria piana risolti mediante la trigonometria con equazioni e disequazioni goniometriche.
- Problemi riassuntivi sulla trigonometria anche con tracciamento di grafici.

Esponenziali.

- Potenza di un numero reale con esponente reale: definizione.
- Funzione esponenziale: definizione, proprietà e grafico.
- Domini di funzioni con potenze/esponenziali.
- Equazioni, disequazioni e sistemi con esponenziali.
- Grafici di funzioni esponenziali con trasformazioni geometriche.
- Risoluzione grafica di equazioni/disequazioni esponenziali non risolvibili in modo esatto.

Logaritmi.

- Definizione di logaritmo, logaritmi naturali e decimali.
- Proprietà: operazioni con i logaritmi e cambiamento della base (con dim).
- Semplificazione di espressioni con logaritmi.
- Funzione logaritmica: definizione, proprietà e grafico.
- Equazioni, disequazioni e sistemi con logaritmi.
- Equazioni, disequazioni e sistemi con esponenziali risolvibili attraverso i logaritmi.
- Determinazione del dominio di funzioni logaritmiche.
- Grafici di funzioni logaritmiche dedotti attraverso le trasformazioni geometriche.

(Dim: Dimostrato).

Il docente:

I rappresentanti di classe:

**Liceo Scientifico Statale “G. Galilei” – Erba
Anno Scolastico 2023/2024**

**PIANO DI LAVORO
DELLA CLASSE QUARTA D
INFORMATICA**

Insegnante: prof. Luca Bianchi

OBIETTIVI E FINALITA' GENERALI

Il Dipartimento di matematica e fisica ed informatica ha individuato i seguenti obiettivi generali per il quarto anno di corso:

Conoscenze	Competenze
<ol style="list-style-type: none">1. Conoscere la struttura di un sito web e le tecniche di costruzione2. Conoscere i criteri di usabilità ed accessibilità che un sito web deve possedere3. Conoscere i fondamenti dei linguaggi XHTML e XML4. Conoscere la differenza tra dati ed informazioni5. Conoscere il concetto di sistema informativo6. Conoscere i concetti alla base dei principali modelli per basi di dati7. Conoscere le potenzialità offerte dai data base per l'organizzazione di grandi quantità di dati8. Conoscere il modello ER ed il modello relazionale9. Conoscere le basi del linguaggio SQL10. Conoscere le potenzialità offerte da un sistema a microprocessore	<p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none">1. realizzare semplici pagine di un sito web contenenti link ipertestuali2. Realizzare siti web contenenti elementi multimediali utilizzando programmi on line specializzati3. comprendere la sintassi di un documento scritto con il linguaggio XML4. essere in grado di utilizzare il modello ER per la progettazione di semplici basi di dati5. saper trasformare un modello ER nel corrispondente modello logico relazionale.

PROGRAMMA

UDA 1 La progettazione di un sito web

- L'ipertesto
- Multimedialità e ipermedia
- Progettazione web
- Architettura per il web
- Struttura e rappresentazione
- Housing ed hosting
- Pubblicare un sito
- CMS

UDA 2 Creare un sito web con un CSM

- La struttura di un sito in WebNode
- Gestione dei contenuti
 - Articoli
 - Media (immagini, audio, video)
 - Categorie e tags
 - Commenti
- Gestione temi
 - Terminologia di base
 - Scelta di un tema
 - Installazione
- Widget e menu: cosa sono e come si usano

UDA 3 Linguaggi per il web

- Il linguaggio di markup
- Da HTML a XHTML
- Regole di base
- I tag
- I fogli di stile CSS
- Sintassi e regole di CSS
- I contenitori
- I link
- Presentare il contenuto
- Il box model
- Form

UDA 4 Introduzione alle basi di dati

- Sistemi informativi e sistemi informatici
- Dati e informazioni: schemi e istanze
- Il modello dei dati
- La progettazione di una base di dati
- Livelli di astrazione di un DBMS

UDA 5 La progettazione concettuale: il modello ER

- La progettazione concettuale
- Modelli mediante un attributo e modelli mediante un'entità
- Le associazioni
- Attributi di entità e attributi di associazioni
- Tipi e proprietà di associazioni
- Associazioni uno a molti e molti a molti
- I vincoli di integrità

UDA 6 La progettazione logica: il modello relazionale

Le relazioni

- Chiavi, schemi e occorrenze
- Derivazioni delle relazioni dal modello ER
- Rappresentazione delle associazioni
- Integrità referenziale

UDA 7 Lo standard SQL

- Introduzione SQL (SELECT)
- Access

METODOLOGIA

L'attività di insegnamento verrà condotta in modi diversi.

A volte, la lezione sarà frontale e consisterà nell'esposizione degli argomenti teorici previsti, a cui seguiranno gli esercizi applicativi e di consolidamento, la cui risoluzione sarà, almeno all'inizio, guidata dall'insegnante.

Altre volte, verrà fatta una presentazione induttiva dei concetti con una successiva formalizzazione delle conoscenze. Si lascerà spazio alle discussioni guidate, inerenti ai problemi informatici facendo di esse occasione per l'approfondimento e il chiarimento di alcuni nodi fondamentali. In tal modo si vogliono abituare gli allievi ad esporre in modo formalmente corretto quanto appreso e intuito o eventuali dubbi e difficoltà.

Si cercherà di trovare problemi della fisica, della matematica a cui poter applicare le competenze acquisite, per far rilevare agli studenti la loro portata nella risoluzione di situazioni problematiche reali.

Nel caso di dovesse effettuare una didattica integrata si utilizzeranno le funzionalità dell'ambiente di e-learning della scuola e le funzionalità di video conferenza disponibili nella G-suite della scuola.

Vengono utilizzati:

- compiti assegnati sull'aula virtuale
- valutazioni dei compiti postati sull'aula virtuale
- lezioni in modalità screen cast
- chat interattive per il confronto ed il monitoraggio del progresso degli studenti
- video conferenze

Numerosi esercizi applicativi serviranno per consolidare le nozioni apprese dagli studenti e per far acquisire padronanza nell'utilizzo degli strumenti informatici. Al fine di consolidare le conoscenze apprese in classe, verranno assegnati lavori individuali, da svolgere a casa, che saranno inviati dagli alunni in formato digitale al sito di e-learning della scuola e poi, corretti in classe.

Per raccogliere informazioni sul grado di assimilazione degli argomenti sviluppati si attueranno brevi interrogazioni.

L'importanza delle interrogazioni sta nel fatto che esse, oltre a permettere di dimostrare e verificare il possesso di capacità espressive, costituiscono momenti importanti di chiarimento di eventuali dubbi.

Verranno effettuate prove di diverso tipo: interrogazioni scritte (per la valutazione scritta o in sostituzione di prove orali), compiti tradizionali e compiti di recupero per gli assenti alle verifiche.

METODOLOGIA di lavoro in laboratorio e/o a casa.

In laboratorio si utilizzerà di volta in volta:

1. la lezione frontale e dialogata;
2. la discussione guidata con il gruppo classe, con il docente come animatore;
3. il lavoro individuale;
4. il lavoro a coppie;
5. il lavoro di gruppo;
6. la risoluzione di esercizi e problemi con l'ausilio del computer in modo autonomo o in modo guidato;
7. il commento degli algoritmi prodotti;

8. la produzione di ipertesti o testi per la documentazione dei lavori svolti;
9. la ricerca di materiale in internet;
10. l'uso del sito di e-learning dell'istituto.

Nei lavori a casa si utilizzeranno di volta in volta:

1. la risoluzione di esercizi e problemi;
2. i questionari;
3. gli appunti e i riassunti;
4. la ricerca di materiale in internet;
5. l'uso del sito di e-learning dell'istituto.

In laboratorio verrà utilizzata anche l'attività di gruppo, mentre le verifiche saranno individuali e nel caso di attività sviluppate per gruppi verrà data anche una valutazione basata sui risultati conseguiti dal gruppo.

STRUMENTI

L'attività didattica si avvarrà del seguente materiale:

- libri di testo: GALLO PIERO / SIRSI PASQUALE INFORMATICA APP / VOLUME + DVD ROM 2° BN ED. 2019 U MINERVA ITALICA
- presentazioni multimediali, video e testi proposti dal docente
- sito di e-learning della scuola
- laboratorio di informatica

MEZZI, MATERIALI E DOCUMENTI da utilizzare.

Il materiale e i documenti utilizzati saranno:

1. quaderno degli appunti e degli esercizi;
2. personal computer, rete locale e Internet;
3. libri di testo;
4. articoli tratti da riviste specialistiche;
5. ipertesti e presentazioni;
6. videoproiettore;
7. l'ambiente di e-learning dell'istituto.

VALUTAZIONE FORMATIVA: verifiche soggettive ed oggettive in itinere ai fini della valutazione delle conoscenze, capacità e competenze in progresso degli allievi.

La valutazione è un momento fondamentale e fondante dell'attività didattica e del rapporto dinamico docente - discente. Gli esiti delle verifiche saranno indispensabili per stabilire la rispondenza fra gli obiettivi prefissati e i risultati ottenuti e per programmare eventuali interventi di recupero curricolari ed extra-curricolari.

Le verifiche oltre ad evidenziare la preparazione specifica dell'alunno mireranno a far emergere attitudini personali ed il grado di maturazione.

La valutazione terrà conto del livello di acquisizione dei contenuti, delle capacità logiche e critiche, delle capacità espositive e della partecipazione al lavoro di classe. Nell'applicazione delle conoscenze acquisite si terrà conto anche della qualità del metodo risolutivo, della linearità del procedimento adottato, della chiarezza formale e dell'accuratezza.

La valutazione di fine quadrimestre, basata sugli elementi sopra indicati, dovrà concludersi con almeno il numero minimo di voti deliberato in sede di consiglio di classe. I voti saranno comunicati tempestivamente allo studente, con una breve ma precisa spiegazione.

La valutazione verificherà il raggiungimento, da parte dello studente, degli obiettivi perseguiti dall'attività didattica. Essa tiene conto delle difficoltà del processo di apprendimento da parte dello studente, ma sarà improntata a criteri di serietà.

Verifiche soggettive

Tipo

1. interrogazione orale tradizionale;
2. intervento spontaneo dello studente;
3. domanda orali o scritte con risposta breve dello studente su un contenuto limitato;

4. correzione alla lavagna di un compito fatto a casa;
5. controllo dei compiti fatti a casa, sul quaderno o sul sito di e-learning dell'istituto.

Modalità

A seconda degli obiettivi da valutare, verrà richiesto, in forma orale o scritta, di:

1. ripetere le nozioni, i concetti base, le definizioni, le metodologie studiate;
2. ripetere le operazioni elementari acquisite;
3. spiegare gli argomenti studiati;
4. esporre collegamenti, similitudini, differenze tra gli elementi studiati anche sotto forma di schemi;
5. estrapolare regole generali dalle conoscenze acquisite;
6. esporre metodologie e metodi per la risoluzione di problemi;
7. correggere elaborati ed esercizi errati;
8. esporre critiche e valutazioni rispetto ad una possibile soluzione ad un problema;
9. risolvere parti elementari di problemi vecchi e nuovi;
10. identificare vantaggi e svantaggi delle soluzioni, aspetti positivi e negativi dei vari metodi;
11. motivare la scelta di una determinata soluzione;
12. produrre l'analisi di un problema, la specifica di un programma, la stesura di un algoritmo o di un programma.

La tipologia 1 (interrogazione tradizionale) verrà riservata per verificare le capacità di espressione e di recupero degli argomenti in cui lo studente ha dimostrato difficoltà. Le altre tipologie di prove verranno utilizzate durante l'anno per valutare, di volta in volta, il livello di conoscenza e competenza raggiunto.

Tempi

I tempi delle prove, dipendono dal modo in cui lo studente risponderà alle richieste dell'insegnante e comunque ogni singola prova non supererà di norma i 30 minuti.

Verifiche oggettive

Tipo

1. prove scritte con esercizi o risoluzione di problemi;
2. questionari a risposta aperta e/o chiusa;
3. esercitazioni da svolgersi al computer.

Modalità

Le verifiche si compongono di esercizi con difficoltà graduata e mirati all'accertamento delle conoscenze e delle competenze acquisite, del grado di comprensione e delle abilità teorico/pratiche sviluppate dagli studenti. In particolare, i questionari avranno lo scopo di verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti. Per esigenze di spazio (nelle aule e nei laboratori, lo spazio tra i banchi è insufficiente ad evitare facili copie) è possibile che alcune verifiche vengano effettuate suddividendo il gruppo classe in due gruppi: uno sotto la responsabilità del docente teorico e uno sotto la responsabilità dell'assistente di laboratorio.

Se la didattica sarà svolta a distanza le verifiche saranno realizzate con l'uso dell'ambiente di e-learning. A seconda degli obiettivi da valutare, verrà richiesto di:

1. ripetere le nozioni, i concetti base, le definizioni, le metodologie studiate;
2. ripetere le operazioni elementari acquisite;
3. correggere elaborati ed esercizi errati;
4. identificare vantaggi e svantaggi delle soluzioni, aspetti positivi e negativi dei vari metodi;
5. produrre l'analisi di un problema, la specifica di un programma, la stesura di un algoritmo risolutivo;
6. tradurre l'algoritmo risolutivo in un linguaggio di programmazione;
7. utilizzare gli strumenti SW ed i programmi per la modellistica per realizzare modelli di semplici sistemi dinamici.

Tempi

Ogni verifica avrà una durata di 60 minuti. Dovendo tener conto dello stato di avanzamento del percorso didattico, le verifiche dovranno inserirsi in corrispondenza del completamento dei moduli fondamentali.

STRUMENTI PER LE VERIFICHE FORMATIVE SOGGETTIVE, OGGETTIVE E ATIPICHE IN ITINERE

Controllo sistematico del processo di apprendimento attraverso: 8

- Domande dal posto
- Test
- Esercizi alla lavagna o al posto, ma senza voto
- Discussione sugli argomenti trattati
- Correzione individualizzata delle verifiche in classe e dei lavori domestici
- Lavori di gruppo
- Ricerche
- Interrogazioni
- Compiti in classe
- Questionari
- Compiti a casa
- Esposizione di lavori di approfondimento

CRITERI DI VALUTAZIONE deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica - riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza - certificare le prestazioni di ciascun allievo - riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

La valutazione finale ha la funzione di:

- riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza;
- certificare le prestazioni di ciascun allievo;
- riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

Nell'ottica di rendere il più possibile omogenee le valutazioni finali delle varie discipline, si farà uso dei criteri deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica e delle indicazioni relative alla vigente normativa ministeriale. La valutazione finale ha come elemento fondamentale di valutazione, il livello con cui lo studente ha raggiunto gli obiettivi minimi. Oltre a ciò, verranno presi in considerazione altri fattori tra cui, il livello di partenza, la progressione dei risultati e il comportamento tenuto durante l'anno.

Erba, 06 giugno 2024

L'insegnante
(Prof. Luca Bianchi)

Liceo Scientifico Statale "G. Galilei" - Erba
Classe 4 sez. D A.s. 2023/24
Insegnante: Lorenzo Madasi
Disciplina: Fisica

Programma svolto

Unità didattica 1

Calore e cambiamenti di stato. Energia interna. Trasformazioni termodinamiche. Lavoro termodinamico. Primo principio della termodinamica. Macchine termiche. Secondo principio della termodinamica. Ciclo di Carnot. Entropia (cenni).

Unità didattica 2

Moti ondulatori. Tipi di onde. Proprietà delle onde sonore e delle onde armoniche. Interferenza. Diffrazione. Effetto Doppler.

Unità didattica 3

Luce come onda elettromagnetica. Riflessione e rifrazione. I colori. Energia della luce. Interferenza. Esperimento di Young. Interferenza per doppia riflessione. Diffrazione.

Unità didattica 4

Corpi elettrizzati. Carica elettrica nei conduttori. Legge di Coulomb. Polarizzazione degli isolanti.

Unità didattica 5

Vettore campo elettrico. Linee di campo. Flusso di campo. Teorema di Gauss. Campo elettrico di un piano infinito, filo carico, superficie sferica e sfera piena.

Unità didattica 6

Energia potenziale elettrica. Potenziale elettrico. Superfici equipotenziali. Circuitazione del campo elettrico.

Unità didattica 7

Conduttore in equilibrio elettrostatico. Sfere collegate in equilibrio. Capacità elettrostatica. Condensatore piano. Condensatori in serie e in parallelo.

I rappresentanti di classe:

L'insegnante:

LICEO SCIENTIFICO “G. GALILEI” - ERBA

Programma svolto nell' a.s. 2023/2024

docente: **Mariano LAULETTA**

materia: **Sc. Naturali**

classe: **4[^]D**

Testi in adozione: Sadava et Al.: “La nuova biologia.blu – Genetica, DNA, Evoluzione, Biotech”
ed. Zanichelli.
Sadava et Al.: “La nuova biologia.blu – Il corpo umano Plus”
ed. Zanichelli.
Posca, Fiorani “Chimica più - Dalla struttura atomica all'elettrochimica”
Ed. Zanichelli

CHIMICA

La termodinamica e la termochimica. Il sistema termodinamico chimico. Le trasformazioni di energia nelle reazioni chimiche. Il calore di reazione. Le reazioni esotermiche ed endotermiche. Il primo principio della termodinamica e l'energia interna di un sistema. L'entalpia di un sistema. La variazione di entalpia nelle reazioni chimiche. L'entalpia standard di formazione. Le reazioni di combustione. La Legge di Hess. Il secondo principio della termodinamica e l'entropia di un sistema. L'entropia molare standard. L'energia libera e la spontaneità delle reazioni.

La cinetica chimica. La velocità di reazione. La teoria delle collisioni. Il complesso attivato e l'energia di attivazione. I fattori che influenzano la velocità di reazione in un sistema chimico. La legge cinetica.

L'equilibrio chimico. Le reazioni reversibili e irreversibili. La legge dell'azione di massa. Le costanti di equilibrio K_c e K_p . Il quoziente di reazione. Il calcolo delle concentrazioni di reagenti e prodotti all'equilibrio. Il principio di Le Châtelier. I fattori che influenzano l'equilibrio delle reazioni. I catalizzatori nelle reazioni all'equilibrio. Le reazioni a completamento.

Gli acidi e le basi. La reazione di dissociazione ionica e gli elettroliti. Le proprietà degli acidi e delle basi. Le teorie di Arrhenius, di Brønsted–Lowry e di Lewis. I composti anfoteri. Acidi e basi forti e deboli. Acidi monoprotici e poliprotici. Basi monoprotiche e poliprotiche. Il prodotto ionico dell'acqua e le costanti di dissociazione degli acidi e delle basi. La teoria di Lewis.

Gli equilibri in soluzione acquosa. La reazione di ionizzazione dell'acqua. Le concentrazioni degli ioni ossonio e idrossido in soluzione. Le soluzioni acide, neutre, basiche. Il calcolo del pH. Il pH di soluzioni di acidi e basi forti. Il pH di soluzioni di acidi e basi deboli. La determinazione sperimentale del pH di una soluzione. Gli indicatori. La reazione di neutralizzazione. L'equivalente chimico e la massa equivalente. Le curve di titolazione. Sali acidi e sali basici. Le soluzioni tampone. Il prodotto di solubilità di Sali poco solubili. Le reazioni di precipitazione.

Le reazioni di ossidoriduzione. La variazione del numero di ossidazione nelle reazioni chimiche. Le semireazioni di ossidazione e di riduzione. Agenti ossidanti e agenti riducenti. Il bilanciamento delle reazioni redox in ambiente neutro, acido e basico. Le reazioni di dismutazione. Gli equivalenti nelle reazioni redox. La scala di riduzione.

L'elettrochimica. La trasformazione dell'energia chimica in energia elettrica. La pila di Daniell. Il diagramma di cella. La f.e.m. di una pila. I tipi di elettrodo. Il potenziale standard di riduzione e la serie elettrochimica. La previsione della spontaneità delle reazioni redox. I potenziali di riduzione in condizioni non standard e l'equazione di Nernst. Le celle elettrolitiche. La cella galvanica e la cella elettrolitica a confronto. L'elettrolisi in soluzione acquosa. L'elettrolisi dell'acqua. Le leggi di Faraday e la relazione tra quantità di corrente e di sostanza.

BIOLOGIA

Il linguaggio della vita. L'informazione genetica. Gli esperimenti di Griffith, Arvey, Hershey/Chase. La struttura del DNA. Il modello a doppia elica di Watson e Crick. La duplicazione del DNA. La correzione degli errori della duplicazione del DNA.

L'espressione genica: dal DNA alle proteine. La relazione tra geni ed enzimi e polipeptidi. Il dogma centrale: trascrizione e traduzione del DNA. La molecola di RNA. Le tappe della trascrizione. Il codice genetico. Le tappe della traduzione. Le modificazioni post traduzionali. Le mutazioni: mutazioni puntiformi, mutazioni cromosomiche e mutazioni del cariotipo. Gli agenti mutageni. Le mutazioni e l'evoluzione dei viventi.

La regolazione genica e lo sviluppo embrionale. Le sequenze genomiche codificanti, regolatorie, i geni per l'RNA, le sequenze non codificanti. Le caratteristiche del genoma dei procarioti. Il cromosoma dei procarioti e i plasmidi. Gli operoni: l'operone *lac* e l'operone *trp*. Le caratteristiche del genoma degli eucarioti. Le famiglie geniche. I geni interrotti e lo splicing. La regolazione pre-trascrizionale. La struttura della cromatina: eucromatina ed eterocromatina. La regolazione trascrizionale. I fattori di trascrizione e le sequenze regolative. I fattori di trascrizione e il differenziamento. La regolazione post-trascrizionale. I controlli traduzionali. Il microRNA, I controlli post-traduzionali. La morte cellulare programmata. I virus: origine, diffusione e struttura. Il ciclo litico e il ciclo lisogeno.

Il corpo umano. L'organizzazione gerarchica del corpo umano. I tessuti. Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso. Gli organi, i sistemi, gli apparati. L'omeostasi e l'equilibrio chimico-fisico degli organismi. I meccanismi dell'omeostasi. La regolazione della temperatura corporea. La rigenerazione dei tessuti.

L'apparato cardiocircolatorio. La composizione del sangue. Il plasma e gli elementi figurati: eritrociti, leucociti, piastrine. L'emopoiesi. I gruppi sanguigni e le trasfusioni. L'anatomia dell'apparato cardiovascolare. Il muscolo cardiaco e i movimenti del sangue. L'attività del cuore e il ciclo cardiaco. I vasi sanguigni: arterie, vene, capillari. Gli scambi tra sangue e liquido interstiziale. Il controllo nervoso e ormonale. Le principali patologie dell'apparato cardiocircolatorio. Le analisi del sangue e l'emocromo. Le anemie e le leucemie. Le principali patologie cardiovascolari.

L'apparato respiratorio. Respirazione polmonare e respirazione cellulare. L'anatomia dell'apparato respiratorio. Le vie aeree superiori e inferiori. La meccanica della respirazione. I volumi polmonari. Il controllo della respirazione. Gli scambi respiratori con il sangue. Il trasporto di O₂ e CO₂. Le principali patologie dell'apparato respiratorio. Le abitudini alimentari, le carenze nutrizionali, l'obesità.

L'apparato digerente. Le funzioni della digestione. La varietà dei nutrienti. Macroelementi e microelementi. Le vitamine. L'organizzazione dell'apparato digerente. L'anatomia dell'apparato digerente. Le fasi della digestione. Digestione meccanica: la cavità orale e lo stomaco. Digestione chimica: lo stomaco, l'intestino tenue. Le funzioni del fegato e del pancreas. L'assorbimento dei nutrienti nell'intestino tenue e crasso. Il controllo della digestione. La glicemia, l'insulina e il glucagone. Le principali patologie dell'apparato digerente.

L'apparato escretore. Le funzioni dell'apparato escretore. L'anatomia dell'apparato escretore. Il mantenimento dell'equilibrio idrico-salino. L'eliminazione dei cataboliti. La struttura interna del rene. Il nefrone. Il glomerulo e i tubuli renali. L'organizzazione vascolare del nefrone. La formazione delle urine. La moltiplicazione controcorrente. L'equilibrio acido-base. La velocità di filtrazione glomerulare. La regolazione ormonale: il sistema renina-angiotensina e l'ADH. Alcune patologie dell'apparato escretore.

Il sistema nervoso. Le funzioni del sistema nervoso. Il sistema nervoso centrale (SNC) e il sistema nervoso periferico (SNP). I neuroni e le cellule gliali. Gli impulsi nervosi. L'eccitabilità dei neuroni. Il potenziale di riposo. I canali ionici ad accesso regolato. Il potenziale d'azione. La propagazione del potenziale d'azione. L'intensità dei potenziali d'azione e la modulazione degli stimoli. Le sinapsi elettriche e chimiche. La giunzione neuromuscolare. I neurotrasmettitori. L'organizzazione del SNC. L'encefalo e il tronco encefalico. Il cervelletto. L'organizzazione del SNP. I riflessi spinali. Il sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico.

**Liceo Scientifico "Galilei" Erba
Anno scolastico 2023/2024
Programma svolto**

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE : Lucia Anna Rita Iascone

CLASSE 4 D

Libri di testo:

- Cricco-Di Teodoro - Itinerario nell'arte vol. 3 - Dal Gotico Internazionale al Manierismo - quarta ed.- versione arancione- Zanichelli ed.
- Cricco-Di Teodoro - Itinerario nell'arte vol. 4- Dal Barocco al Postimpressionismo - quarta ed.- versione arancione- Zanichelli ed.

STORIA DELL'ARTE

vol. 3 - Dal Gotico Internazionale al Manierismo

1. Il Rinascimento: la stagione delle certezze
 - Il Cinquecento : caratteri generali
 - Leonardo da Vinci: "Annunciazione"- "Adorazione dei Magi"- "La Vergine delle rocce"- "Il Cenacolo"- "La Gioconda"
 - La ricerca della bellezza ideale : Michelangelo
 - " La pietà vaticana"- "David"- "Tondo Doni"- " Volta della Cappella Sistina"- "Il Giudizio Universale"
 - La "crisi" del Rinascimento nel non finito michelangiotesco: Le ultime Pietà
 - Raffaello Sanzio : "Lo sposalizio della Vergine"- "Madonna del Prato" - "Le stanze vaticane" – " I ritratti di Leone X"
2. Il Seicento.
 - Barocco e Realismo : caratteri generali
 - Caravaggio: "Canestra di frutta"- "Bacco"- "Testa di Medusa"- Cappella Contarelli: "Vocazione di S. Matteo"; Morte della Vergine";
 - Bernini: "Apollo e Dafne"- "Estasi di S.Teresa "- "Baldacchino di S. Pietro"- "Colonnato di S.Pietro";
 - Borromini: S. Carlo alle quattro fontane"- " S. Ivo alla Sapienza"

L'esperienza veneziana tra luce e colore

- Giorgione: "La Pala di Castelfranco"- " La Tempesta"- "Venere dormiente"
- Tiziano: "Venere di Urbino"- "Ritratto di Paolo III Farnese"- " La Pietà"

vol.4 Dal Barocco al Postimpressionismo

3. Il Neoclassicismo : caratteri generali
 - L'Illuminismo, l'esperienza archeologica, le accademie e i salon, Winckelmann
 - Antonio Canova e la bellezza ideale: "Teseo sul minotauro"- "Amore e Psiche"

DISEGNO

Tavole grafiche inerenti a: Prospettiva accidentale

- prospettiva accidentale con il metodo dei punti di fuga di gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali

Prospettiva accidentale

- prospettiva accidentale con il sistema del taglio dei raggi visuali di gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali

Erba, 07-06-2024

L'insegnante

Lucia Anna Rita Iascone

I rappresentanti di classe

Classe 4 D

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2023 - 2024

TEST D'INGRESSO

Mobilità articolare, addominali, T-agility test, lancio della palla da basket, test velocità, lungo da fermo, equilibrio il test di Fleishmann.

PERCEZIONE, CONOSCENZA E COSCIENZA DEL PROPRIO CORPO

Controllo tonico, presa di coscienza delle diverse parti del corpo con verbalizzazione, giochi d'imitazione di gesti e atteggiamenti, orientamento del proprio corpo. Tecniche di rilassamento.

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 e a coppie. Coordinazione dinamica globale: andature atletiche.

IL TENNIS TAVOLO

Fondamentali individuali: il servizio, il palleggio, i colpi, il dritto e il rovescio. Gioco e regole. Torneo singolare tra tutti i compagni di classe.

TEORIA

Il coefficiente di Ruffier.

Il tennis tavolo: l'attrezzatura, le dimensioni, le regole del gioco singolo e a coppie.

Visione del film: "Il sapore della vittoria". Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi.

Scheda tecnica con informazioni generali e giudizio personale.

PRIMO SOCCORSO

Rianimazione Cardio Polmonare: la catena della sopravvivenza e il massaggio cardiaco.

La manovra di Hemlik.

I rappresentanti di classe

Il docente

Erba, 2 giugno 2024

Obiettivi raggiunti

Il gruppo classe ha dimostrato durante tutto l'anno un interesse e una partecipazione costante; è desideroso di apprendere, di migliorare e potenziare le proprie capacità, contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Il clima è sereno e rispettoso. Dal punto di vista didattico, il livello raggiunto è ottimo.

COMPETENZE

- L'alunno accosta i problemi proposti con spirito critico, ma non pregiudiziale.
- Produce una riflessione critica ed una posizione personale sui temi proposti motivando le ragioni di fondo e i principi a cui ispirarsi nella scelta morale.
- Sviluppa un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Costruisce un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.
- Riconosce la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.
- Fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
- Traccia un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

CONOSCENZE

- L'alunno conosce e comprende gli orientamenti del Magistero della Chiesa Cattolica sul tema della pace e della giustizia sociale.
- Conosce alcune delle forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia e della solidarietà.
- Conosce e comprende le principali cause dei conflitti.
- Riconosce il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.
- Conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla bioetica

ABILITA'

- L'alunno prende coscienza e stima valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà, la pace, la giustizia, la convivialità, il bene comune, la mondialità, la promozione umana.
- Sa leggere e interpretare correttamente i documenti del Magistero della Chiesa Cattolica relativi ai temi della pace e della guerra.
- Sa interpretare correttamente la complessità delle problematiche sottese ai conflitti.
- Individua le ragioni dell'etica cristiana e i suoi valori.

Metodologie di lavoro

- Lezioni frontali.
- Lezioni interattive, anche con l'apporto di sussidi audiovisivi e materiali multimediali.
- Approfondimenti personali o per piccoli gruppi.
- Relazioni sugli approfondimenti e loro ripresa didattica.
- Lettura di documenti, articoli e successiva discussione guidata in classe.
- Uso di materiali specifici (Bibbia, documenti del Magistero della Chiesa Cattolica, schede elaborate dal docente)

- Quiz su kahoot, learningapps.

Tipologie delle verifiche

- Verifiche orali.
- Valutazione dell'esposizione dei lavori di approfondimento.

Criteri di valutazione

- Attenzione e atteggiamento corretto, responsabile e partecipe in classe.
- Responsabilità nella conduzione dei lavori di approfondimento personali e in gruppo e qualità dei risultati ottenuti.
- Articolazione delle conoscenze e delle competenze.
- Capacità di formulare e articolare argomentazioni nel rispetto della pluralità d'opinioni.
- Progressione rispetto ai livelli di partenza

CONTENUTI DIDATTICI

1. L'AMORE UMANO, FAMIGLIA E MATRIMONIO NEL CRISTIANESIMO
 - La visione biblica della coppia umana
 - La persona in relazione
 - Matrimonio istituzione/romantico/alleanza e la visione cristiana dell'amore
 - Il matrimonio cristiano come vocazione e sacramento
 - Indissolubilità del matrimonio come sacramento. L'annullamento religioso
 - La fecondità nel matrimonio, maternità e paternità responsabili
 - Giudizio etico cristiano su convivenza e divorzio civile
 - La fecondazione assistita in Italia
 - Il celibato sacerdotale
 - Matrimonio nell'Islam: l'istituto della poligamia
 - Il significato del quarto comandamento "onora il padre e la madre"
 - La sessualità: dimensione fondamentale della persona umana
2. LA CHIESA E LA MISSIONE
 - La nascita della Chiesa
 - Missione e Camerun
 - Missione e Scampia
 - Missione e libertà
 - Missione ed Ecologia
 - Missione ed Uomo

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: M.Contadini - A. Marcuccini - A. P. Cardinali "*Confronti 2.0*", Elledici scuola.

La docente

.....

I rappresentanti di classe

.....