

Classe 2^a B Materia Disegno e storia dell'arte Anno scolastico 2020/2021

Professoressa Serenella Bartoli

PROGRAMMA SVOLTO

DISEGNO

Proiezioni ortogonali di rette e piani.
Proiezioni ortogonali di segmenti, figure piane, solidi, gruppi di solidi.
Assonometrie oblique.
Assonometrie ortogonali.

Libro di testo:

F. Formisani, *Geometrie del bello*, Loescher Editore, vol. A.

STORIA DELL'ARTE

I regni ellenistici: la forma della città; la statuaria; cenni su pittura parietale e mosaico.
La civiltà etrusca: architettura; la pittura funeraria; la statuaria.
L'arte romana arcaica e repubblicana: architettura e scultura.
L'arte romana dell'età imperiale: architettura, scultura e pittura parietale.
L'arte tardoromana: architettura e scultura.
L'arte paleocristiana.
L'arte cristiano-bizantina.
L'arte nell'Alto Medioevo: arte di Goti e Longobardi; arte carolingia e ottoniana.
L'arte romanica: architettura.

Libro di testo:

Storia dell'arte: L. Colombo, A. Dioniso, N. Onida, G. Savarese, *Opera*, Bompiani, voll. 1-2.

Data 10 giugno 2021

Gli studenti

Vida Gordini
Sereno Ginaldi

L'insegnante

Serenella Bartoli



Professor. Blandolino Gianluigi

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Modulo 1 – Algoritmi

- Analisi del Problema
- Problema, dati di ingresso e dati di uscita
- Definizione di algoritmo
- Progettazioni di un algoritmo mediante diagrammi di flusso
- I blocchi di comunicazione, di azione e di controllo
- Le strutture a blocchi di selezione semplice e doppia, di iterazione a controllo iniziale e finale
- Condizione logiche AND, OR e NOT negli algoritmi
- La definizione di programmazione strutturata per mezzo del teorema di Böhm – Jacopini
- Diagrammi a Blocchi
- Diagrammi a Blocchi con Algobuild

Modulo 2 – Istruzioni basilari del linguaggio C e struttura di selezione

- Linguaggio di programmazione di alto e basso livello
- Compilazione del codice di un algoritmo e conversione in file eseguibile
- L'ambiente di sviluppo Dev – C++, Online C Compiler e Replit.com
- Struttura e sintassi di un programma
- Istruzioni di input – output
- Tipi di primitivi di variabili
- Gli operatori aritmetici, logici e di confronto
- I costrutti di selezione IF – ELSE, SWITCH-CASE
- Costrutti di selezione annidati

Modulo 3 – Istruzioni iterative del linguaggio C

- Ciclo a controllo iniziale: costruito WHILE
- Variabili, contatori, accumulatori, variabili booleane (FLAG)
- Ciclo a controllo finale: costruito DO - WHILE
- Ciclo definito FOR.
- Cicli annidati
- Array e Stringhe

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Nessuna

Data

29/05/2021

Firma

Blandino Gianluigi

Luca Bimondi

Viale Gordini,



PROGRAMMA SVOLTO

Il programma di storia e geografia ha fatto riferimento al manuale in adozione Marco Lunari – Maria Rosa Maccio, *Luoghi e civiltà*, Bologna, Zanichelli, 2018 voll. 1 e 2, oltre che a materiali caricati su Classroom in supporto alle spiegazioni della docente.

ARGOMENTI SVOLTI DI STORIA

Cesare e il tramonto della Repubblica

- Il primo triumvirato
- Le campagne militari di Cesare
- La seconda guerra civile
- Antonio, Ottaviano e il tramonto delle istituzioni repubblicane

Roma imperiale

- Il principato augusteo
- La propaganda augustea
- La dinastia Giulio-Claudia: Tiberio, Caligola, Claudio, Nerone
- La società imperiale: la *pax romana*; lo sviluppo urbano; gli strati sociali; il rapporto con le province

L'apogeo dell'impero

- La dinastia Flavia
- Traiano e il principato adottivo
- L'impero da Adriano a Marco Aurelio
- L'impero da Commodo ai Severi
- Il cristianesimo

Verso la dissoluzione del mondo antico

- I Germani e la crisi del terzo secolo
- Diocleziano e la tetrarchia
- Costantino e l'accettazione del cristianesimo
- Teodosio: il cristianesimo religione unica dell'impero

La caduta dell'impero romano d'occidente

- L'anno 476 e la fine dell'impero d'occidente
- I regni romano-germanici
- L'impero bizantino

L'alto medioevo

- Il concetto di medioevo
- La dissoluzione del tessuto urbano
- La *curtis*
- Il monachesimo
- Impero e Chiesa: i due poteri universali
- L'Italia fra Longobardi e Bizantini

Gli Arabi e la diffusione dell'Islam

- Maometto e la nascita dell'Islam
- L'espansione araba

La rinascita dell'impero

- Carlo Magno e la rinascita dell'impero
- Feudalesimo e vassallaggio

ARGOMENTI SVOLTI DI GEOGRAFIA

La popolazione

- La popolazione del pianeta
- Situazione attuale e prospettive future
- La distribuzione della popolazione mondiale
- Le epidemie nella storia

La globalizzazione

- Un mondo sempre più integrato
- I movimenti no-global
- Sviluppo e sottosviluppo

L'America anglosassone

- Aspetti fisici ed antropici dell'America anglosassone
- Gli Stati Uniti. I difficili rapporti con Cuba; la frontiera con il Messico

L'America latina

- Aspetti fisici ed antropici dell'America latina
- La deforestazione in Amazzonia

- Esempi di squilibri sociali ed economici: il Brasile e il Messico)
- Le dittature dell'America Latina: Cile e Argentina

L'Asia

- Aspetti fisici ed antropici dell'Asia
- Il Medio Oriente: crisi idriche e guerre per l'acqua; violazioni dei diritti umani (i casi di Jamal Khashoggi e di Loujain al-Hathloul)
- La Cina e la repressione delle minoranze etniche (Tibetani e Uiguri)
- L'India e la figura di Gandhi
- Il Giappone: uno stato tra tradizione e innovazione
- Il fenomeno dei matrimoni infantili

L'Africa

- Aspetti fisici ed antropici dell'Africa
- Il Sudafrica, Nelson Mandela e la lotta per l'abolizione dell'*apartheid*

Data 10/06/2021

Firma docente

Michela Zaldini

Firme alunni

Domenico Bimaldi
Videa Spadoni

Docente Coordinatrice di Educazione Civica: Michela Baldini

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

Costituzione

- Regolamento DAD.
- La Costituzione italiana: struttura e caratteristiche; la riforma del titolo V; il sistema bicamerale e l'iter legislativo, artt. 55, 70, 73, 75, 76, 77; il potere esecutivo, governo e pubblica amministrazione; artt. 92-98; il potere giudiziario, artt. 101-104; diritto alla salute e mantenimento del benessere psicofisico, art. 32; diritto all'istruzione, art. 34.
- L'ONU: origine, struttura e organismi, agenzie.
- Dichiarazione Universale dei Diritti Umani: analisi di tutti gli articoli della *Dichiarazione universale dei diritti umani*.
- Introduzione all'antimafia sociale: progetto con l'associazione "Libera".

Sviluppo sostenibile

- Effetto serra e cambiamenti climatici: progetto "Cambiamenti climatici e nuovi modelli di sviluppo" in collaborazione con CNR-IBE (prof. Tagliaferri).
- L'Agenda 2030: il documento e gli obiettivi; globalizzazione e sviluppo sostenibile. Partecipazione al progetto di Istituto relativo alla giornata del 4 giugno.
- Energia fra passato, presente e futuro: energia, risorse, ambiente: conferenza del prof. Vincenzo Balzani dell'Università degli studi di Bologna.

Cittadinanza digitale

- Tutela della privacy e sicurezza in rete: i diritti di proprietà intellettuale e le licenze software.
- Tutela della privacy e sicurezza in rete: conoscere i rischi e consigli per "navigare" in sicurezza; minacce ai dati; valore delle informazioni; sicurezza personale; protezione file; definizioni e funzioni; tipologie di minacce; protezione dai malware; networks.
- Connessioni di rete: sicurezza delle connessioni wireless; controllo degli accessi; controllo di accesso; uso sicuro del web.
- Sistemi di comunicazioni: posta elettronica e messaggistica istantanea e introduzione a protezione e backup dei dati; gestione sicura dei dati: protezione e backup.

Data 10/06/2021

Firma docente

Michela Baldini

Firme alunni

Luca Binardi
Vida Gardoni

Classe 2 B

Prof. ALESSANDRO GUIDOTTI insegnante di Scienze Motorie

Anno scolastico 2020/2021

PROGRAMMA SVOLTO

Giochi sportivi di squadra ed individuali

1. Atletica leggera

La corsa campestre

Salto in lungo , Getto del peso, corsa di velocità (20/40/60 metri in palestra)

100 metri all'aperto con blocchi di partenza.

2. Il tennis tavolo

Tecnica individuale

I vari tipi di palleggio (diritto e rovescio)

La battuta

Le regole

3. Il badminton

Le regole principali ed il gioco

I fondamentali, i vari tipi di colpo

La battuta

il doppio

4. Il corpo libero, la mobilità articolare, gli esercizi di allungamento, addominali ed esercizi di potenziamento muscolare.

5. Parte teorica svolta durante il periodo di didattica a distanza

L'alimentazione , principi alimentari, macro e micronutrienti,

l'alimentazione delle sportivo, i disturbi alimentari.

Le dipendenze ; fumo, alcol, le droghe , il doping sportivo.

Dalla cellula agli apparati:

differenza fra apparati e sistemi.

Apparato scheletrico, articolare, cardiocircolatorio e respiratorio.

Il sistema muscolare, vari tipi di contrazione, fonti energetiche e meccanismi energetici basilari dell'allenamento sportivo

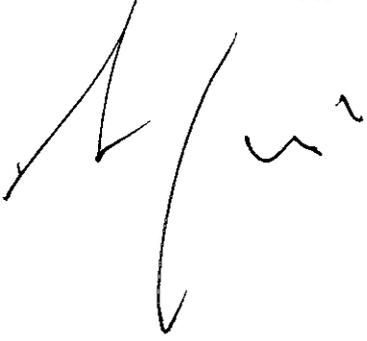
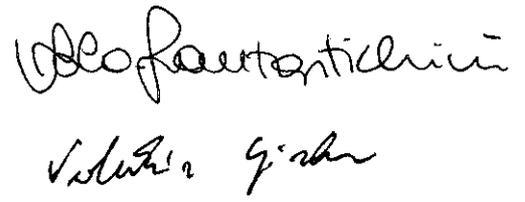
La meccanica dell'apparato locomotore.(esercizi di potenziamento muscolare ed esercizi di allungamento e mobilità articolare per arti superiori, inferiori e tronco sia posteriore che anteriore).

Tutto il programma svolto è stato caricato e supportato su classroom.

Sono stati visti e commentati video inerenti alle varie attività

In fede

Alessandro Guidotti

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping, connected strokes that form a unique, cursive representation of the name.A handwritten signature in black ink, written in a cursive style. The first line is the name 'Stefano Fantacchini' and the second line is 'Stefano Fantacchini'.

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

ALGEBRA:

- **Recupero e approfondimento dei seguenti argomenti presenti nel programma del primo anno:**
 - scomposizione di polinomi,
 - scomposizione di trinomi di secondo grado,
 - mcm tra polinomi
 - Divisione tra polinomi
 - La funzione polinomiale
 - La divisione tra polinomi
 - Divisione per il polinomio $x-c$
 - Teorema del resto
 - Divisione con metodo Ruffini
 - Scomposizione di un polinomio usando il teorema di Ruffini
- **Disequazioni**
 - Principi di equivalenza delle disequazioni
 - Intervalli in \mathbb{R}
 - Segno di un polinomio di primo grado
 - Segno di un prodotto e di un quoziente di polinomi
 - Disequazioni fratte e disequazioni di grado superiore al primo riconducibili a prodotto di polinomi di primo grado
 - Sistemi di disequazioni
 - Disequazioni letterali, intere e fratte
 - Sistemi di disequazioni letterali
 - Problemi risolvibili con disequazioni
- **Valori assoluti**
 - Il concetto di valore assoluto
 - Risoluzione di equazioni con valori assoluti
 - Risoluzione di disequazioni con valori assoluti
 - Risoluzione di disequazioni del tipo: $|f(x)| > k$ e $|f(x)| < k$

- **Insiemi Relazioni e funzioni**

Ripasso di insiemi e operazioni tra insiemi

Il prodotto cartesiano

Le relazioni e le proprietà

Le funzioni: definizione, dominio, codominio, immagini e controimmagini, grafico di una funzione, funzioni empiriche, funzioni costanti, funzioni iniettive, suriettive, biettive, funzione inverse funzione composta, il piano cartesiano e le funzioni,

Dal grafico della funzione deduzione di zeri, segno, dominio e codominio

Rappresentazione del valore assoluto di una funzione

- **Piano cartesiano**

Punti nel piano cartesiano

Distanza tra punti con stessa ascissa

Distanza tra punti con stessa ordinata

Distanza tra due punti qualsiasi

Equazioni degli assi cartesiani e di rette parallele agli assi cartesiani

Equazioni di rette passanti per l'origine e rette generiche

Il significato del coefficiente angolare

Come rappresentare una retta conoscendo l'equazione

Forma implicita e forma esplicita dell'equazione della retta

Appartenenza di un punto ad una retta

Retta passante per due punti

- **Sistemi lineari**

Dalla rappresentazione grafica di rette al significato di un sistema lineare, risoluzione grafica

Sistema determinato, indeterminato, impossibile

Risoluzione analitica di un sistema lineare con i seguenti metodi:

metodo del confronto

metodo della sostituzione

metodo della riduzione

metodo di Cramer

Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

Sistemi numerici frazionari

Relazioni tra i coefficienti di un sistema determinato, indeterminato, impossibile

Sistemi letterali

Problemi risolvibili con un sistema lineare

- **I radicali**

Definizione di radicale con indice n pari o dispari

Condizioni di esistenza di un radicale

~~Le~~ espressioni letterali irrazionali

Proprietà fondamentali dei radicali

Addizione algebrica di radicali

Proprietà invariantiva e sue applicazioni per la semplificazione di radicali, per ridurre radicali allo stesso indice

Moltiplicazione e divisione di radicali

Trasporto di un fattore fuori e dentro dal segno di radice

Potenza e radice di un radicale

Razionalizzazione nei casi in cui:

il denominatore è un radicale quadratico

il denominatore è un radicale di indice n

il denominatore è una somma di due radicali quadratici

Semplificazione di espressioni irrazionali

Potenze con esponente razionale e radicali

Applicazione delle proprietà delle potenze con esponente razionale

- **Equazioni di secondo grado**

Equazioni monomie

Equazioni pure

Equazioni spurie

Equazioni complete, dimostrazione della formula risolutiva

Il ruolo del discriminante

Risoluzione di equazioni di secondo grado a coefficienti irrazionali

Relazione tra coefficienti di una equazione di secondo grado e la somma e il prodotto delle soluzioni

Scomposizione di un trinomio di secondo grado dopo aver determinato le soluzioni dell'equazione associata

Semplificazione della formula risolutiva e formula ridotta nel caso di B pari

Equazioni numeriche frazionarie

Discussione delle soluzioni di una equazioni letterale intera

Equazioni parametriche

- **La parabola**

equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate

Rappresentazione della parabola nel piano cartesiano a partire dalla equazione

Il vertice della parabola, le intersezioni con gli assi, l'asse di simmetria della parabola

Significato grafico della equazione di secondo grado in relazione alla parabola.

- **Equazioni di grado superiore al secondo:**

equazioni risolubili scomponendo in fattori e applicando la legge di annullamento del prodotto

equazioni monomie e binomie di grado superiore al secondo

risoluzione di equazioni biquadratiche e trinomie

- **Disequazioni di secondo grado**

Risoluzione grafica con rappresentazione della parabola

Studio del segno di un trinomio di secondo grado sia per via algebrica, con scomposizione, che grafica

Sistemi di disequazioni

Disequazioni fratte

Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili come prodotto di fattori

Risoluzione di disequazioni applicata a determinare le condizioni di esistenza di espressioni irrazionali

Risoluzione di disequazioni di equazioni e disequazioni di secondo grado con valori assoluti.

- **Disequazioni di grado superiore al secondo**

Disequazioni binomie di grado pari o dispari
Disequazioni risolvibili con scomposizioni in fattori di primo e secondo grado
Disequazioni biquadratiche e trinomie

GEOMETRIA:

- **Ripasso delle basi di geometria Euclidea:** enti e concetti fondamentali, assiomi, postulati, definizioni e teoremi
Le parti di un teorema: l'enunciato, l'ipotesi e la tesi
La dimostrazione di un teorema
Le definizioni di segmenti semirette, semipiani, poligonali, figure concave e convesse, angoli e vari tipi di angoli, poligoni, elementi di un poligono, poligono equilatero, equiangolo, regolare.
Definizione di figure congruenti
Ripasso di segmenti e angoli e alcuni esercizi di dimostrazione su segmenti e angoli.
Definizioni di rette perpendicolari, di proiezioni ortogonali di un segmento su una retta, di asse di un segmento, di punti simmetrici rispetto ad una retta, distanza tra due punti, distanza da un punto ad una retta
- **I triangoli.**
Definizioni di altezza, mediana, bisettrice, classificazione dei triangoli
I tre criteri di congruenza dei triangoli (ripresi gli enunciati e il loro significato e visualizzati con il supporto del software geogebra, ma la dimostrazione non è stata rivista)
Triangoli isosceli, proprietà del triangolo isoscele
Il primo teorema dell'angolo esterno (dimostrazione) e le sue conseguenze, classificazione dei triangoli in base agli angoli
Le disuguaglianze nei triangoli: triangolo con due lati disuguali (dimostrazione), triangolo con due angoli disuguali, disuguaglianza triangolare, disuguaglianza tra gli elementi di due triangoli.
Esercizi di dimostrazione con l'applicazione dei teoremi studiati
- **Teoremi fondamentali rette parallele**
Rette tagliate da una trasversale
Esistenza e unicità della retta parallela, postulato delle rette parallele di Euclide
Criteri di parallelismo
Teorema fondamentale delle rette parallele
Distanza di due rette parallele
Applicazioni ai triangoli: il secondo teorema dell'angolo esterno, la somma degli angoli interni di un triangolo, la somma degli angoli interni di un poligono, il secondo criterio generalizzato di congruenza dei triangoli
Congruenza dei triangoli rettangoli
Esercizi di dimostrazione con applicazione dei teoremi studiati
- **Parallelogrammi e trapezi**
Parallelogrammi: definizione e proprietà
Criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma
Parallelogrammi notevoli: rettangoli, rombi, quadrati definizioni e relativi teoremi
Trapezi: definizione e classificazione, teoremi sui trapezi isosceli
La corrispondenza di Talete e il Teorema del fascio di parallele e applicazione ai triangoli
Teorema del segmento che congiunge i punti medi di due lati di un triangolo
Esercizi di dimostrazione con applicazione dei teoremi studiati

- **Il concetto di luogo geometrico: l'asse di un segmento e la bisettrice, la circonferenza.**
 La circonferenza, il cerchio e le loro parti
 Relazione tra archi corde angoli al centro
 Proprietà delle corde
 Posizioni reciproche di rette e circonferenze
 Rette tangenti alla circonferenza teoremi
 Posizioni reciproche di due circonferenze
 Angoli alla circonferenza, definizioni e proprietà
 Punti notevoli di un triangolo
 Poligoni inscritti e circoscritti
 Triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inscritti e circoscritti
 Esercizi di dimostrazioni con applicazione dei teoremi studiati.
- **Equivalenza delle figure piane**
 Area di una superficie
 Figure equiscomponibili
 Figure equivalenti
 Solo enunciati (senza dimostrazione) dei teoremi di equivalenza di parallelogrammi, triangoli, trapezi, rombo.
 Misure delle aree dei poligoni
- **Teoremi di Euclide e Pitagora:**
 Primo teorema di Euclide con dimostrazione
 Teorema di Pitagora con dimostrazione
 Secondo teorema di Euclide con dimostrazione

EVENTUALI OSSERVAZIONI

E' stato utilizzato il libro di testo
 "Multimath.blu" vol. 1 e vol 2 di P. Baroncini e R. Manfredi ed. Ghisetti & Corvi
 E' stato utilizzato il software "Geogebra"
 E il software "desmos" per una attività sulle rette nel piano cartesiano
 Alcune delle lezioni svolte in DAD sono state registrate e messe a disposizione della classe, insieme alle lavagne Jamboard sulle quali venivano condivise le attività.

Data

08/06/2021

Firma

Per gli alunni
 Valeria Giordani
 Lorenza Simaboli

d'insegnante
 Daniela Roca

Classe 2B

Materia Fisica

Anno scolastico 2020/2021

Professor. Gabriele Chilleri

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

LA MISURA

Strumenti di misura, L'incertezza nelle misure, Il valore medio e l'incertezza, Cifre significative.

I VETTORI

Vettori, le operazioni con i vettori.

MOTO DI UN PUNTO MATERIALE

Moto rettilineo uniforme, Moto accelerato uniformemente, Moto circolare uniforme, Moto parabolico di un proiettile, Moto armonico di una molla e di un pendolo.

LE FORZE E L'EQUILIBRIO

Concetto di forza, La misura di forze, La somma di forze, Forza peso, Forza elastica, Forza di attrito, Equilibrio di un punto di materiale. L'equilibrio su un piano inclinato.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica, Sistemi inerziali e sistemi non inerziali. Il secondo principio della dinamica, Il terzo principio della dinamica. Forze fittizie e reali.

LE FORZE ED IL MOTO

La forza peso ed il moto dei gravi, Forza centripeta, Forza elastica e moto armonico, Il pendolo semplice.

LAVORO ED ENERGIA

Lavoro di una forza, Potenza, Concetto di energia, Energia cinetica, Teorema dell'energia cinetica, Lavoro della forza peso, Energia potenziale gravitazionale, Lavoro della forza elastica, Energia potenziale elastica, Conservazione dell'energia meccanica nel caso gravitazionale e nel caso elastico, Forze conservative, Forze dissipative.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Su ogni parte del programma sono stati svolti numerosi esercizi di varia tipologia e difficoltà, eseguiti e corretti sia in classe che online con l'uso di piattaforme multimediali. Inoltre, sono state svolte esperienze di laboratorio per la misura dell'accelerazione di gravità.

Data 7/6/2021

Firma dell'insegnante



Firma dei rappresentanti di classe

Vida Gordon,
Lorenzo Amaldi

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

CHIMICA

Recupero dei prerequisiti Miscugli e sostanze, elementi e composti, trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. La simbologia delle trasformazioni chimiche. Differenza tra legge e teoria.

Le leggi ponderali La legge di conservazione della massa. La legge di Proust. Legge di Dalton. Esercizi sulle leggi ponderali.

La teoria atomica Dalton e la teoria atomica. Definizione di elemento, composto, ione, molecola alla luce della teoria atomica. Il significato delle formule chimiche. Cenni su legame covalente, ionico e metallico. Il concetto di molecola e di reticolo cristallino. Significato delle formule di composti molecolari e di composti ionici. Formule brute e formule di struttura. Gli elementi che si trovano sotto forma di molecole biatomiche. Bilanciamento delle reazioni chimiche non redox. Struttura della tavola periodica: gruppi e periodi, metalli e non metalli.

Le leggi dei gas Volume, pressione e temperatura caratterizzano lo stato di un gas. Leggi isoterma, isobara e isocora. Il modello di gas ideale e l'equazione generale dei gas ideali. La legge di Dalton sulle pressioni parziali dei gas. La legge di Graham sulla diffusione dei gas.

La mole Le reazioni tra gas e il principio di Avogadro. Masse atomiche relative ed assolute, masse molecolari. Il concetto di mole e il numero di Avogadro. La composizione percentuale di un composto. Dalla composizione percentuale alla formula di un composto. Volume molare ed equazione dei gas perfetti. Calcoli con le moli. Reagenti limitante, reagenti in eccesso. La concentrazione molare. Esercizi di stechiometria.

Le particelle dell'atomo L'elettricità e gli esperimenti con il tubo catodico. Caratteristiche delle particelle fondamentali dell'atomo. Il modello atomico di Thomson. L'esperimento di Rutherford e il modello atomico planetario. Particelle subatomiche: carica e massa.

BIOLOGIA

Il metodo scientifico I punti cardini dell'approccio scientifico. Il concetto di ipotesi. La riproducibilità dei dati e il processo di peer review. Le variabili negli esperimenti controllati.

Le caratteristiche dei viventi La teoria cellulare e il microscopio. ~~Esperimenti di Redi e Pasteur e confutazione della generazione spontanea.~~ La trasmissione dell'informazione genetica. Le trasformazioni energetiche: metabolismo, catabolismo, anabolismo. Reagenti e prodotti nei processi di fotosintesi e respirazione cellulare. Organismi autotrofi ed eterotrofi. L'omeostasi. L'organizzazione gerarchica dei viventi, dall'atomo all'organismo. Interazioni tra viventi: specie, popolazione, comunità, ecosistema. Sviluppo ed evoluzione.

L'evoluzione degli esseri viventi Le prime teorie scientifiche sulla storia della vita: il fissismo, il creazionismo, il catastrofismo. Attualismo e gradualismo. Lamarck e le prime teorie evoluzioniste. Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno. Il concetto di fitness. Selezione sessuale e artificiale. Prove a supporto della teoria evoluzionista: lo studio dei fossili, la biogeografia, l'embriologia comparata, l'anatomia comparata. Strutture omologhe, strutture analoghe e organi vestigiali. Rappresentazione ad albero delle parentele evolutive.

Le basi chimiche della vita Gli elementi chimici della vita. Cenni su legami covalenti, ionici e a ponte di idrogeno. Le proprietà dell'acqua. Polimeri e monomeri. Struttura e funzioni di carboidrati, lipidi, proteine e DNA. L'ATP, la molecola dell'energia.

La cellula Il microscopio ottico ed elettronico. Dimensioni delle cellule. La struttura della cellula procariote. La struttura della cellula eucariote animale e vegetale. L'importanza della compartimentazione. Caratteristiche e funzioni dei vari organuli.

La membrana cellulare Struttura e funzioni delle membrane biologiche. Il passaggio attraverso membrana secondo gradiente di concentrazione: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi. Il trasporto attraverso membrana contro gradiente di concentrazione: trasporto attivo, uniporto, sinporto, antiporto; ~~la pompa sodio-potassio.~~ Endocitosi ed esocitosi.

La divisione cellulare e la riproduzione La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti unicellulari e pluricellulari: modalità e scopo. La scissione binaria nei procarioti. Il ciclo cellulare e le sue fasi. La mitosi e le sue fasi. Il controllo del ciclo cellulare e i tumori. Cellule aploidi e diploidi, cromatidi fratelli, cromosomi omologhi. Il crossing over e i cromatidi ricombinanti. La meiosi e la riproduzione sessuata. Il significato evolutivo della riproduzione sessuata: la variabilità intraspecifica. Errori nel processo meiotico: trisomia 21 e sindrome di Turner.

PROGETTI, APPROFONDIMENTI E ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Laboratorio di biologia Spiegazione sul funzionamento delle lenti, con riferimenti all'occhio e al microscopio semplice e composto. Verifica del funzionamento delle lenti (ribaltamento dell'immagine). Misura del campo di visibilità ai vari ingrandimenti. Osservazione dell'epitelio di cipolla. Esame al microscopio ottico di vetrini con fasi mitotiche e meiotiche. Attività dell'enzima catalasi. Osmosi della cellula uovo. Attività e specificità dell'enzima lattasi.

Laboratorio di chimica Esperienza sulla legge di Proust con zinco ed acido cloridrico. Esperienza su massa atomica relativa e mole con bilancia e rondelle. Preparazione di una soluzione a molarità nota, preparazione di una soluzione diluita.

Laboratorio virtuale Investigare la scala del pH. Utilizzare cubetti di agar agar come modello per rispondere alla domanda "Perché le cellule sono piccole?".

Progetto di meteorologia con CNR-IBE, lezioni tenute dal dott. Tagliaferri su meteorologia e climatologia: modulo 2 effetto serra e cambiamenti climatici.

Videoconferenza del prof. Vincenzo Balzani "Energia, Risorse, Ambiente"

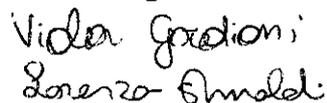
EVENTUALI OSSERVAZIONI ---

Data 03/06/2021

Firma del docente



Firma degli studenti



Professoressa Anna Pandolfi

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

Con il supporto del testo in adozione "Get Thinking" (vol.1°) sono state ripassate le seguenti strutture linguistiche relative al primo anno:

Pronouns, articles, possessive case, prepositions of time and places, quantifiers.

Tenses review: present simple/ continuous, past tense, , present continuous as future, to be going to.

Dal libri di testo "Get Thinking" 1° e 2° vol. di Putcha e Stranks ed.

Loescher/Cambridge sono state analizzate le seguenti funzioni linguistiche e relative strutture grammaticali (anche con il supporto del testo di grammatica):

Dal 1° volume:

Unit 10: Future bodies

Talking about future predictions, offers, spontaneous decisions. Will/won't
First conditional (double future with if/when /as soon as)

Unit 11: Travellers' tales

Talking about recent activities

Present perfect simple, present perfect vs. past simple, been to vs. gone to, time expressions (1)

Unit 12: Amazing people

Talking about recent activities

Present perfect vs. past simple (2)

dal 2° volume:

Unit 1: The easy life

Giving opinions, talking about obligation and absence of obligation

Have to/don't have to, must/mustn't, should/shouldn't

Unit 2: Sporting moments

Talking about past events

Past continuous and past tense, While/when

Unit 3: The ways we learn

Talking about unfinished situations (1)

Present perfect with for and since

Unit 6: My life in music

Talking about unfinished situations (2)

Present perfect continuous.. present perfect continuous vs. present perfect

Unit 9: what a job

Talking about things done

Passive form (all tenses). Verbs with double object.

Unit 10: Keep healthy

Talking about past events. How to tell a story

Past perfect tense

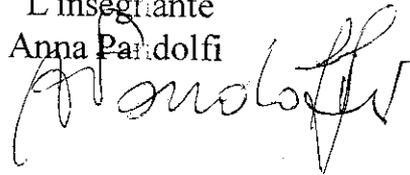
Lettura della short story "The girl who loved her father as she loved salt"

Data 10/06/21

Gli studenti

Serenzo Bernabè
Vida Gordini

L'insegnante
Anna Pandolfi



Professoressa Anna Pandolfi

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

Con il supporto del testo in adozione "Get Thinking" (vol.1°) sono state ripassate le seguenti strutture linguistiche relative al primo anno:

Pronouns, articles, possessive case, prepositions of time and places, quantifiers.

Tenses review: present simple/ continuous, past tense, , present continuous as future, to be going to.

Dal libri di testo "Get Thinking" 1° e 2° vol. di Putcha e Stranks ed.

Loescher/Cambridge sono state analizzate le seguenti funzioni linguistiche e relative strutture grammaticali (anche con il supporto del testo di grammatica):

Dal 1° volume:

Unit 10: Future bodies

Talking about future predictions, offers, spontaneous decisions. Will/won't

First conditional (double future with if/when /as soon as)

Unit 11: Travellers' tales

Talking about recent activities

Present perfect simple, present perfect vs. past simple, been to /vs. gone to, time expressions (1)

Unit 12: Amazing people

Talking about recent activities

Present perfect vs. past simple (2)

dal 2° volume:

Unit 1: The easy life

Giving opinions, talking about obligation and absence of obligation

Have to/don't have to, must/mustn't, should/shouldn't

Unit 2: Sporting moments

Talking about past events

Past continuous and past tense, While/when

Unit 3: The ways we learn

Talking about unfinished situations (1)

Present perfect with for and since

Unit 6: My life in music

Talking about unfinished situations (2)

Present perfect continuous.. present perfect continuous vs. present perfect

Unit 9: what a job

Talking about things done

Passive form (all tenses). Verbs with double object.

Unit 10: Keep healthy

Talking about past events. How to tell a story

Past perfect tense

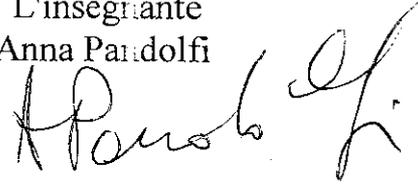
Lettura della short story "The girl who loved her father as she loved salt"

Data 10/06/21

Gli studenti

Vida Gordon
Serena Bimaldi

L'insegnante
Anna Pandolfi



Professoressa Maria Pascarella

PROGRAMMA SVOLTO**ARGOMENTI SVOLTI**

LIBRO DI TESTO

- A. Porcarelli - M. Tibaldi, *Il nuovo La sabbia e le stelle* (Edizione blu), Società Editrice Internazionale, Torino

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

- CEI (a cura di), *Vangelo e Atti degli Apostoli*, Edizioni Paoline
- Documenti integrativi di approfondimento (disciplinari ed interdisciplinari)
- Testi relativi alle problematiche adolescenziali in rapporto al vissuto religioso

Con riferimento al Piano di Lavoro Annuale, i contenuti disciplinari previsti sono stati affrontati, in presenza e a distanza, mediante lo sviluppo e l'approfondimento delle Unità di Lavoro di seguito elencate, integrate con testi e materiali di supporto cartaceo e multimediale.

Area di competenza 2**Il mistero della salvezza*****Sezione 6 Il mistero di Gesù e il Nuovo Testamento***

UL 22 Un primo sguardo su Gesù	218-229
UL 23 Gesù della storia o Cristo della fede?	230-236
UL 24 L'annuncio del Regno: le parabole di Gesù	237-243
UL 25 I miracoli di Gesù	244-250
UL 26 La risurrezione di Gesù, centro del Cristianesimo	251-257
UL 27 Il senso della morte di Gesù	258-266
UL 28 Gesù svela la Trinità	267-271

Sezione 7 La vita della Chiesa e i Sacramenti

UL 31 La Chiesa del Nuovo Testamento	288-296
UL 32 Paolo di Tarso, l'apostolo delle genti	297-303
UL 33 La Chiesa, popolo della Nuova Alleanza	304-313

Area di competenza 3
Cristiani nel mondo

Sezione 8 La Chiesa nella storia

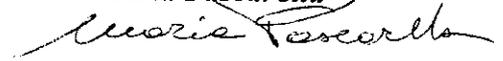
UL 35 La Chiesa delle origini e le persecuzioni	333-347
UL 36 Il Cristianesimo alle radici dell'Europa e la nascita del Monachesimo	348-359

EVENTUALI OSSERVAZIONI /

Data: 10 giugno 2021

L'INSEGNANTE

Maria Pascarella



Letto ed approvato dagli studenti:

Viola Gordiani *Viola Gordiani*

Lorenzo Rinaldi *Lorenzo Rinaldi*

I.I.S. "Giotto Ulivi" - Borgo San Lorenzo

CLASSE: II B

MATERIA: Lingua e Letteratura italiana

A.S. 2020/2021

PROFESSORESSA: Marina La Manna

PROGRAMMA SVOLTO

GRAMMATICA

Testo in adozione: G.L. Beccaria - M. Pregliasco, *Parole per...*, Le Monnier Scuola, 2019.
Grammatica - Comunicazione e scrittura.

- Riepilogo di analisi logica e di modi e tempi verbali.
- Unità 16: LA FRASE COMPLESSA
 - La frase complessa o periodo.
 - La proposizione principale: tipi di proposizione indipendente.
 - Coordinazione e subordinazione.
 - Le subordinate complete: soggettiva, oggettiva, dichiarativa, interrogativa indiretta.
 - Le subordinate attributivo-appositive: le relative proprie.
 - Le subordinate circostanziali: causale, finale, consecutiva, temporale, concessiva, avversativa, comparativa, modale, strumentale.
 - La proposizione condizionale e il periodo ipotetico.

EPICA

Testo in adozione: D. Ciocca - T. Ferri, *Il nuovo Narrami o musa* - Seconda edizione, Mondadori Scuola, 2014.

ENEIDE.

- Virgilio: vita e opere.
- Il contesto storico-politico e culturale.
- La genesi del poema e il fine encomiastico.

Lettura e analisi dei seguenti passi:

- Il Proemio e l'ira di Giunone. La tempesta.
- La caduta di Troia: il cavallo di legno e la morte di Laocoonte. La morte di Priamo.
- Le Arpie.
- L'ultimo colloquio di Enea e Didone. Il suicidio di Didone: la maledizione e il suicidio.
- La discesa nell'Oltretomba: lettura integrale del VI Libro.
- L'arrivo nel Lazio: il regno di Latino e l'oracolo di Fauno.
- Eurialo e Niso.
- Il duello tra Enea e Turno. La morte di Turno.

I PROMESSI SPOSI

- Il romanzo storico.
- Alessandro Manzoni: vita e opere.
 - Biografia, la formazione culturale, la conversione. La poetica e i temi.
- Le edizioni del romanzo. La questione della lingua.
- Lettura integrale del romanzo, ad eccezione dei Capitoli XXIX e XXX.

POESIA

Testo in adozione: N. Botta, *Che mondi possa aprirti* - Poesia e teatro, Mondadori Scuola, 2018.

- 1 - Poesia e prosa.
 - La poesia visiva.
- 2 - Il suono della poesia.
 - Il verso, la rima, il timbro. Le figure di suono.
- 3 - Denotativo e connotativo
 - Diversi livelli di lettura, le parole-chiave, i campi semantici.
 - Le figure retoriche: di significato e di ordine.
- 4 - La metrica e il ritmo.
 - I versi della lirica italiana. Le figure metriche.
 - I principali schemi di rima, la strofa, i metri della poesia (sonetto e canzone), endecasillabo sciolto e verso libero.
- Lettura e analisi formale e contenutistica delle seguenti liriche:
 - C. Pavese, *Verrà la morte e avrà i tuoi occhi*
 - G. Leopardi, *L'infinito*
 - E. Montale, *Spesso il male di vivere*
 - G. Pascoli, *La mia sera*
 - G. Ungaretti, *Fratelli, Sono una creatura, Soldati*

Tutte le lezioni sono state corredate di PDF di approfondimento preparati dall'insegnante e caricati sulla piattaforma GSuite in Classroom.

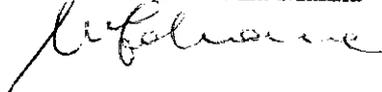
LETTURA INTEGRALE DEI SEGUENTI TESTI:

- I. Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*
- J. D. Salinger, *Il giovane Holden*
- H. Lee, *Il buio oltre la siepe*

Borgo San Lorenzo, 08/06/2021

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Marina La Manna



GLI ALUNNI

Viola Giordani

Genaro Ghibaldi