

I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte
PROGRAMMA

MATERIA: FISICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 2B CHIMICA

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: LEREDE FRANCESCO – SANSONE GIOVANNI

Libro di testo:

Fisica, lezioni e problemi – Vol. Unico (Ruffo Lanotte, Zanichelli)

Argomenti svolti

TEMPERATURA E CALORE

Temperatura, scala Celsius e Kelvin, taratura del termometro, dilatazione lineare, dilatazione volumica, calore, legge del calore, capacità termica e calore specifico, propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. Legge di Fourier.

ELETTROSTATICA

Atomo, elettroni e protoni, conduttori e isolanti, metodi elettrizzazione, legge di Coulomb, proporzionalità quadratica inversa, campo elettrico, linee di forza, differenza di potenziale, condensatore, capacità e campo al suo interno. Principio di sovrapposizione.

CORRENTE ELETTRICA

Circuito elementare e corrente elettrica, caratteristiche della corrente elettrica, generatore, amperometro e voltmetro, prima e seconda legge di Ohm, effetto e legge di Joule, resistenze in serie e parallelo.

ELETTROMAGNETISMO

Magneti e aghi magnetici, campo magnetico, esperienza di Oersted, Ampère e Faraday, legge di Biot-Savart, solenoide, corrente indotta, esperienze di Faraday sulla corrente indotta, flusso del campo magnetico e legge di Faraday-Neumann-Lenz; (cenni su motore elettrico, alternatore e trasformatore).

ONDE ED OTTICA

Onde meccaniche, rappresentazione spaziale e temporale, caratteristiche delle onde e velocità; interferenza e diffrazione; il suono, la luce, riflessione e rifrazione, dispersione e riflessione totale; spettro elettromagnetico; lenti, costruzione grafica ed equazione dei punti coniugati per lenti convergenti; potere diottrico ed ingrandimento.

Esperienze dimostrative svolte in classe e/o in laboratorio

- Dilatazione lineare
- Potenza fornello a conduzione
- Condensatore di Epino
- Macchina di Wimshurst
- Bredbord
- Codice colori dei resistori
- Elettrocalamita
- Campo generato da un solenoide

Castellana Grotte, 31.05.2023

I docenti

Francesco Lerede

Gli alunni

Andrea De Niro
Alessia Mastrosimone

PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA INGLESE (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: ANGELA MESSINA

Libro di testo:

"Identity" A2 to B1 - Digital Student's Pack – Autore: Carl Leonard - casa editrice: Oxford

UNIT 8 "OUR BEAUTIFUL WORLD"

Competences: Talk about places-Make comparisons

Vocabulary: The natural world-Animals

Grammar: Articles-The comparative, (not) as... as, less... than; The superlative

Culture focus on listening skills: The USA, a land of extremes

Communication focus on speaking skills: Talking about the weather

Trending topics focus on reading and writing skills: "Is it time to end trophy hunting?"

UNIT 9 "A BRIGHT FUTURE!"

Competences: Talk about jobs-Talk about intentions and predictions-Talk about future arrangements

Vocabulary: Jobs-Job characteristics-Future time expressions

Grammar: Study strategy: Setting goals-be going to: intentions and predictions.

Writing strategy: Present continuous: future arrangements-be going to vs Present continuous

Communication focus on speaking skills: Talking on the phone

Trending topics focus on reading and writing skills: "Is follow your passion good advice?"

UNIT 10 "IN THE CITY"

Competences: Talk about cities-Talk about the future-Talk about real conditions

Vocabulary: Places in cities-Compound nouns: cities-Compound words-Adjectives for cities

Grammar: will: predictions and future facts -will: offers, promises, spontaneous decisions- First conditional, when, as soon as, unless.

Communication focus on speaking skills: Asking for and giving directions

Trending topics focus on reading and writing skills: "What's the world's most liveable city?"

Writing strategy: Linking words

UNIT 11 "SPORT FOR ALL"

Competences: Talk about sports-Talk about experiences

Vocabulary: Sports: places and equipment- Sports: people

Grammar: Present perfect-Present perfect with ever and never-Present perfect vs Past simple

Study strategy: Keeping a record of common mistakes

Culture focus on listening skills: "Commonwealth sports"

Communication focus on speaking skills: Making arrangements (I'd rather..., I'd prefer..., etc)

Trending topics focus on reading and writing skills: "The pay gap in sport: Why are women paid less than men?"

UNIT 12 "WHAT A FEELING!"

Competences: Talk about feelings-Talk about recent actions-Talk about social situations

Vocabulary: Feelings and emotions-Interactions and expressing emotions- ed and -ing adjectives

Grammar: Present perfect with just, yet, already- some/any/no/every compounds

Communication focus on speaking skills: Making and responding to offers(I'll..., Shall I...?, etc.)

Trending topics focus on reading and writing skills: Cyberbullying-You're never alone

Libro di testo:

"Identity" B1 to B1+ Digital Student's Pack - Autore: Elizabeth Sharman - casa editrice: Oxford

UNIT 1 "IT'S MY LIFE!"

Competences: Talk about life choices and events-Talk about probability-Give defining information

Vocabulary: Life choices and events-**Study strategy:** Language immersion without travelling-
Use of get- Paraphrasing

GRAMMAR: may, might, will: degrees of certainty-Defining relative clauses

Culture focus on listening skills: 16+? What are your choices?

Communication focus on speaking skills: Agreeing and disagreeing (You're right., I'm afraid I..., etc.)

Trending topics focus on reading and writing skills: "The generation game"

UNIT 2 "LIVE BY THE RULES!"

Competences: Talk about housework-Talk about rules-Talk about obligation and prohibition

Vocabulary: Household chores-Make and do

Grammar: Have to, be allowed to, must and mustn't, mustn't vs not have to.

Culture focus on listening skills: British laws

Communication focus on speaking skills: Asking for, giving and refusing permission (Do you mind if I...? Sure, go ahead., No, I'm sorry..., etc.)

Trending topics focus on reading and writing skills: "The land of the free?"

UNIT 3 "SO HAPPY TOGETHER"

Competences: Talk about relationships-Talk about duration and ongoing situations-Use reflexive and reciprocal pronouns

Vocabulary: Relationships-Adjectives of emotion +of/with

Grammar: Present perfect with for and since - Reflexive pronouns- each other

Culture focus on listening skills: "Prom night in the USA"

Communication focus on speaking skills: Responding to news (That's terrible!, Can I do anything?, etc.)

Trending topics focus on reading and writing skills: "Friend or frenemy?"

UNIT 4 SCREEN TIME!

Competences: Talk about films -Talk about facts - Talk about past habits

Vocabulary: Film types-Describing films-TV series

Grammar: Passive: Present simple and past simple-Used to: affirmative, interrogative, negative form.

UNIT 5 MIND, BODY, SPIRIT

Competences: Talk about the body and health

Vocabulary: Parts of the body-Health problems and remedies

Grammar: have/get something done-Should and shouldn't

Language for Pet: I, II quadrimestre

Castellana Grotte, 05/06/2022

Il docente

Angele Henina

Gli alunni

Alessia Mastrosimone

De Nunzio Paolo

PROGRAMMA

MATERIA: **MATEMATICA** (ore settimanali: 4).

CLASSE: II Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022/23

DOCENTE: **Prof.ssa Loiacono Rosangela**

Libro di testo:

Bergamini-Barozzi-Trifone

Matematica.verde 2

Zanichelli

Argomenti svolti

SISTEMI DI PRIMO GRADO:

Metodo grafico e metodi algebrici (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer). Sistemi di 3 equazioni in 3 incognite. Risoluzione del determinante del 3° ordine. Risoluzione di problemi.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

I punti e i segmenti. Distanza fra punti e punto medio. Equazione di una retta passante per l'origine. Equazione generale della retta. Coefficiente angolare e inclinazione della retta. Rette parallele e rette perpendicolari. Retta passante per un punto con coefficiente angolare noto.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Disuguaglianza. Disequazioni in un'incognita. Intervalli. Principi di equivalenza delle disequazioni. Conseguenze dei principi di equivalenza. Grado di una disequazione. Risoluzione algebrica e grafica. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

RADICALI

Radicali quadratici e cubici. Radice ennesima di un numero positivo o nullo. Proprietà fondamentali dei radicali. Prima e seconda proprietà fondamentale dei radicali. Proprietà invariante. Semplificazione. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni: prodotto, quoziente, somma e differenza. Trasporto di un fattore sotto o fuori dal segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali doppi. Potenze con esponente frazionario e proprietà.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazioni di secondo grado monomie, pure, spurie. Equazioni di secondo grado complete. Formule ridotta e ridottissima. Equazioni frazionarie numeriche. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di una equazione di secondo grado. Somma e prodotto delle radici. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche. Problemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni binomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Equazioni biquadratiche e trinomie.

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

Sistemi di secondo grado. Sistemi simmetrici. Sistemi che si risolvono con artifici. Applicazione di sistemi alla risoluzione di problemi.

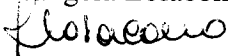
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO.

Teoremi di Euclide e Pitagora.

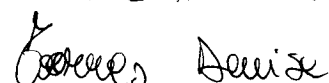
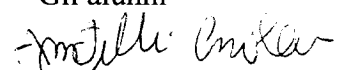
Castellana Grotte, 29/05/2023

La docente

Rosangela Loiacono



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE (ore settimanali: 2)

CLASSE: 2 BC

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: GAETANO COLETTA

Libro di testo:

Testo adottato: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti.
Casa editrice Marietti Scuola

Argomenti svolti

LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

- Pallavolo : i fondamentali della pallavolo, palleggio, bagher, battuta dal basso e dall'alto, schiacciata
- Basket : I fondamentali del basket: il palleggio, i passaggi, il tiro libero e il terzo tempo
- Tennis tavolo
- Badminton
- Ginnastica artistica : capovolta in avanti, capovolta all'indietro, candela e verticale al muro
- Attività di arbitraggio negli sport di squadra
- Atletica leggera : andature

LA PERCEZIONE DI SE' ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE

- Miglioramento funzionale cardio-respiratoria e sviluppo resistenza aerobica.
- Irrobustimento generale e potenziamento specifico per settori muscolari a carico naturale e con piccoli attrezzi.
- Mobilizzazione articolare: attiva, dinamica, a coppie ed a gruppi, stretching.
- Sviluppo velocità e varie forme di reattività.
- Coordinazione dinamica e generale di controllo del corpo in relazione spazio-temporale .
- Equilibrio statico e dinamico.
- Percezione e presa di coscienza del corpo statico attraverso lo stretching.
- Presa di coscienza del corpo in movimento attraverso lavori di sensibilizzazione.
- Esercitazioni di potenziamento della conduzione fisico-motoria generale.

PROGRAMMA

MATERIA: Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2[^]BC

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: Prof.ssa Stefania **GUARDAVACCARO** – Prof. Rocco **PASTORE**

Libro di testo:

Sergio Sammarone

"Rappresentazione e tecnologia industriale.verde" (seconda edizione)

Zanichelli

Argomenti svolti

1° QUADRIMESTRE

Rappresentazione delle forme piane e dei solidi:

- Rappresentazione di oggetti (solidi e composizione di solidi) in proiezione ortogonale.
- Assonometria ortogonale isometrica, obliqua cavaliera
- Proiezioni ortogonali con AutoCAD.
- Proiezioni assonometriche con AutoCAD

Sezioni e intersezioni:

- Rappresentazione delle sezioni nel disegno geometrico.
- Definizione della vera forma della sezione.
- Piani di ribaltamento e piani ausiliari.

Sviluppi e compenetrazione di solidi:

- Sviluppo di alcuni solidi
- Compenetrazione di solidi
- Applicazioni CAD

2° QUADRIMESTRE

Materiali non ferrosi e loro riciclo:

- I materiali non ferrosi e le loro proprietà.
- Le materie plastiche
- Riciclo dei materiali non ferrosi.

La quotatura dei disegni:

- Definizioni e principi
- Sistemi di quotatura
- Convenzioni particolari di quotatura
- Applicazioni CAD

Quotatura e cenni di metrologia:

- Convenzioni per le viste.
- Sezioni tecniche.
- Sistema di quotatura

La prospettiva:

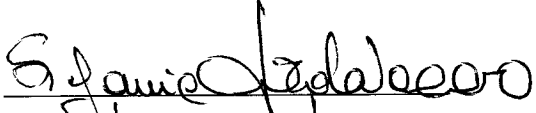

- Prospettiva frontale
- Prospettiva accidentale

Le applicazioni del disegno tecnico:

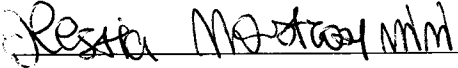
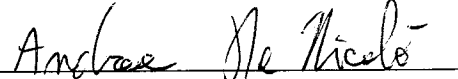
- Il disegno nella progettazione
- Applicazioni del disegno tecnico
- Applicazioni CAD

Castellana Grotte, 05/06/2023

I docenti

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: **Scienze Integrate: CHIMICA** (ore settimanali: **3** di cui **1** di laboratorio).

CLASSE: **2^ABc**

ANNO SCOLASTICO: **2022-2023**

DOCENTI: **Loredana DETOMASO – Giovanna SIMONE**

- **Libro di testo:** Chimica – molecole in movimento – Valitutti G., Falasca M., Amadio P. – Zanichelli editore – seconda edizione di esploriamo la chimica.verde
- **Materiale multimediale** prodotto dal docente (ppt, video-lezioni),
- **Video-animazioni**
- **Dispense**

Argomenti svolti

UDA 0 – RECUPERO DEGLI APPRENDIMENTI

- Rivisitazione nuclei tematici programma anno precedente:
- struttura atomica;
- tavola periodica;
- mole.

UDA 1 – DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE

- Ruolo degli elettroni in funzione della collocazione, elettroni di valenza, notazione di Lewis e concetto di "nobiltà";
- legame chimico ionico:
 1. fenomenologia, simbologia e formule chimiche di sali binari ed ossidi, anioni e cationi;
 2. nomenclatura IUPAC di composti ionici (sali binari ed ossidi), regola dell'incrocio;
 3. numero di ossidazione e sua determinazione in composti ionici;
- legame chimico covalente in funzione della differenza di elettronegatività degli atomi:
 1. simbologia;
 2. legame semplice, doppio, triplo e forza del legame;
 3. polarità del legame: legame apolare o covalente puro, legame polare;
 4. discriminazione legame ionico/covalente in funzione della differenza di elettronegatività;
 5. formule brute e di struttura;
 6. stabilità molecolare ed eccezioni alla regola dell'"ottetto": molecole elettroneficienti e molecole con espansione dell'ottetto;
 7. linee guida per la scrittura di formule di struttura a partire dalle formule brute (casi AX_n ed A_mX_n);
 8. legame covalente e sovrapposizione di orbitali atomici:
 - a) sovrapposizione s-s, s-p, p-p;
 - b) distanza ed energia di legame;
 - c) simmetria σ e π : fenomenologia e forza del legame;
 9. geometria molecolare (VSEPR): molecole lineari, trigonali planari, tetraedriche, angolari con assetto tetraedrico, piramidali con assetto tetraedrico, bipyramidali a base triangolare ed ottaedriche, sfenoidali con assetto bipyramidale, a T con assetto bipyramidale, piramidali a base quadrata con assetto ottaedrico, quadrangolari con assetto ottaedrico; effetto della distorsione dell'angolo di legame dovuta al *lone pair*;

10. polarità delle molecole;
 11. numero di ossidazione e sua determinazione in composti covalenti date le formule di struttura;
- legami intermolecolari:
 1. interazione ione-dipolo: dissoluzione del cloruro di sodio in acqua;
 2. interazione dipolo-dipolo e legame idrogeno: tensione superficiale, tensioattivi, formazione di gocce e bolle di sapone;
 3. effetto delle interazioni dipolo-dipolo sulla temperatura di ebollizione, sulla miscibilità di sostanze e sulla struttura del ghiaccio;
 4. interazione dipolo-dipolo indotto;
 5. interazione dipolo indotto-dipolo indotto;
 6. effetto delle interazioni intermolecolari sullo stato fisico della materia;
 7. classificazione dei solidi in funzione del tipo di interazione: solidi molecolari (polari ed apolari), solidi ionici, solidi covalenti, solidi metallici;
 8. effetto delle dimensioni molecolari sullo stato di aggregazione della materia;
 9. classificazione dei legami intra ed intermolecolari in funzione della forza;
 - numero di ossidazione e sua determinazione mediante formule brute;
 - nomenclatura IUPAC, Stock e nomenclatura tradizionale di composti inorganici: generalità e ruolo;
 - scrittura di formule chimiche inorganiche;
 - famiglie di composti chimici e relativa nomenclatura:
 1. sali binari (IUPAC, Stock e tradizionale);
 2. ossidi acidi e basici (IUPAC, Stock e tradizionale), applicazioni;
 3. perossidi (IUPAC e Stock), superossidi ed idruri, applicazioni;
 4. cationi monoatomici e poliatomici (NH_4^+);
 5. anioni monoatomici e poliatomici ossigenati e non (nomenclatura tradizionale);
 6. sali ternari (nomenclatura tradizionale), metodo di memorizzazione "T43", applicazioni;
 7. bicarbonato, tiosolfato, cromato, bicromato, ipoclorito e permanganato.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Valutazione sperimentale in celle elettrochimiche, della conducibilità elettrica di composti ionici e covalenti allo stato solido ed in soluzione;
- preparazione di ossidi;
- verifica sperimentale della polarità delle molecole;
- verifica sperimentale della miscibilità/solubilità di composti polari, apolari e ionici;
- verifica sperimentale della tensione superficiale dell'acqua ed effetto dei tensioattivi.

UDA 2 – LE SOSTANZE INTERAGISCONO

- Processo di solvatazione, energia reticolare e di solvatazione, ioni idrati;
- saturazione ed effetto della temperatura, solubilità e risvolti applicativi, curve di solubilità (anomalia del solfato di sodio), effetto della temperatura sulla solubilità dei gas;
- salinità del Mar Mediterraneo e del Mar Morto, sovrassaturazione (cenni);
- processo di solvatazione di composti ionici, molecolari polari ed apolari;
- effetto delle dimensioni ioniche e della densità di carica sulla solubilità di composti ionici (cenni);
- proprietà colligative:
 1. abbassamento della tensione di vapore in soluzione in presenza di soluti non volatili, dissociati e non (Legge di Raoult), indice di van't Hoff;
 2. innalzamento ebullioscopico: fenomenologia e trattazione quantitativa in presenza di soluti molecolari e ionici;
 3. abbassamento crioscopico: fenomenologia e trattazione quantitativa in presenza di soluti molecolari e ionici, applicazioni;
 4. osmosi: fenomenologia, trattazione quantitativa in presenza di soluti molecolari e ionici, applicazioni ed osmosi inversa;
- reazioni chimiche:
 1. fenomenologia, termini e scrittura;

2. indizi: variazioni cromatiche, formazione di precipitato, sviluppo di gas, variazioni di temperatura;
3. tipologie: sintesi, dissociazione, scambio semplice, scambio doppio;
- cinetica:
 1. velocità di reazione: fenomenologia e trattazione matematica;
 2. fattori di velocità: natura reagenti, temperatura, concentrazione, stato di suddivisione;
 3. energia di attivazione e catalisi:
 - a) energia di collisione;
 - b) fattore sterico;
 - c) teoria del complesso attivato;
 - d) catalisi omogenea, eterogenea, positiva e negativa;
- equilibrio:
 1. fenomenologia;
 2. costante di equilibrio e posizione dell'equilibrio;
 3. principio di Le Châtelier;
 4. effetto della pressione in reazioni con aumento/diminuzione del numero di moli;
 5. effetto della temperatura sulla costante di equilibrio.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Verifica sperimentale dell'effetto della temperatura sulla solubilità di NaCl e KNO₃;
- verifica sperimentale dell'effetto della temperatura sulla solubilità dei gas;
- Verifica sperimentale del fenomeno di sovrassaturazione;
- verifica sperimentale dell'innalzamento ebullioscopico e dell'abbassamento crioscopico;
- verifica sperimentale del fenomeno di osmosi;
- esempi di reazioni con formazione di precipitato, sviluppo di gas e variazioni cromatiche;
- verifica sperimentale dell'effetto di temperatura, concentrazione, catalizzatore sulla velocità della reazione tra permanganato di potassio ed acido ossalico;
- verifica sperimentale del principio di Le Châtelier sulla reazione tra nitrato ferrico e solfocianuro di potassio.

UDA 3 – CARICHE IN MOVIMENTO

- pH:
 1. equilibrio di dissociazione ionica dell'acqua;
 2. definizione di pH;
 3. definizione di acido e base (idrossidi): teoria di Arrhenius, Brønsted & Lowry e Lewis;
 4. coppie acido-base coniugata;
 5. pH in contesti reali;
 6. nomenclatura tradizionale di idracidi, ossiacidi e di idrossidi;
 7. reazioni di formazione di acidi ed idrossidi a partire da ossidi metallici ed anidridi (fenomeno delle piogge acide);
 8. caratteristiche organolettiche e comportamento di acidi e basi;
 9. misura del pH: indicatori chimici e naturali e pHmetro;
 10. forza e costante di equilibrio;
 11. calcolo pH di acidi forti e deboli (caso semplificato);
 12. neutralizzazione acido forte-base forte e formazione di sali;
 13. soluzioni tampone (cenni).
- reazioni di ossido-riduzione: generalità e bilanciamento con il metodo delle semi-reazioni;
- fenomeni redox nella quotidianità (cenni);
- pile
 1. struttura e fenomeni;
 2. scala dei potenziali di riduzione;
 3. concetto di pila scarica;
 4. ruolo del ponte salino;
 5. ruolo del sale elettrolita;

- 6. tipologie di pile commerciali: pila Zn-carbone, pila alcalina, pila cilindrica al litio, pila a bottone Ruben-Mallory, pila a bottone ad Ag^+ e Li;
- elettrolisi: concetto di pila ricaricabile ed accumulatore al piombo (cenni);

ATTIVITA' LABORATORIALE

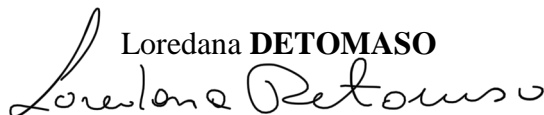
- Impiego di indicatori chimici per la stima del pH di matrici reali;
- osservazione di fenomeni redox spontanei e costruzione della scala dei potenziali di riduzione;
- costruzione della pila Zn-Cu.

UDA INTERDISCIPLINARE: ATTIVITA' PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE - "Le dipendenze della generazione Z"

- Struttura molecolare dell'etanolo, grado alcolico ed etichettatura bevande, quantità alcool ingerito;
- Tasso alcolemico, alcool-test ed implicazioni legali, calorie assunte;
- Metanolo ed etanolo a confronto, bevande con ridotto tasso alcolemico.

Castellana Grotte, **27-05-2023**

I docenti

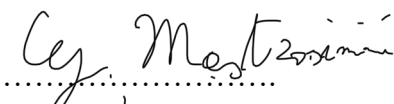

Loredana **DETOMASO**


Giovanna **SIMONE**



Letto in classe, approvato e sottoscritto in data **27-05-2023**

Gli alunni

MASTROSIMINI GIANZUCA 
ANATULLI CAMILLA 

PROGRAMMA svolto

MATERIA: BIOLOGIA (ore settimanali: 2)

CLASSE: 2Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: Taccone Teresa

Libro di testo:

Biologia (vol. unico) di Cavazzuti- Damiano
ZANICHELLI

Argomenti svolti

1. Gli esseri viventi e l'ambiente.

Lo scenario della vita. Biosfera e Biologia. Le caratteristiche dei viventi. Ecologia ed ecosistemi. Habitat e nicchia ecologica. Struttura e funzionamento di un ecosistema. Catene e reti alimentari. Flusso di energia e piramide alimentare. Cicli della materia. Interazioni tra organismi ed equilibrio ecologico in un ecosistema.

2. Molecole della vita e cellule.

Costituzione chimica dei viventi. L'acqua e la vita. Le biomolecole: glucidi, lipidi, proteine e acidi nucleici. La teoria cellulare. Cellula procariote e cellula eucariote. La struttura della cellula. Il passaggio di sostanze attraverso le membrane cellulari. Il metabolismo cellulare. L'ATP. Gli enzimi. La demolizione del glucosio. La fotosintesi.

3. La trasmissione della vita.

La riproduzione delle cellule e degli organismi. Organizzazione del DNA: cromatina e cromosomi. Il ciclo cellulare e la mitosi. La riproduzione asessuata e sessuata. Formazione dei gameti: la meiosi e il crossing-over.

4. Ereditarietà e evoluzione.

La genetica. Esperimenti e leggi di Mendel. Omozigosi, eterozigosi, genotipo e fenotipo. Fenomeni ereditari complessi. Principali anomalie genetiche dell'uomo. Duplicazione del DNA. Codice genetico. Sintesi delle proteine. Le mutazioni. Principali anomalie genetiche dell'uomo. Cenni di Tecnologie del DNA ricombinante.

5. Il corpo umano.

Organizzazione del corpo umano: tessuti, apparati e sistemi. Principali nozioni di anatomia e fisiologia dell'apparato tegumentario, dei sistemi scheletrico e muscolare, dell'apparato circolatorio, dell'apparato digerente, di quello respiratorio, degli apparati riproduttori, del sistema nervoso, del sistema endocrino e del sistema immunitario

Castellana Grotte,

La docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE E TECNOLOGIE APLICATE (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2BC

ANNO SCOLASTICO: 2022/23

DOCENTE: ANGELO LOVECE

Argomenti svolti

La mole: approfondimenti ed applicazioni

Atomi, composti, masse atomiche e molecolari. Unità di massa atomica, mole. Massa molare di un composto. Uso della mole nei calcoli stechiometrici: determinazione della formula minima di un composto a partire dalla composizione percentuale di una campione e viceversa, determinazione della quantità di reagenti e prodotti in una reazione chimica, calcolo stechiometrici in presenza di reagenti in difetto ed in eccesso. Le soluzioni, concentrazione di una soluzione. Determinazione della concentrazione di una soluzione nelle varie unità di misura: % m/m, % m/v, molarità, molalità, normalità.

L'Energia nelle trasformazioni chimiche

L'energia nelle reazioni chimiche, reazioni esotermiche ed endotermiche. Elementi di termodinamica: Sistema ed ambiente, sistema chiuso, aperto ed isolato. Il gas ideale nelle trasformazioni termodinamiche: trasformazioni isoterme, isobare, isocore, adiabatiche, politropiche. Funzioni di stato e variabili di stato; energie in transito: calore e lavoro. Casi particolari. Energia interna, primo principio della termodinamica. Entropia ed energia libera: spontaneità di una reazione. Calore specifico e capacità termica. Legge di Hess.

L'equilibrio chimico

La velocità delle reazioni e i fattori che le influenzano. Trasformazioni in equilibrio, costante di equilibrio, grado di dissociazione, principio di Le Châtelier e fattori di influenza (T, P, Conc.)

Acidi e basi

Definizioni e caratteristiche; acidi e basi forti e deboli; idrolisi salina; calcolo del pH di acidi, basi, sali e soluzioni tampone. Acidi e basi poliprotici. Titolazioni acido base e indicatori acido base. pH di viraggio e intervallo di viraggio.

Castellana Grotte,.....

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: Diritto ed Economia (ore settimanali: due).

CLASSE: 2[^] Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: Monteleone Sabrina

Libro di testo: Libro di testo: "A Scuola di democrazia" di Gustavo Zagrebelsky, Cristina Trucco, Giuseppe Baccelli – Ed. Le Monnier Scuola (vol.unico) Seconda edizione

Argomenti svolti

U.D. O Ripartiamo insieme-Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

-Confronto tra Costituzione del 1948 e Statuto Albertino

-La struttura della Costituzione Repubblicana

U.D. 5 Forme di Stato e di Governo

- Lo Stato: definizione ed elementi costitutivi

- Forme di Stato e di Governo: Stati unitari e federali. Monarchie e Repubbliche.

U.D. 1: I diritti fondamentali e le libertà

- L'Assemblea Costituente e la Costituzione repubblicana

- Lettura e commento dei Principi Fondamentali: artt. 1 – 12 Cost

. Lettura e commento articoli parte prima della Costituzione con approfondimento degli artt. 13,21,26,27, 29,36,37,41,42,47

- Il diritto di voto e l'art. 48 Cost.

U.D. 6 Le vicende storico -costituzionali dello Stato Italiano e la Costituzione repubblicana

- Parte seconda della Costituzione: Ordinamento della Repubblica

U.D. 7 L'ordinamento della Repubblica e le autonomie locali

- Il Parlamento: formazione e funzioni- Il potere legislativo

- Il Presidente della Repubblica: elezione e funzioni

- Il Governo: formazione e funzioni -Il potere esecutivo

- La Magistratura e il C.S.M.- Il potere giudiziario

- La Corte Costituzionale

U.D. 8 l'unione europea

- Nascita ed evoluzione del "sistema Europa"
 - Organi
- (trattazione durante l' Uda 2 a di educazione civica)

U.D. 2 La produzione e il mercato dei beni e dei servizi

- I soggetti del sistema economico
- Famiglie e imprese
- Il mercato
- Leggi della domanda e dell'offerta e prezzo di equilibrio
- Le forme di mercato: dal mercato di concorrenza perfetta al mercato di monopolio e oligopolio

U.D. 4: La distribuzione della ricchezza globale

- La moneta: breve storia della moneta
- Le funzioni e i vari tipi di moneta
- I valori della moneta e il suo potere d'acquisto
- L'inflazione: cause ed effetti

UDA 2a di Educazione Civica

- Due parole con la P maiuscola: Democrazia e Cittadinanza.

UDA 2b di Educazione Civica

- Vivere civicamente: ovvero nel rispetto degli altri.

Castellana Grotte, 31/05/2023

Il docente

Sabrina Monteleone

Gli studenti

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: 4)

CLASSE: 2[^]Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: MOCCIA GIOVANNA

Libri di testo:

ANTOLOGIA: N. Perego - E. Ghislanzoni “Un Libro Sogna” Vol. A e B - Ed. Zanichelli

GRAMMATICA: A. Ferralasco - A. Moiso, F. Testa “FORTE E CHIARO” Ed. Pearson

“I PROMESSI SPOSI” di A. Manzoni – Edizione antologica, Il Capitello

Argomenti svolti

U.d.A. – 1: ELEMENTI DI NARRATOLOGIA

I generi della narrazione e il romanzo

Che cos'è il romanzo. Gli antenati del romanzo. Il romanzo in senso moderno.

U.d.A. – 2: DOLCE POETARE

Il testo poetico: LE REGOLE DELLA POESIA; I TEMI; I MAESTRI

Elementi e caratteristiche fondamentali:

Che cos'è la poesia. Significante e significato, denotazione e connotazione.

Il verso:

Le sillabe metriche. Gli accenti ritmici. Le pause metriche.

La rima:

I tipi di rima. Versi sciolti e versi liberi.

La strofa:

I tipi di strofa. I componimenti metrici.

I suoni:

Il timbro. Le figure di suono.

Il ritmo:

Le variazioni di ritmo. I tipi di ritmo.

Il lessico e le figure retoriche:

Le scelte lessicali.

Le figure retoriche di significato: similitudine, allegoria, metafora, metonimia, sineddoche, sinestesia, antitesi, ossimoro, perifrasi, personificazione.

Le figure retoriche di ordine o di posizione: inversione, anastrofe, chiasmo, anafora, climax.

Parafrasi, analisi e commento.

Testi poetici analizzati:

- U. Saba “Ulisse” da “Il Canzoniere”
- V. Cardarelli “Amicizia” da “Opere”
- C. Betocchi “Il tempo ci rapisce, e il cielo è solo” da “L’estate di San Martino”
- V. Sereni “Terrazza” da “Frontiera”
- G. Raboni: “Non sono bandiere queste bandiere” da “Tutte le poesie”

- M. Moretti “La prima pioggia” da “Poesie scritte col lapis”
- A. Palazzeschi: “la fontana malata” da “opere giovanili”
- A. Merini: “L’uccello di fuoco”; “I poeti lavorano di notte” da “La terra santa e altre poesie”
- A. Berardinelli: “Togliamo la poesia dal ghetto?” da articolo tratto dal Sole 24 ore
- G. Caproni: “Versicoli quasi ecologici” da “L’opera in versi”
- F. Ravelli: “il poeta Zanzotto in difesa della terra”
- J. Prevert: Paris at night” da “poesie”
- P. Neruda. “quando morirò vorrò le tue mani sui miei occhi” da “Cento sonetti d’amore”
- G. Leopardi: “L’Infinito” da “Canti”
- A. Manzoni “Il 5 maggio” “Odi”
- Vari testi di canzoni; componimenti e poesie scelti dagli studenti

U.d.A. – 3: LA SCRITTURA

Dalla poesia al testo narrativo

Il testo espositivo-argomentativo

Come estendere e caratterizzare un testo

Parafrasi, analisi e commento di un testo poetico

U.d.A. – 4: IL TEATRO *

Il testo teatrale: la struttura del testo teatrale. I personaggi. Il linguaggio teatrale.

La messinscena: lo spazio scenico. Un lavoro collettivo.

I generi del teatro: la tragedia.

La tragedia greca. Temi e interpreti della tragedia greca. La tragedia moderna.

- *argomento affrontato in sintesi*

U.d.A. – 5: LA STRUTTURA SINTATTICA DELLA FRASE SEMPLICE E COMPLESSA

La competenza morfologica

Il verbo:

Il genere: transitivi e intransitivi. La forma: attiva, passiva e riflessiva. I verbi impersonali e l’uso impersonale dei verbi. Le funzioni dei verbi. Le coniugazioni verbali. La preposizione: proprie, improprie e locuzioni prepositive.

La congiunzione: congiunzioni coordinanti e congiunzioni subordinanti.

La competenza sintattica: la frase

Gli elementi della frase semplice e i suoi elementi: la struttura della frase semplice. Il significato delle frasi. Il soggetto, il predicato, l’attributo. Le frasi “senza predicato”. I verbi copulativi e il complemento predicativo dell’oggetto. L’attributo e l’apposizione. Il complemento oggetto e i complementi indiretti. Il complemento oggetto, predicativo dell’oggetto, d’agente e di causa efficiente.

Il periodo e la sua struttura: la proposizione indipendente principale, la coordinazione, la subordinazione, le incidentali. Le subordinate e le coordinate.

U.d.A. – 6: INCONTRO CON L’OPERA “I PROMESSI SPOSI” DI A. MANZONI

Lettura ed esercizi stile INVALSI di comprensione, riflessione sulla lingua, analisi e sviluppo del pensiero critico.

Analisi dei personaggi; delle caratteristiche dell’opera e produzione lavori di gruppo.

N.B. PER ANDARE INCONTRO ALLE ESIGENZE DIDATTICHE DEGLI STUDENTI, SOVENTE IMPEGNATI IN PROGETTI FUORI DALL’AULA, IL PROGRAMMA HA SUBITO UNA RIDUZIONE.

Approfondimenti in riferimento all'Educazione Civica:

| | |
|---------------|--|
| Uda 2b | VIVERE CIVICAMENTE: OVVERO NEL RISPETTO DEGLI ALTRI |
|---------------|--|

Castellana Grotte, lì 05/06/2023

Il docente
Prof.ssa Giovanna Moccia

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2)

CLASSE: 2^{Bc}

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: prof.ssa GIOVANNA MOCCIA

Libro di testo:

Franco Amerini – Emilio Zanette “Il nuovo SULLE TRACCE DI ERODOTO” vol.2 - Dall’Impero romano all’Alto Medioevo - Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori - Pearson

Argomenti svolti

U.d.A. – 1: DALLA CRISI DELLA REPUBBLICA ALL’IMPERO

Capitolo 1: LA NOTTE DELLA REPUBBLICA, L’ETÀ DI CESARE

- L’equilibrio impossibile: gli anni di Pompeo e Crasso
- L’ascesa di Cesare
- La guerra civile e la dittatura di Cesare

Focus – L’oratoria: arte o inganno?

Focus – Lessico – Famiglie di parole: Cesare

Focus – Il calendario giuliano

Capitolo 2: IL PRINCIPATO DI AUGUSTO

- L’ascesa di Augusto
- Il principato
- Le riforme e l’ideologia augustea

Capitolo 3: L’ETÀ DEL CONSOLIDAMENTO: I GIULIO-CLAUDII E FLAVI

- Il principato nobiliare: la dinastia giulio-claudia
- La dinastia italica: i Flavi

U.d.A. – 2: LA COSTRUZIONE DEL GRANDE IMPERO MULTINAZIONALE TRA IDENTITÀ SOCIO-POLITICHE, ECONOMICHE E RELIGIOSE

Capitolo 4: L’APOGEO DELL’IMPERO

- Il principato adottivo e l’“ottimo principe”
- L’esercito e le province: i Severi

Capitolo 5: LA FORZA DELL’IMPERO

- L’Impero delle città, le città dell’Impero
- La globalizzazione romana
- Ricchi, poveri, arricchiti

Capitolo 6: LA CULTURA, LA RELIGIONE, IL CRISTIANESIMO

- Il mondo culturale romano
- La rivoluzione cristiana)

U.d.A. – 3: L’IMPERO TARDOANTICO TRA TRASFORMAZIONE E CRISI

Capitolo 7: CRISI E TRASFORMAZIONI: UN NUOVO IMPERO

- La crisi del III secolo
- Le riforme di Diocleziano

Focus – I tetrarchi, distinti ma uniti

Capitolo 8: COSTANTINO E LA FONDAZIONE DELL’IMPERO CRISTIANO

- Costantino e l’impero tardo antico
- Costantino, l’impero e la chiesa
- L’età di Teodosio

Focus – Il sogno di Costantino

Capitolo 9: LA FINE DELL’IMPERO D’OCCIDENTE

- Romani e germani
- Come muore un impero

Focus – Regina dei barbari, imperatrice dei romani

U.d.A. – 4: OCCIDENTE ED ORIENTE DOPO LA CADUTA DELL’IMPERO ROMANO

Capitolo 10: L’EUROPA ROMANO-GERMANICA

- L’incontro di due mondi
- I regni romano-germanici
- L’Italia dopo il 476: gli ostrogoti

Capitolo 11: IL MODELLO ORIENTALE

- L’impero continua a Oriente (*sintesi*)
- Il sogno di Giustiniano
- Un impero più greco e meno romano (*sintesi*)

Capitolo 12: LA CHIESA, L’ITALIA, I LONGOBARDI

- La chiesa in Occidente (*sintesi*)
- L’Italia divisa: longobardi e bizantini

U.d.A. – 5: LA CIVILTÀ ISLAMICA*

Capitolo 13: LA NASCITA DELL’ISLAM

- Tra nomadi e sedentari, l’Arabia (*sintesi*)
- L’Islam, una nuova religione (*sintesi*)

Capitolo 14: FUORI DALL’ARABIA: NASCE UN IMPERO, SI DIFFONDE L’ISLAM

- La prima espansione araba (*sintesi*)
- L’Impero degli Omayyadi (*sintesi*)
- Il Califfato abbaside e la fine dell’unità politica (*sintesi*)
- Le trasformazioni in Asia: l’India e la Cina (*sintesi*)

U.d.A. – 6: L’EUROPA NELL’ALTO MEDIOEVO*

Capitolo 15: LA CURTIS E IL POTERE SIGNORILE

- Un mondo rurale
- Padroni e contadini: il sistema curtense
- Il potere signorile e i servi

Capitolo 16: POTENZE EMERGENTI: LA CHIESA DI ROMA, I FRANCHI

- La frattura tra la chiesa di Roma e la chiesa orientale (*sintesi*)
- L’Occidente altomedievale: i franchi e il vassallaggio (*materiale fornito dalla docente*)

Capitolo 17: L’IMPERO EUROPEO DI CARLO MAGNO

- L’eredità di Roma: l’Impero carolingio (*materiale fornito dalla docente*)

Capitolo 18: LA FINE DELL'IMPERO E IL SISTEMA FEUDALE

- Dopo Carlo Magno: la crisi dell'Impero carolingio (*materiale fornito dalla docente*)
- Signori e castelli: il feudalesimo (*materiale fornito dalla docente*)
- *argomenti spiegati dalla sintesi

N.B. PER ANDARE INCONTRO ALLE ESIGENZE DIDATTICHE DEGLI STUDENTI, SOVENTE IMPEGNATI IN PROGETTI FUORI DALL'AULA, IL PROGRAMMA HA SUBITO UNA NOTEVOLE RIDUZIONE.

Approfondimenti in riferimento all'Educazione Civica:

| | |
|---------------|---|
| Uda 2a | DUE PAROLE CON LA P MAIUSCOLA: DEMOCRAZIA E CITTADINANZA |
| UdA 2b | VIVERE CIVICAMENTE |

Castellana Grotte, lì 05/06/2024

Il docente
Prof.ssa Giovanna Moccia

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C (ore settimanali: 1)

CLASSE: 2 Bc

ANNO SCOLASTICO: 2022/23

DOCENTE: GIGLIO Maria Gabriella

Libro di testo: P. MAGLIOLI, *Capaci di sognare, ed SEI, Volume unico.*

UDA 0

RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

La Bibbia come fonte del cristianesimo e dell'Ebraismo

UDA 1

LE RELIGIONI MONOTEISTE

Ebraismo: caratteristiche fondamentali.

Cristianesimo: caratteristiche fondamentali.

Islam: caratteristiche fondamentali.

UDA 2

IL RACCONTO DEL NUOVO TESTAMENTO : GESU' CRISTO

Storicità, vita , opere e messaggio di Gesù Cristo.

Passione, morte e resurrezione di Gesù Cristo.

UDA 3

IL BUDDISMO E LE RELIGIONI ORIENTALI

Buddismo.

Induismo.

Shintoismo.

Confucianesimo.

Taoismo.

Castellana Grotte, 05/06/2023

Il docente

.....

Gli alunni

.....
.....