

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1Ai

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Carla Lippo

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

Argomenti svolti

- Ripartiamo insieme: recuperiamo a scuola la socialità e gli apprendimenti. Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.
- I.R.C. catechismo, religione e religiosità, cultura religiosa.
- La scuola secondo don Lorenzo Milani
- Quando e perché nasce la religione
- L'universo politeista. Il senso della vita.
- Classificazioni delle religioni
- Le credenze religiose. Salvezze e mito
- Il mito di Gilgamesh. I comportamenti e le organizzazioni religiose.
- Religione e scienza a confronto
- Il mistero del Natale
- Messaggio di Papa Francesco per la giornata mondiale della pace (1° gennaio 2022)
- Evoluzione e creazione a confronto
- La Chiesa cattolica e i limiti della scienza
- Il cammino adolescenziale come premessa del cammino biblico.
- La Bibbia: definizione, agiografi, ispirazione, confronto con altri testi sacri, verità. Libro di fede e libro di storia
- Autori, lingue, Magistero, datazione.
- La Bibbia il Grande codice
- La formazione della Bibbia
- La trasmissione dell'insegnamento biblico, l'origine del male, le fasi di formazione.
- La Bibbia una biblioteca complessa: antico e nuovo testamento, canone ebraico e Alessandrino, vangeli apocrifi e materiali usati per la Bibbia
- Citazione di un passo biblico e la Vulgata
- La stesura dell'antico testamento. Il lavoro dei masoreti e il ritrovamento di Qumran.
- Stesura del nuovo testamento e interpretazione della Bibbia
- Simbologia dei quattro Vangeli
- Lettere apostoliche e apocalisse

Castellana Grotte, 06/06/2022.

Il docente
Prof.ssa Carla Lippo

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: Tecnologie Informatiche (ore settimanali: 3 di cui 2 di laboratorio).

CLASSE: 1Ai Biennio Informatica e Telecomunicazioni

ANNO SCOLASTICO: 2021-22

DOCENTI: Prof.ssa DI CUIA Maria – ITP Prof.ssa SUSCA Maria Lidia

Libro di testo: A. Barbero, F. Vaschetto - *Dai bit alle app* – Pearson Education

App PC: pacchetto LibreOffice

Altre fonti: dispense digitali, mappe concettuali, risorse web

Argomenti svolti

- Il modello di von Neumann, la CPU e le memorie centrali.
- Scheda madre, periferiche di input e di output.
- Memorie di massa
- Software di base e software applicativo con interfaccia grafica e a linea di comando
- Conversione da numero decimale intero positivo a numero binario e viceversa
- Conversione da decimale ad ottale e da decimale a esadecimale e viceversa.
Rappresentazione in binario dei numeri interi positivi.
- Conversione da numeri decimali interi relativi a numero binario e viceversa con complemento a 2.
- Cenni rappresentazione binaria numeri in virgola fissa e mobile
- Rappresentazione dei caratteri alfanumerici (ASCII)
- Digitalizzazione delle immagini e cenni sul calcolo delle dimensioni in memoria
- Digitalizzazione dei suoni e cenni sul calcolo delle dimensioni in memoria
- Digitalizzazione di un video e algoritmi di compressione
- L'ergonomia
- I programmi di utilità: le utility di backup; Le utility di partizionamento; le utility di deframmentazione;
- I Malaware e le diverse tipologie; I programmi antimaware
- Le reti e loro tipologie; La rete Internet; Il modello client-server; I protocolli di comunicazioni; TCP/IP; L'indirizzo IP; Il DNS; La posta elettronica; La ricerca web; Il VoIP; Il Web 2.0 e 3.0; Forum; Blog; Wiki; Podcast; Social network
- L'algoritmo: definizione e sue caratteristiche.
- La sequenza e la condizione
- Il programma

Laboratorio

Funzioni principali e struttura di G-Workspace.

Introduzione del sistema operativo.

Il S.O. Windows Interfaccia grafica e a linea di comando.

Gestione dei files e delle cartelle: come creare, nominare e rinominare file e cartelle.

La videoscrittura: come centrare e giustificare un testo; come modificare il carattere del testo; rientro del testo; suddivisione del testo in colonne, creazione elenchi puntati e numerati, modifica dei bordi e dello sfondo. Intestazione e piè di pagina.

Google Presentazioni: come creare delle diapositive e inserire all'interno testo e immagini; scelta del tema e del layout delle diapositive. Come realizzare e formattare un organigramma. Come aggiungere animazioni, transizioni, video e effetti sonori in una presentazione. Come spostare, annullare o nascondere una diapositiva. Collegamenti ipertestuali.

Foglio di calcolo. La cella, la formattazione, le impostazioni di stampa di un foglio di calcolo. Funzione Somma, Media, Min, Max e funzione SE. Formattazione condizionale. Riferimenti assoluti e riferimenti relativi. Descrizione degli elementi di un grafico, come formattare un grafico. Come inserire e formattare le etichette. Inserimenti di più fogli all'interno di una cartella do lavoro. Come nominare e rinominare un foglio di lavoro. Come creare una copia o annullare un foglio di lavoro.

Castellana Grotte, 01/06/2022

I docenti

..... Maria Di Luigi
..... Maria Di Luigi

Gli alunni

..... Emma Gabriele
..... Catello Vittorio

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1^Ai

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Loredana DETOMASO – Salvatore NIBALI

- **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) e video-animazioni
- **Dispense**

Argomenti svolti

UDA 0 - RIPARTIAMO INSIEME - RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITA'

- Grandezze di impiego in contesti disciplinari e relative unità di misura: (lunghezza, massa, volume, temperatura, densità):
 1. dimensionalità;
 2. simbologia;
 3. notazione decimale;
 4. notazione frazionaria;
 5. notazione esponenziale;
 6. ordine di grandezza;
 7. conversione fra scale;
 8. grandezze fondamentali e derivate;
 9. grandezze intensive ed estensive;
 10. effetto della temperatura sulla densità;
 11. anomalie nella densità dell'acqua;
 12. contestualizzazione delle grandezze in situazioni reali e complesse.

ATTIVITA' LABORATORIALE

1. norme di comportamento e di sicurezza, etichettatura e pittogrammi, frasi H e frasi P;
2. vetreria ed attrezzatura di laboratorio;
3. misure di volume e di massa;
4. determinazione densità di solidi e liquidi.

UDA 1 – LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

- Stati di aggregazione.
- Passaggi di stato:
 1. curve di riscaldamento e raffreddamento;
 2. soste termiche;
 3. fenomeno del sotto-raffreddamento, gelicidio e germe cristallino;
 4. effetto della pressione sui punti di ebollizione;
 5. pentola a pressione;
 6. differenza tra evaporazione ed ebollizione;
 7. differenza fra gas e vapore.
- Sostanze pure: definizione e caratterizzazione di sostanze incognite.

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

- Miscugli omogenei ed eterogenei:
 1. fase dispersa e disperdente;
 2. dispersioni: schiuma, aerosol, emulsione, gel, schiuma solida, aerosol solido, emulsione solida, sospensione solida;
 3. differenza tra sospensioni e dispersioni;
 4. emulsionanti e coagulanti: tensioattivi, lecitina di soia, cascina;
 5. montatura dell'albume: struttura di base dell'albume non montato e processo di montatura;
 6. viscosità: fenomenologia, sostanze aggreganti, effetto della temperatura, confronto con densità, oli lubrificanti ed identificazione SAE, effetto della forza applicata e tissotropia;
 7. coalescenza e metodi di rottura delle dispersioni: effetto dell'acido, del sale, del riscaldamento/raffreddamento;
 8. soluzioni:
 - a) generalità;
 - b) classificazione delle soluzioni: liquide, gassose e solide (leghe);
 - c) concentrazione in unità fisiche:
 - i. unità di misura generali;
 - ii. % v/v, % m/v, % m/m;
 - iii. differenza tra densità e % m/v;
 - iv. conversione della % m/m in % m/v;
 - v. preparazione di soluzioni a concentrazione nota per dissoluzione e diluizione;
 - vi. diluizioni multiple, additività dei volumi;
 - vii. grado alcolico.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Curva di riscaldamento/raffreddamento del tiosolfato di sodio penta-idrato;
- verifica dell'effetto della pressione atmosferica sul punto di ebollizione;
- tecniche di separazione:
 - a) filtrazione su carta e sottovuoto;
 - b) sedimentazione-decantazione;
 - c) centrifugazione;
 - d) cromatografia su carta;
 - e) estrazione con solvente mediante imbuto separatore;
 - f) distillazione;
- preparazione di soluzioni a concentrazione % nota, per dissoluzione;
- preparazione di soluzioni a concentrazione % nota, per diluizione.

UDA 2 – LAVORARE CON GLI ATOMI

- Trasformazioni fisiche e chimiche;
- elementi e composti;
- formule chimiche;
- legge di conservazione della massa di Lavoisier;
- legge delle proporzioni definite di Proust;
- legge delle proporzioni multiple di Dalton;
- teoria atomica;
- ioni e molecole.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier.

UDA 3 – LE PARTICELLE SUBATOMICHE E LA STRUTTURA DELL'ATOMO

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

- Scoperta di elettroni, protoni e neutroni: esperimenti di Crookes, Thomson e Goldstein;
- modello atomico "a panettone";
- esperimento di Rutherford e modello atomico planetario;
- particelle subatomiche, massa particellare assoluta e relativa (u.m.a.), carica assoluta e relativa, raggio atomico e nucleare, densità nucleare, rotazione elettronica e forza centrifuga, numero atomico e numero di massa;
- dal modello di Rutherford al modello di Bohr: spettri a righe e continui, quantizzazione dell'energia, spettro elettromagnetico;
- dal modello di Bohr a Sommerfeld, effetto Zeeman e numeri quantici (cenni);
- dualismo onda-particella: concetto di elettrone-onda di De Broglie, principio di indeterminazione (cenni), probabilità di presenza dell'elettrone ed orbitale;
- distribuzione energetica e posizione degli elettroni: numeri quantici (n, l, m ed ms), orbitali atomici s, p, d ed f e relative forme, regole per il riempimento degli orbitali (Principio di Pauli e legge di Hund);
- Tavola periodica:
 1. costruzione attraverso il riempimento degli orbitali;
 2. simbologia atomica ed organizzazione;
 3. modalità di lettura;
 4. configurazione elettronica (estesa e sintetica);
 5. anomalie nella scrittura delle configurazioni elettroniche;
 6. significato dei periodi e dei gruppi;
 7. blocchi s, p, d ed f;
 8. proprietà periodiche: volume atomico, elettronegatività, energia di I e II ionizzazione, affinità elettronica, carattere metallico;
 9. massa atomica ed isotopi: stabilità nucleare, radiazioni alfa, beta gamma, tempo di dimezzamento, datazione al C-14, applicazioni dei principali isotopi.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Saggi alla fiamma: analisi qualitativa, risvolti applicativi quantitativi;
- verifica sperimentale del comportamento degli atomi del I e del II gruppo;
- osservazione comportamento di alcuni metalli.

UDA 4 – LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI

- Massa atomica e massa molecolare;
- definizione di una in relazione al C-12;
- Numero di Avogadro e mole;
- moli di composto, moli di atomi in composti, numero di molecole e di atomi, massa di atomi in composti;
- unità chimiche della concentrazione: molarità, molalità e frazione molare.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Costruzione macroscopica del concetto di mole;
- misura di masse attraverso le moli;
- preparazione di soluzioni a molarità nota, per dissoluzione.

UDA 5 – LE SOLUZIONI GASSOSE

- Caratteristiche e parametri di un gas (temperatura, volume, pressione, numero moli e relative unità di misura);
- modello del gas perfetto e differenze rispetto al gas reale; condizioni di equiparazione gas perfetto-gas reale;
- condizioni normali ed STP;
- legge isoterma di Boyle: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isoterme al variare della temperatura;

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

- legge isobara di Charles o I legge di Gay-Lussac: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isobare al variare della pressione;
- legge isocora di Gay-Lussac o II legge di Gay-Lussac: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isocore al variare del volume;
- principio di Avogadro, volume molare e legge di Avogadro;
- equazione di stato;
- miscele gassose: legge di Dalton e legge di Amagat.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Verifica sperimentale della legge di Boyle;
- verifica sperimentale della legge di Charles;
- verifica sperimentale della legge di Gay-Lussac.

Castellana Grotte, 26-05-2022

I docenti

Lucrezia DETOMASO
Lucrezia Detomaso

Salvatore MIBALI

Salvatore Mibali

Letto in classe, approvato e sottoscritto in data 26-05-2022

Gli alunni

GIUSEPPE DETOMASO

Giuseppe Detomaso

LEONARDO SILVESTRINI

PROGRAMMA

MATERIA: **LINGUA INGLESE** (ore settimanali: **3**).

CLASSE: **1AI**

ANNO SCOLASTICO: **2021/22**

DOCENTE: **Prof. ssa Angela PERRELLI**

Libro di testo:
9780194526197 Carla Leonard **Identity A2 to B1**: SB&WB e BK studente OXFORD

<p>UdA n.0</p> <p>Accoglienza</p> <p>Osservazioni sistematiche comportamentali e cognitive, colloqui con gli alunni, test di ingresso.</p>	<p>Funzioni linguistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talk about nationality; • Give personal information; • Talk about objects; • Talk about dates and possessions; • Talk about possessions; • Give and follow instructions. 	<p>Strutture grammaticali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BE affirmative and negative – interrogative and short answers; • Question words; • Possessive adjectives; • Definite and indefinite article; • Plural nouns; • This/that/these/those; • Possessive <i>s</i>; • Possessive pronouns; • <i>Whose?</i> • Imperative; • Object pronouns
--	--	---

<p>UdA n. 1</p> <p>DAILY ROUTINE-TEMPORARY ACTIONS</p> <p>Units 1-2-3-4</p>	<p>Funzioni linguistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talk about favourites; • Describe bedrooms; • Talk about possessions and appearance; • Talk about routines; • Talk about lifestyle; • Talk about habits; • Talk about free time; • Talking about ability; • Talk about likes and dislikes; • Talk about clothes and style; • Talk about what's happening now; • Talk about the present. 	<p>Strutture grammaticali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>there is/there are</i>; • <i>some and any</i>; • Prepositions of place; • <i>Have got</i>; • Adjective order; • Present Simple; • Prepositions of time; • Adverbs of frequency; • Expressions of frequency; • <i>can</i>: ability; • Adverbs of manner; • <i>like/love/enjoy/hate + -ing form</i>; • Present Continuous; • Present Simple vs Present Continuous; • Dynamic and stative verbs;
<p>UdA n. 3</p> <p>MOVING FROM KET TO PET</p> <p>Units 1-2-3-4</p> <p>Sezioni: CULTURE Focus on LISTENING SKILLS,</p>	<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listening; • Speaking; • Reading; • Writing. 	<p>Abilità di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie di apprendimento nelle 4 abilità.

<p>COMMUNICATION Focus on SPEAKING SKILLS, TRENDING TOPICS Focus on READING&WRITING SKILLS PRELIMINARY TRAINER Focus on EXAM SKILLS</p>		
<p>UdA n. 2 TALKING ABOUT THE PAST Unit 5-6-7</p>	<p>Funzioni linguistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talk about food and drink; • Talk about quantity and diet; • Talk about quantity and food. • Talk about family; • Talk about the past; • Talk about houses. 	<p>Strutture grammaticali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Countable and uncountable nouns; • <i>some, any, no</i>; • <i>much, many, a lot of/lots of, a few, a little</i>; • <i>too + adjective, (not) + adjective + enough</i>. • Past simple: <i>be</i>; • Past simple: <i>can</i>; • Past simple: regular verbs; • Past simple: irregular verbs; • Past continuous; • Past simple vs Past continuous

<p>UdA n. 3 MOVING FROM KET TO PET Units 5-6-7 Sezioni: CULTURE Focus on LISTENING SKILLS, COMMUNICATION Focus on SPEAKING SKILLS, TRENDING TOPICS Focus on READING&WRITING SKILLS PRELIMINARY TRAINER Focus on EXAM SKILLS</p>	<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listening; • Speaking; • Reading; • Writing. 	<p>Abilità di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie di apprendimento nelle 4 abilità.
---	--	--

Il programma svolto si è basato sul percorso presentato dal libro di testo nelle diverse sezioni sviluppando le 4 abilità linguistiche, le strategie opportune per un approccio efficace per l'esame PET e la conoscenza dei diversi aspetti e contesti del mondo anglofono.

Castellana Grotte, 9 giugno 2022

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: italiano (ore settimanali: 4)

CLASSE: 1AI

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Buttiglione Paola Liliana

Libro di testo:

ITALIANO GRAMMATICA: Anna Ferralasco, Anna Maria Moiso, Francesco Testa, *Forte e chiaro: competenti in lingua e in comunicazione*

ITALIANO ANTOLOGIE: Perego Natale, Ghislanzoni Elisabetta, *Un libro sogna. Narrativa*

ITALIANO: Alessandro Manzoni, *Promessi sposi*, edizione antologica a cura di Paolo di Sacco

Argomenti svolti

➤ **Conoscere i testi, scrivere i testi:**

- Il testo come messaggio organizzato
- Requisiti del testo: coerenza e coesione
- Classificazione dei testi: a) testi continui, non continui, testi misti b) testi letterari e non letterari (d'uso)
- Le tipologie testuali e relative finalità (testi descrittivi, regolativi, informativi-espositivi, argomentativi, narrativo)

➤ **Il testo narrativo e i generi della narrazione:**

- Caratteristiche del testo narrativo: struttura, tempo, spazio, personaggi, narratore e punto di vista, lingua e stile
- Generi e sottogeneri della narrazione: a) novella, racconto, romanzo b) realistico, fantastico e fantasy, horror e giallo, storico
- Le caratteristiche e le origini dei diversi generi narrativi
- Modalità e procedure di analisi del testo narrativo
- Laboratorio di lettura ad alta voce e analisi del testo su "Nel mare ci sono i coccodrilli" di Fabio Geda

➤ **La morfologia:**

- Il sistema e le strutture della lingua italiana ai diversi livelli:
 - fonologia
 - ortografia
 - morfologia
 - lessico

➤ **Incontro con l'opera "I promessi sposi" di Alessandro Manzoni**

- Origine e caratteristiche del romanzo storico
- Metodologie essenziali di analisi del testo
- Biografia dell'autore e cenni sul contesto storico di riferimento
- Lettura di "La storia de I promessi sposi raccontata da Umberto Eco"
- Lettura e analisi dei capitoli 1-10 dei Promessi sposi

Castellana Grotte,

Il docente, BUTTIGLIONE Paola Liliana

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1[^] Ai

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Monteleone Sabrina

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. 0:Ripartiamo insieme-Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Le norme e la convivenza sociale

U.D. 1: Regole giuridiche e convivenza sociale

- Norme giuridiche e norme sociali
- La sanzione
- I rami del diritto
- Le fonti del diritto e la scala gerarchica
- Le fonti di cognizione
- L'interpretazione della norma giuridica
- L'efficacia delle norme nel tempo e nello spazio

U.D. 2: Le relazioni giuridiche

- Il rapporto giuridico
- I soggetti del diritto e le loro capacità
- I soggetti incapaci
- Le organizzazioni collettive e le persone giuridiche
- L'oggetto del diritto: i beni e la loro classificazione
- Classificazione dei diritti soggettivi

U.D. 3: La scienza economica: soggetti e oggetti dell'economia

- Bisogni e beni economici
- L'utilità dei beni
- La ricchezza e il reddito

- La funzione del consumo
- I soggetti economici e il sistema economico
- Flussi reali e monetari
- Le famiglie
- Le imprese
- Lo Stato e il suo ruolo nel sistema economico-Il bilancio dello Stato
- Il resto del mondo e la bilancia dei pagamenti

U.D. 4: Lo stato e i principi fondamentali della Costituzione Italiana

- Introduzione allo Stato
- Elementi costitutivi dello Stato -Popolo, territorio, sovranità
- La cittadinanza
- La nascita dello Stato moderno
- Dalla monarchia assoluta allo stato di diritto
- Principio di legalità e di costituzionalità
- Le vicende dello stato italiano
- Lo Statuto Albertino
- Dal fascismo alla repubblica
- 2 giugno 1946 : Referendum e Costituzione italiana
- Forme di stato e forme di governo

UDA 1a di Educazione Civica

- Le regole, un bene comune

UDA 1b di Educazione Civica

- Comprendi il diritto, scopri il dovere

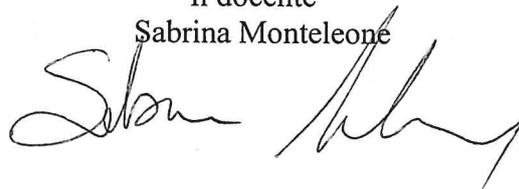
Castellana Grotte, 06/06/2022

Gli studenti

Renzo Gabriele

Cotardo Vittorio

Il docente
Sabrina Monteleone



PROGRAMMA

MATERIA: GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA (ore settimanali: .1.).

CLASSE: 1 AI

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: LUISI STEFANIA

Libro di testo: LA NOSTRA CASA – TINCATI – DEA SCUOLA

Argomenti svolti

UDA 0 – RIPARTIAMO INSIEME - RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

Elementi naturali e artificiali dell'Italia. Fenomeni fisico-ambientali e aspetti amministrativi dell'Italia.

Geolocalizzazione di elementi geografici rilevanti.

UDA 1 – GLI STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA

Metodo Delphi sulla disciplina geografia generale ed economica e sui suoi strumenti. Presentazione epistemologica della disciplina. Che cos'è la geografia. Il tempo. Lo spazio. Il rapporto uomo-ambiente. Locale e globale. Le parole della geografia. Fenomeno dell'antropizzazione. Orientamento. Punti cardinali. Reticolato geografico. Coordinate geografiche. Fusi orari. Carte geografiche e le proprietà. La cartografia tradizionale e digitale. La comunicazione visuale dei dati. La statistica e i metodi di rappresentazione dei dati.

UDA 2 – ACQUA, AMBIENTE E INQUINAMENTO

Sistema terra, componente biotica e abiotica, ecosistemi e caratteristiche. Video ambientale. L'acqua oro blu, distribuzione, manifesto mondiale dell'acqua, ambiente, inquinamento, cambiamenti climatici.

UDA 3 – RISORSE ED ENERGIA

Risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili. La transizione energetica. Visione e relazione documentario tecnico-scientifico.

UDA 4 - POPOLAZIONE. UN MONDO, MILIARDI DI PERSONE

Evoluzione. Distribuzione della popolazione. Un mondo di città. Demografia. Principali indicatori statistici e loro applicazione. Equazione demografica. Fattori di attrazione. Prima e seconda esplosione urbana. La teoria della transizione demografica. Indicatori statistici e modelli di sviluppo sociale e urbano.

UDA 5 - IL MONDO IN MOVIMENTO

Oltre le frontiere. I flussi migratori. Le migrazioni interne, europee ed estere. Analisi dei dati, ricerca delle informazioni.

UDA 6 - LA GLOBALIZZAZIONE

Cos'è la globalizzazione. La globalizzazione culturale ed economica. Sviluppo e divari. Diritti e doveri da rispettare per chi utilizza i dispositivi digitali e la rete. Concetto di cittadinanza digitale e sicurezza. Esempi esplicativi.

UDA 7 - L'ONU E I CONFLITTI NEL MONDO

Guerre nel tempo. Perché nascono i conflitti? L'ONU un'organizzazione per la pace. Approfondimento sulla guerra Ucraina-Russia.

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA - AGENDA 2030

Introduzione all'Agenda 2030. Obiettivi di sviluppo sostenibile. I 17 goals e i traguardi. ASVIS. Riferimenti storici e il contesto sociale di riferimento. L'ONU e i suoi obiettivi.

Castellana Grotte, 27/05/2022

Il docente

.....
Gli alunni
.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: FISICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 1A INFORMATICO

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: PANACCIULLI MARINELLA-SANSONE GIANNI

Libro di testo:

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

Argomenti svolti

LA MISURA E GLI ERRORI

Fisica, grandezze fisiche, misure e errori, tipi di errore, strumenti di misura, prefissi, notazione scientifica, equivalenze, densità

LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

Proporzionalità diretta, forza, forza risultante, forza peso, forza elastica, reazione vincolare, piano inclinato, attrito statico e dinamico.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Pressione, strumenti di misura, principio di Pascal, pressione idrostatica e legge di Stevino, vasi comunicanti, pressione atmosferica, spinta di Archimede e galleggiamento. Esperienza di Torricelli

MECCANICA DEL PUNTO MATERIALE

Cinematica: moto e quiete, traiettoria e spostamento, velocità e accelerazione, moto rettilineo uniforme (base e generale) e moto uniformemente accelerato: leggi orarie.

LAVORO ED ENERGIA

Lavoro (motore e resistente), energia, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale ed elastica, energia meccanica, teorema delle forze vive, teorema di conservazione dell'energia meccanica

Esperienze dimostrative svolte in classe e /o tramite applet

- Misura del tempo di caduta oggetti di massa e forma diversa (in classe)
- Misura della costante elastica (tramite applet di phet.colorado e in laboratorio)
- Misura dei coefficienti di attrito statico e dinamico (tramite applet di phet.colorado)
- MRU e MRUA (con la rotaia in laboratorio)

Castellana Grotte, 30.05.2022

Il docente

Marinella Panacciuoli

Gli alunni

Luca Lorusso
Antonio Cotroneo

PROGRAMMA

MATERIA: **Scienze integrate (Scienze della Terra)** (ore settimanali: 2).

CLASSE: **1Ai**

ANNO SCOLASTICO: **2021/2022**

DOCENTE: **Prof. Gianvito Caputo**

Libro di testo:

Il racconto della Terra

Alba Gainotti, Alessandra Modelli

Ed. Zanichelli

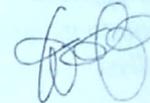
Argomenti svolti

1. Il sistema solare
 - 1.1. *L'universo: la formazione di galassie e stelle*
 - 1.2. *La struttura del Sole*
 - 1.3. *I pianeti del sistema solare*
 - 1.4. *Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale*
2. Il Pianeta Terra
 - 2.1. *La forma della Terra*
 - 2.2. *I moti apparenti*
 - 2.3. *Reticolato geografico ed i fusi orari*
 - 2.4. *Le eclissi*
3. La sfera dell'aria
 - 3.1. *Gli strati dell'atmosfera terrestre*
 - 3.2. *I gas atmosferici e la pressione atmosferica*
 - 3.3. *I venti: origine e dinamica*
4. Tempo e clima
 - 4.1. *Le nuvole e gli eventi atmosferici*
 - 4.2. *Aree cicloniche ed anticicloniche*
 - 4.3. *Le perturbazioni*
 - 4.4. *Il clima*
5. La sfera dell'acqua
 - 5.1. *Composizione delle acque della Terra*
 - 5.2. *Proprietà dell'acqua*
 - 5.3. *Le acque salate: mari, onde e maree*
 - 5.4. *Le acque dolci: fiumi, laghi ghiacciai*
6. La sfera delle rocce
 - 6.1. *La struttura stratificata della Terra*
 - 6.2. *I minerali: composizione e caratteristiche delle rocce*

- 6.3. *La classificazione delle rocce: magmatiche, metamorfiche e sedimentarie*
7. **Il modellamento della superficie terrestre**
7.1. *Forze esogene ed endogene*
7.2. *Degradazione fisica e chimica delle rocce*
7.3. *L'azione modellante delle acque*
8. **I vulcani**
8.1. *Il calore interno della Terra*
8.2. *La formazione dei vulcani*
8.3. *La composizione dei magmi: effetto sulle eruzioni*
9. **I terremoti**
9.1. *Pieghe e faglie*
9.2. *Il terremoto: definizione e propagazione delle onde sismiche*
9.3. *Magnitudo e scale di riferimento*
9.4. *La composizione della Terra dalle onde sismiche*
10. **La litosfera in movimento**
10.1. *Teoria della tettonica a placche*
10.2. *I moti delle placche: fenomenologia*
10.3. *Espansione dei fondali oceanici e deriva dei continenti*

Castellana Grotte, 31/05/2022

Il docente



Gli alunni

Dennis Impedovo
Claudio Basile

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (ore settimanali: 2).

CLASSE: 1[^]Ai

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: D'AURIA ANNA MARIA

Libro di testo:

Sport & Co. Corpo movimento & salute di Fiorini G, Coretti S, Bocchi S.

Casa editrice Marietti Scuola

Argomenti svolti

Esercizi di potenziamento della forza a carico naturale

Esercizi di potenziamento della velocità

Esercizi di potenziamento della resistenza a carico delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria

Esercizi di scioltezza articolare, coordinazione e equilibrio

Esercizi di stretching

Esercizi con la bacchetta - Funicella

Spalliera svedese

Protocollo e decalogo dei comportamenti da adottare in palestra in tempo di Covid

Il Fair Play

POSIZIONI DEL CORPO:

Assi e piani del corpo

Terminologia dei movimenti ginnastici

Prese più comuni in ginnastica

Paramorfismi e dismorfismi

APPARATO LOCOMOTORE:

lo scheletro, struttura della gabbia toracica, struttura e funzione della colonna vertebrale, le articolazioni

GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA E CON RACCHETTA

Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Pallacanestro: area di gioco, regole e fondamentali

Badminton: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Tennis Tavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Castellana Grotte, 30/05/2022

Il docente
Anna Maria D'Auria

**ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"LUIGI DELL'ERBA"**

LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Disciplina	TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Ore settimanali	3 (di cui 1 di laboratorio in compresenza)
Classe	1Ai
Anno Scolastico	2021/2022
Docente	Prof. Angelo DE TOMMASO
ITP	Prof. Rocco PASTORE
Libro di testo	Rappresentazione e tecnologia industriale – S. Sommarone - Zanichelli

1. STRUMENTI E TECNICHE DEL DISEGNO DEL DISEGNO

- Convenzioni generali del disegno tecnico
- Scale metriche del disegno
- Strumenti tradizionali del disegno

2. DEFINIZIONI GEOMETRICHE E COSTRUZIONI GRAFICHE

- Richiami di geometria elementare
- Costruzioni geometriche elementari
- Poligoni regolari iscritti
- Poligoni regolari di lato assegnato
- Tangenti
- Raccordi
- Curve policentriche

3. PROIEZIONI ORTOGONALI

- Cenni di geometria proiettiva
- Cenni di geometria descrittiva
- Proiezioni ortogonali di figure piane
- Proiezioni ortogonali di figure solide
- Proiezioni ortogonali di composizioni di solidi

4. DISEGNO DI RILIEVO

- Rilievo di oggetti
- Tecniche di riproduzione di figure piane

5. MATERIALI FERROSI

- Il ferro e le sue leghe

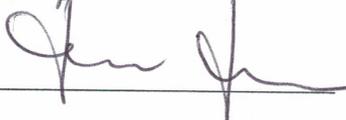
6. LABORATORIO

- Concetti fondamentali di AutoCAD
- Creazione delle principali entità grafiche
- Inserimento di testi
- Selezione degli oggetti
- Modifica degli oggetti
- Quotatura
- Differenza grafica vettoriale/raster

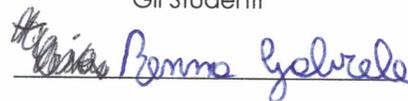
Castellana Grotte, 01 giugno 2022

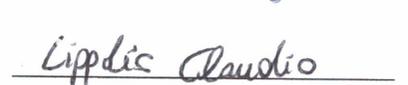
I Docenti





Gli Studenti





PROGRAMMA

MATERIA: MATEMATICA (ore settimanali: 4)

CLASSE: I Ai

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Prof. Domenico FERRULLO

Libro di testo:

Bergamini-Barozzi-Trifone
Matematica.verde 1
Zanichelli

Argomenti svolti

- INSIEMI NUMERICI

I numeri naturali; operazioni con i numeri naturali; Potenze numeriche; Espressioni con i numeri naturali; Proprietà delle operazioni; Proprietà delle potenze; Numeri razionali; Frazioni equivalenti; semplificazione di frazioni; Riduzione di frazioni a denominatore comune; Numeri razionali; Operazioni con i numeri razionali; Potenza di un numero razionale; Potenza con esponente intero negativo; I numeri decimali; I numeri reali; frazioni e proporzioni; Le percentuali;

- INSIEMI e LA LOGICA

Definizione di insieme; Rappresentazione grafica di un insieme; I sottoinsiemi; Operazioni con gli insiemi; Le proposizioni logiche; I connettivi logici; La negazione; La congiunzione.

- LE RELAZIONI E LE FUNZIONI

Definizione di relazione; Definizione di Dominio e Codominio; Definizione di funzione; Funzioni suriettive, iniettive e biunivoche; Funzione inversa; Piano cartesiano e grafico di una funzione lineare;

- I MONOMI

Definizione di monomio; Riduzione di un monomio; Grado di un monomio; Le operazioni con i monomi; Potenza di un monomio; M.C.D. e m.c.m. fra monomi;

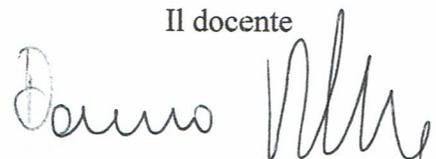
- I POLINOMI

Definizione di polinomio; Grado di un polinomio; Operazioni con i Polinomi; I prodotti notevoli: Somma per differenza; Quadrato di un binomio e trinomio; Cubo di un binomio; Funzione polinomiale e zeri di una funzione polinomiale; La divisione tra polinomi; La divisione con resto; La regola di Ruffini; Il teorema del resto; Il teorema di Ruffini; La scomposizione in fattori di polinomi; Raccoglimento totale; Raccoglimento parziale; Scomposizione riconducibile a prodotti notevoli; Differenza e somma di cubi; Trinomio speciale; Scomposizione mediante il teorema e regola di Ruffini; M.C.D. e m.c.m. tra polinomi;

- **FRAZIONI ALGEBRICHE**
Definizione di frazione algebrica; Campo di esistenza; Le frazioni equivalenti; Riduzione allo stesso denominatore; Operazioni con le frazioni algebriche (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
- **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**
Definizione di equazione; Grado di un'equazione; Soluzione di un'equazione; Primo principio di equivalenza; Trasporto di un termine; Secondo principio di equivalenza; La risoluzione di un'equazione numerica; Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili.
- **LA GEOMETRIA DEL PIANO**
Enti geometrici fondamentali; Retta, semiretta, segmento, poligonali, piani, semipiani; Figure convesse e concave; Gli angoli; Le linee piane; I poligoni; Punto medio di un segmento; Addizione e sottrazione di angoli; Bisettrice di un angolo; Angoli retti, acuti ed ottusi; Angoli complementari; Angoli opposti al vertice e teorema degli angoli opposti al vertice;
- **I TRIANGOLI E CRITERI DI CONGRUENZA**
Definizione di triangolo; Angoli interni esterni ed adiacenti; Bisettrice, mediana ed altezza di un triangolo; Primo, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli; Proprietà del triangolo isoscele; Proprietà del triangolo equilatero.
- **RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE**
Definizione di retta parallela e perpendicolare; Distanza di un punto da una retta; Asse di un segmento; Rette tagliate da una trasversale; Angoli interni ed esterni, alterni, coniugati e corrispondenti; Teorema sulle rette parallele; Proprietà degli angoli dei poligoni; Somma degli angoli interni di un triangolo; I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.
- **SUPERFICI EQUIVALENTI**
Definizione di estensione di una superficie; Area di una superficie; Figure equivalenti; Equivalenza di parallelogrammi; Equivalenza tra un triangolo e un parallelogramma; Equivalenza tra triangolo e trapezio; Equivalenza tra un poligono circoscritto e un triangolo; Aree dei poligoni; Primo e secondo teorema di Euclide; Teorema di Pitagora.
- **INTRODUZIONE ALLA STATISTICA**
Definizione di fenomeno e di popolazione; I caratteri qualitativi e quantitativi; Definizione di frequenza e frequenza relativa; Le serie statistiche e rappresentazione grafica dei dati; Definizione di media aritmetica e media ponderata;

Castellana Grotte, 04 Giugno 2022.

Il docente



Gli alunni

Vittorio Cotabolo
Angelo Pao 2

PROGRAMMA

MATERIA: **TECNOLOGIE INFORMATICHE** (ore settimanali: 3).

CLASSE: **1BC**

ANNO SCOLASTICO: **2021-22**

DOCENTE: **FRANCESCO CAMPANELLA, MARIA LIDIA SUSCA**

Libro di testo:

Barbero, Vaschetto "Dal bit alle app" – Pearson editore - ISBN: 9788863648935A

Argomenti svolti

RIPARTIAMO INSIEME - RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

Funzioni principali e struttura della G-Suite. I servizi Gmail, Classroom e Meet con accesso attraverso PC e Smartphone

I CONCETTI DI BASE DELL'ICT

Concetti di base su PC. Architettura e componenti di un computer. Rappresentazione dei dati e gestione delle informazioni. Informazioni, dati e loro codifica. Funzioni di un sistema operativo.

OFFICE AUTOMATION TOOLS

Software di utilità e software applicativi. Rappresentazione dei dati e gestione delle informazioni. Funzioni delle applicazioni di videoscrittura e dei fogli di calcolo. Presentazioni.

SICUREZZA NO LIMITS (ED. CIVICA)

Cittadinanza digitale e i rischi connessi all'utilizzo della rete. Identità digitale.

STRUTTURE E SERVIZI INTERNET

La rete Internet, struttura e caratteristiche. I servizi della rete internet. Normativa sulla privacy e diritto d'autore.

NAVIGAZIONE E POSTA ELETTRONICA

La navigazione nella rete. La ricerca di informazioni. La posta elettronica. Le impostazioni del browser. Cercare e salvare informazioni. La configurazione e l'utilizzo di Gmail. Il cloud computing.

COMPRENDI IL DIRITTO, SCOPRI IL DOVERE (ED. CIVICA)

I moduli google.

I FONDAMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE

Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. Concetto di variabile. Gli schemi di flusso (diagrammi a blocchi). Le strutture di controllo.

IL MONDO DELLE APP

I dispositivi mobili. Android e i sistemi operativi “mobile”. Il linguaggio a blocchi App Inventor. Il progetto dell’interfaccia utente. La programmazione dei blocchi.

Castellana Grotte, 28/5/2022

I docenti

.....

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie (ore settimanali: 2).

CLASSE: 1BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Antonio Orlando

Libro di testo: Risorse web

Argomenti svolti

- Le capacità coordinative e le abilità motorie;
- L'apprendimento e il controllo motorio (esercizi di coordinazione e ritmo);
- I paramorfismi (esercizi di ginnastica posturale)
- Il badminton regole di gioco e i fondamentali di gioco;
- La pallacanestro regole di gioco e i fondamentali di gioco;
- La pallavolo regole di gioco e i fondamentali di gioco;
- Le Olimpiadi invernali;
- I Giochi Paralimpici
- Il movimento e il linguaggio del corpo;
- Mobilità articolare;
- Stretching

Castellana Grotte, 1/06/2022

Il docente

.....

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: 4).

CLASSE: I Bc

ANNO SCOLASTICO:2021/22

DOCENTE: GIOTTA VITA

Libri di testo:

E.Ghislanzoni/ N.Perego, UN LIBRO SOGNA, Zanichelli(Antologia)

A. Ferlasco/A. Moiso/F.Testa, FORTE E CHIARO. Pearson(Grammatica)

P. Schinaia Cavallero/V. Lazzarini/L. Rolla, I PROMESSI SPOSI, Edizione antologica, Il Capitello

Antologia:

- GLI STRUMENTI DELLA COMUNICAZIONE:
- Il testo e la comunicazione
- La struttura:
- "Il lungo viaggio" di Sciascia
- Il tempo:
- "Un errore geografico" di Bilenchi
- Lo spazio:
- "L'avventura di due sposi" di Calvino
- I personaggi:
- "Evelin" di Joyce
- Il narratore e il punto di vista:
- "Continuità dei parchi" di Cortazar
- "L'eredità" di Murgia
- La lingua e lo stile:
- "La storia di Pronto Soccorso e Beauty Case" di Benni
- "I rapporti umani" di Ginzburg
- Le tipologie di testo non letterario:
- "I pasti e il banchetto" di Cantarella/ Iacobelli
- GENERI E SOTTOGENERI;
- La novella e il racconto:
- "Calandrino e l'elitropia" di Boccaccio
- "La carriola" di Pirandello
- "Una lettera d'amore" di Buzzati
- "Sogni di Carver
- "Il pannello" di De Luca

IL ROMANZO

Il fantastico:

"Alice nella tana del coniglio" di Carroll

"La terribile trasformazione" di Stevenson

"Sistema antiquato" di Asimov

L'horror e il giallo:

"Il seppellimento prematuro" di Poe

"Incubo in giallo" di Fredric Brown

"Il patto" di Camilleri

"Il silenzio dei musei" di Lucarelli

"Un clown dagli occhi gialli" di King

I TEMI DENTRO DI NOI

La felicità dietro l'angolo:

"Nascita di un'amicizia" di Uhlman

"Sul ghiaccio" di Hesse

"Innamorarsi a 16 anni" di Onofri

"Colpo di Fulmine" di Nove

La conquista dell'autonomia:

"La cassaforte dietro l'immagine sacra" di Moravia

"Fuga dal quartiere" di Elena Ferrante

I TEMI INTORNO A NOI

Femminile plurale:

"Il ballo" di Nemirovsky

"Davvero una ragazza per bene?" di Simone de Beauvoir

"I lacci di una donna" di Cespedes

"Donne perché lottare ancora" di Dacia Maraini

Grammatica

- Grammatica

- LA COMPETENZA ORTOGRAFICA:

- L'alfabeto e le maiuscole

- Vocali e consonanti

- Le sillabe

- Accento tonico e grafico

- Elisione e troncamento

- Punteggiatura

- LA COMPETENZA MORFOLOGICA:

- Il verbo

- Tipi e forme di articoli

- Gli usi degli articoli

- Il nome: genere, numero, struttura

-L'Aggettivo Qualificativo

-L'Aggettivo determinativo

-Il Pronome

-L'avverbio

-Le preposizioni

-Le congiunzioni

-Le interiezioni

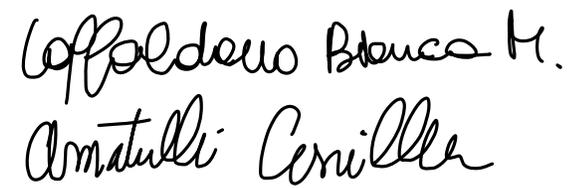
Da **I PROMESSI SPOSI**
Cap.dal I al XX

Castellana Grotte,9/6/2022

Il docente
Vita Giotta

Handwritten signature of Vita Giotta in black ink.

Gli alunni

Handwritten signatures of students in black ink: Loffaldello Bianca M. and Amatulli Cecilia.

PROGRAMMA

MATERIA: GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA (ore settimanali: .1.).

CLASSE: 1 BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: LUISI STEFANIA

Libro di testo: LA NOSTRA CASA – TINCATI – DEA SCUOLA

Argomenti svolti

UDA 0 – RIPARTIAMO INSIEME - RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

Elementi naturali e artificiali dell'Italia. Fenomeni fisico-ambientali e aspetti amministrativi dell'Italia.

Geolocalizzazione di elementi geografici rilevanti.

UDA 1 – GLI STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA

Metodo Delphi sulla disciplina geografia generale ed economica e sui suoi strumenti. Presentazione epistemologica della disciplina. Che cos'è la geografia. Il tempo. Lo spazio. Il rapporto uomo-ambiente. Locale e globale. Le parole della geografia. Fenomeno dell'antropizzazione. Orientamento. Punti cardinali. Reticolato geografico. Coordinate geografiche. Fusi orari. Carte geografiche e le proprietà. La cartografia tradizionale e digitale. La comunicazione visuale dei dati. La statistica e i metodi di rappresentazione dei dati.

UDA 2 – ACQUA, AMBIENTE E INQUINAMENTO

Sistema terra, componente biotica e abiotica, ecosistemi e caratteristiche. Video ambientale. L'acqua oro blu, distribuzione, manifesto mondiale dell'acqua, ambiente, inquinamento, cambiamenti climatici.

UDA 3 – RISORSE ED ENERGIA

Risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili. La transizione energetica. Visione e relazione documentario tecnico-scientifico.

UDA 4 - POPOLAZIONE. UN MONDO, MILIARDI DI PERSONE

Evoluzione. Distribuzione della popolazione. Un mondo di città. Demografia. Principali indicatori statistici e loro applicazione. Equazione demografica. Fattori di attrazione. Prima e seconda esplosione urbana. La teoria della transizione demografica. Indicatori statistici e modelli di sviluppo sociale e urbano.

UDA 5 - IL MONDO IN MOVIMENTO

Oltre le frontiere. I flussi migratori. Le migrazioni interne, europee ed estere. Analisi dei dati, ricerca delle informazioni.

UDA 6 - LA GLOBALIZZAZIONE

Cos'è la globalizzazione. La globalizzazione culturale ed economica. Sviluppo e divari. Diritti e doveri da rispettare per chi utilizza i dispositivi digitali e la rete. Concetto di cittadinanza digitale e sicurezza. Esempi esplicativi.

UDA 7 - L'ONU E I CONFLITTI NEL MONDO

Guerre nel tempo. Perché nascono i conflitti? L'ONU un'organizzazione per la pace. Approfondimento sulla guerra Ucraina-Russia.

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA - AGENDA 2030

Introduzione all'Agenda 2030. Obiettivi di sviluppo sostenibile. I 17 goals e i traguardi. ASVIS. Riferimenti storici e il contesto sociale di riferimento. L'ONU e i suoi obiettivi.

Castellana Grotte, 27/05/2022

Il docente

.....
Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1[^]BC

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

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

Strumenti e tecniche del disegno:

- Strumenti tradizionali
- Tecnologie informatiche

Definizioni geometriche e applicazioni CAD:

- Costruzioni di geometria elementare
- Poligoni regolari inscritti
- Poligoni regolari di lato assegnato
- Tangenti raccordi
- Curve policentriche
- Curve coniche

Le proiezioni ortogonali:

- La percezione visiva
- Convenzioni nelle proiezioni ortogonali
- Proiezioni ortogonali di figure piane, solidi e semplici oggetti
- Applicazioni CAD

2° QUADRIMESTRE

Materiali ferrosi nella produzione industriale:

- Il ferro e le sue leghe
- Il ciclo siderurgico integrale
- La produzione della ghisa e dell'acciaio
- Caratteristiche del ferro, dell'acciaio e della ghisa

Antinfortunistica. La prevenzione degli infortuni. Igiene e sicurezza sul lavoro:

- Aspetti legislativi, sociali ed istituzionali

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

- Infortuni e malattie professionali
- Fattori di rischio e misure di tutela
- Gli ambienti di lavoro e i dispositivi di sicurezza sulle macchine e D.P.I.
- Segnaletica di sicurezza

Introduzione alle "Proiezioni Assonometriche" :

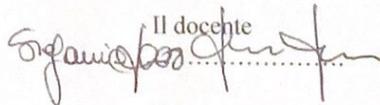
- Convenzioni sulle proiezioni assonometriche
- Assonometrie di figure piane e semplici solidi

Disegno di rilievo:

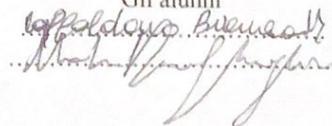
- Il disegno di rilievo.
- Concetto di struttura e sintesi e analisi di un oggetto o manufatto architettonico.

Castellana Grotte, 01/06/2022.

Il docente



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2).

CLASSE: I Bc

ANNO SCOLASTICO:2021/22

DOCENTE: GIOTTA VITA

Libri di testo:

Franco Amerini/ Emilio Zanette, Sulle tracce di Erodoto, Pearson, vol. 1

- Le periodizzazioni fondamentali della storia
- Le diverse tipologie di fonti
- Le principali tappe del processo di ominazione
- Le grandi migrazioni del neolitico

- La nascita delle prime città sumere
- La differenza tra villaggio e città
- Lo stato centralizzato di Ur
- Il regno di Babilonia: il codice di Hammurabi
- Il sistema dei piccoli e grandi regni
- L'Egitto delle trenta dinastie
- Gli indoeuropei, gli Ittiti, Gli Assiro-babilonesi, i Persiani
- La civiltà minoico- micenea
- I Fenici e gli Ebrei
- La *pòlis*
- La colonizzazione greca
- Sparta e Atene
- Le guerre persiane
- La guerra del Peloponneso
- Dall'Impero spartano all'egemonia tebana
- Atene

- Sparta
- Le guerre persiane
- La guerra del Peloponneso
- Dall'Impero spartano all'egemonia tebana
- Alessandro Magno
- L'Ellenismo
- Il popolamento della penisola italiana
- La Roma arcaica e i Tarquini
- La Repubblica
- Le guerre sannitiche

- Le guerre puniche
- I conflitti nella Roma repubblicana

Castellana Grotte, 09/6/2022

Il docente
Vita Giotta

Vita Giotta

Gli alunni

Loffaldous Bianca M.
Amatulli Conilla

PROGRAMMA

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

CLASSE: I Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: **Prof.ssa Loiacono Rosangela**

Libro di testo:

Bergamini-Barozzi-Trifone

Matematica.verde 1

Zanichelli

Argomenti svolti

L'insieme N e l'insieme Qa: richiami di aritmetica

Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali. Addizione. Somma di due o più numeri. Proprietà dell'addizione. Moltiplicazione. Prodotto di due o più numeri. Proprietà della moltiplicazione. Legge di annullamento del prodotto. Sottrazione. Differenza di due numeri. Proprietà della sottrazione. Divisione. Quoziente. Proprietà della divisione. Osservazione. Potenze. Proprietà delle potenze. Un'applicazione delle potenze. Espressioni aritmetiche. Proprietà delle operazioni. Le parentesi. Divisibilità. Massimo Comune Divisore. Minimo Comune Multiplo. Dall'insieme N all'insieme Qa. Numeri razionali assoluti. Operazioni nell'insieme Qa. Frazioni. Operazioni con le frazioni. Espressioni aritmetiche nell'insieme dei numeri razionali assoluti. Numeri decimali. Frazioni decimali. Frazioni generatrici di numeri decimali. Valori approssimati di un numero razionale. Semplici equazioni elementari. Rapporti e proporzioni. Rapporto di due numeri. Proporzioni numeriche. Proprietà delle proporzioni. Serie di rapporti uguali. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Percentuali.

L'insieme Q dei numeri razionali relativi

L'insieme di numeri relativi. Uguaglianza e disuguaglianza di numeri relativi. Operazioni con i numeri relativi. Somma di numeri relativi. Proprietà dell'addizione. Applicazioni. Differenza di numeri relativi. Proprietà della sottrazione. Prodotto di numeri relativi. Legge di annullamento del prodotto. Prodotto di tre o più numeri relativi. Proprietà della moltiplicazione. Numeri reciproci. Quoziente di due numeri relativi. Proprietà delle potenze. Potenze con esponente intero negativo. Espressioni algebriche. Il significato dei segni + e -. Calcolo di espressioni algebriche.

Gli insiemi

Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme. I sottoinsiemi. Le operazioni con gli insiemi. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme.

Calcolo letterale

Espressioni algebriche letterali. Determinazione del valore numerico di un'espressione letterale. Monomi. Definizioni. Monomi ridotti a forma normale. Monomi eguali, monomi opposti, monomi simili. Grado di un monomio. Operazioni con i monomi. Somme e differenze di monomi. Somma di monomi simili. Prodotto di monomi. Potenza di monomi. Quoziente di due monomi. Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo di più monomi. Espressioni con i monomi. Polinomi. Definizioni. Grado di un polinomio. Polinomi

ordinati. Operazione con i polinomi. Somma e differenza di polinomi. Prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa. Quoziente di un polinomio per un monomio. Prodotto di polinomi. Prodotti notevoli. Quadrato di un binomio. Quadrato di un polinomio. Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza. Cubo di un binomio. Potenza di un binomio.

Equazioni di primo grado numeriche intere a una incognita

Introduzione. Equazioni con una incognita. Equazioni impossibili, determinate, indeterminate. Identità. Equazioni intere o frazionarie, numeriche. Principi di equivalenza delle equazioni. Grado di un'equazione. Conseguenze dei principi di equivalenza. Risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera. Equazioni di primo grado indeterminate e impossibili. Problemi a una incognita.

Calcolo letterale

Scomposizione di un polinomio in fattori. Raccoglimento a fattore comune totale. Raccoglimento parziale. Trinomio sviluppo di un quadrato di un binomio. Polinomio sviluppo del quadrato di un trinomio. Binomio differenza di due quadrati. Quadrinomio sviluppo del cubo di un binomio. Somma o differenza di due cubi. Divisori comuni e multipli comuni di polinomi. Frazioni algebriche. Monomi frazionari. Semplificazioni delle frazioni algebriche. Riduzione di frazione algebriche allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni algebriche. Somma, prodotto, potenza, quoziente di frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche. Divisione fra due polinomi. Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Scomposizione di polinomi con la regola di Ruffini.

Equazioni di primo grado frazionarie

Equazioni frazionarie. Dominio di un'equazione. Risoluzione delle equazioni frazionarie numeriche.

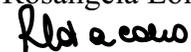
Nozioni fondamentali di geometria razionale

Gli enti fondamentali. Le operazioni con i segmenti e con gli angoli. I triangoli. Criteri di congruenza.

Castellana Grotte, 28/05/2022

La docente

Rosangela Loiacono



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: Scienze integrate (Scienze della Terra) (ore settimanali: 2).

CLASSE: 1Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Prof. Gianvito Caputo

Libro di testo:

Il racconto della Terra
Alba Gainotti, Alessandra Modelli
Ed. Zanichelli

Argomenti svolti

1. Il sistema solare
 - 1.1. *L'universo: la formazione di galassie e stelle*
 - 1.2. *La struttura del Sole*
 - 1.3. *I pianeti del sistema solare*
 - 1.4. *Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale*
2. Il Pianeta Terra
 - 2.1. *La forma della Terra*
 - 2.2. *I moti apparenti*
 - 2.3. *Reticolato geografico ed i fusi orari*
 - 2.4. *Le eclissi*
3. La sfera dell'aria
 - 3.1. *Gli strati dell'atmosfera terrestre*
 - 3.2. *I gas atmosferici e la pressione atmosferica*
 - 3.3. *I venti: origine e dinamica*
4. Tempo e clima
 - 4.1. *Le nuvole e gli eventi atmosferici*
 - 4.2. *Aree cicloniche ed anticicloniche*
 - 4.3. *Le perturbazioni*
 - 4.4. *Il clima*
5. La sfera dell'acqua
 - 5.1. *Composizione delle acque della Terra*
 - 5.2. *Proprietà dell'acqua*
 - 5.3. *Le acque salate: mari, onde e maree*
 - 5.4. *Le acque dolci: fiumi, laghi ghiacciai*
6. La sfera delle rocce
 - 6.1. *La struttura stratificata della Terra*
 - 6.2. *I minerali: composizione e caratteristiche delle rocce*

- 6.3. *La classificazione delle rocce: magmatiche, metamorfiche e sedimentarie*
7. **Il modellamento della superficie terrestre**
7.1. *Forze esogene ed endogene*
7.2. *Degradazione fisica e chimica delle rocce*
7.3. *L'azione modellante delle acque*
8. **I vulcani**
8.1. *Il calore interno della Terra*
8.2. *La formazione dei vulcani*
8.3. *La composizione dei magmi: effetto sulle eruzioni*
9. **I terremoti**
9.1. *Pieghe e faglie*
9.2. *Il terremoto: definizione e propagazione delle onde sismiche*
9.3. *Magnitudo e scale di riferimento*
9.4. *La composizione della Terra dalle onde sismiche*
10. **La litosfera in movimento**
10.1. *Teoria della tettonica a placche*
10.2. *I moti delle placche: fenomenologia*
10.3. *Espansione dei fondali oceanici e deriva dei continenti*

Castellana Grotte, 31/05/2022

Il docente



Gli alunni

Buttani Maddalena
Bibbe Sofia

PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA INGLESE (ore settimanali: 3).

CLASSE 1Bc

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DOCENTE: Angela Messina

Libro di testo:

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

STARTER UNIT

COMPETENCES

Talk about nationality - Give personal information -Talk about objects - Dates and possessions- Give and follow instructions

VOCABULARY

Countries and nationalities - The alphabet - Cardinal and ordinal numbers - Colours – Days - Months and seasons

GRAMMAR

Be: affirmative, interrogative and negative form - Short answers - Question words - Possessive adjectives - Definite and indefinite articles - Plural nouns - This/that/these/those - Possessive case Possessive pronouns - Whose? - Imperative - Object pronouns

UNIT 1 IT'S ALL ABOUT ME!

COMPETENCES

Talk about favourites - Describe bedrooms -Talk about possessions and appearance

VOCABULARY

Bedroom furniture - Physical appearance

GRAMMAR

There is/there are - Some and any - Prepositions of place - Have got - Adjective order

CULTURE FOCUS ON LISTENING SKILLS: National stereotypes

COMMUNICATION FOCUS ON SPEAKING SKILLS: Making friends (*Nice to meet you.etc*)

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: "There are only three types of friendship. Which are yours?" **Reading strategy:** Scanning for key words

UNIT 2 LIVE AND LEARN!

COMPETENCES

Talk about routines, lifestyle, habits

VOCABULARY

Daily routine - Telling the time - Everyday activities

GRAMMAR Present simple - Prepositions of time - Adverbs of frequency - Expressions of frequency

CULTURE FOCUS ON LISTENING SKILLS: Education in England

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: Agreeing and disagreeing (So do I, Neither do I, etc)

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: "Is one of these alternative schools right for you?" **Speaking strategy:** Giving opinions

UNIT 3 I LOVE IT!

COMPETENCES

Talk about free time, ability, likes and dislikes

VOCABULARY

Free-time activities, *play, do and go* - Personality adjectives

GRAMMAR

Can: ability - Adverbs of manner - *like/love/enjoy/hate + ing form*

CULTURE FOCUS ON LISTENING SKILLS: A teen's guide to London

COMMUNICATION FOCUS ON SPEAKING SKILLS: Making and responding to suggestions (Let's., How about.?, etc)

UNIT 4 LOOK AT ME

COMPETENCES

Talk about clothes and style - Talk about what's happening now -Talk about the present

VOCABULARY

Clothes and accessories - Adjectives for clothes - Shops

GRAMMAR

Present continuous - Present simple vs Present continuous - Dynamic and stative verbs

CULTURE FOCUS ON LISTENING SKILLS: A Camden market

COMMUNICATION FOCUS ON SPEAKING SKILLS: In a shop (Can I help you?)

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: "How to make a first impression"

UNIT 5 FOOD FOR THOUGHT!

COMPETENCES

Talk about food and drink - Talk about quantity, diet and food

VOCABULARY

Food and drink - Labelling objects - Portions and containers - Adjectives for food and drink

GRAMMAR

Countable and uncountable nouns - *some, any, no - much, many, a lot of/lots of, a few, a little, too much, too many, (not) enough, too+adjective, (not)+ adjectives+enough*

CULTURE FOCUS ON LISTENING: British food and drink

COMMUNICATION FOCUS ON SPEAKING SKILLS: In a café (I'd like., I'll have., etc)

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: "You're strong. You're beautiful. You're enough!"

Unit 6 WE ARE FAMILY!

COMPETENCES

Talk about family - Talk about the past

VOCABULARY

The family - Jobs (1) Past time expressions

GRAMMAR

Past simple: be - Past simple: can - Past simple : regular verbs

CULTURE FOCUS ON LISTENING: "Henry VIII and his wives"

COMMUNICATION FOCUS ON SPEAKING SKILLS: Describing people (be like, I look like, etc)

TRENDING TOPICS FOCUS ON READING & WRITING SKILLS: "A rite of passage with a difficult choice!"

UNIT 7 HOME SWEET HOME!

COMPETENCES

Talk about houses - Talk about the past

VOCABULARY

Parts of the house and furniture

GRAMMAR

Past simple: irregular verbs - Past continuous - Past simple vs Past continuous

LANGUAGE FOR FCE

Sono state svolte diverse attività di Listening comprehension - Reading comprehension - Use of English

Castellana Grotte, 06/06/2022

La docente

.....Angela Henine.....

Gli alunni

Alessio Mastrosimone.....

Martina Torres.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1[^] Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Monteleone Sabrina

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. 0: Ripartiamo insieme-Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Le norme e la convivenza sociale

U.D. 1: Regole giuridiche e convivenza sociale

- Norme giuridiche e norme sociali
- La sanzione
- I rami del diritto
- Le fonti del diritto e la scala gerarchica
- Le fonti di cognizione
- L'interpretazione della norma giuridica
- L'efficacia delle norme nel tempo e nello spazio

U.D. 2: Le relazioni giuridiche

- Il rapporto giuridico
- I soggetti del diritto e le loro capacità
- I soggetti incapaci
- Le organizzazioni collettive e le persone giuridiche
- L'oggetto del diritto: i beni e la loro classificazione
- Classificazione dei diritti soggettivi

U.D. 3: La scienza economica: soggetti e oggetti dell'economia

- Bisogni e beni economici
- L'utilità dei beni
- La ricchezza e il reddito
- La funzione del consumo

- I soggetti economici e il sistema economico
- Flussi reali e monetari
- Le famiglie
- Le imprese
- Lo Stato e il suo ruolo nel sistema economico-Il bilancio dello Stato
- Il resto del mondo e la bilancia dei pagamenti

U.D. 4: Lo stato e i principi fondamentali della Costituzione Italiana

- Introduzione allo Stato
- Elementi costitutivi dello Stato -Popolo, territorio, sovranità
- La cittadinanza
- La nascita dello Stato moderno
- Dalla monarchia assoluta allo stato di diritto
- Principio di legalità e di costituzionalità
- Le vicende dello stato italiano
- Lo Statuto Albertino
- Dal fascismo alla repubblica
- 2 giugno 1946 : Referendum e Costituzione italiana
- Forme di stato e forme di governo

UDA 1a di Educazione Civica

- Le regole, un bene comune

UDA 1b di Educazione Civica

- Comprendi il diritto, scopri il dovere

Castellana Grotte, 06/06/2022

Il docente

Sabrina Monteleone



Gli studenti

Sofia Emanuela Bibbo.....

Vita L'Albato.....

Claudio Ortolino

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1 Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

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.
Le radici ebraiche del Cristianesimo e il Mistero della Trinità.

UDA 1

CULTURA, RELIGIONE E IRC

L'IRC a scuola. Il concordato e l'accordo di revisione.
Differenza tra IRC e catechesi.

UDA 2

IL MISTERO DELL'ESISTENZA

Religione, religiosità, fede e trascendenza.
Le domande esistenziali e la ricerca di risposte.
Ateismo, agnosticismo e fede.
Classificazioni delle religioni.
Le religioni naturali e rivelate.
Elementi comuni alle religioni.
Religione e scienza.:
- teoria religiosa sulle origini del mondo;
- teoria scientifica sulle origini.

UDA 3

IL LIBRO SACRO DEI CRISTIANI E DEGLI EBREI

Definizione e composizione.
Canone, formazione e lingue.
Materiali, generi letterari, autori e ispirazione.
Interpretazione e verità.
Le traduzioni.
L'Antico Testamento: canone (Bibbia ebraica e cristiana).
Il Nuovo Testamento: canone.
Formazione, natura e finalità dei Vangeli; Vangeli Sinottici.
Gli altri scritti.

Castellana Grotte, 06/06/2022

Il docente
.....*Mr. Gabriele P.*.....

Gli alunni
.....*Giulio Montanini*.....
.....*Sofia Emanuele Bibba*.....

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

MATERIA: FISICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 1B CHIMICA

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: LEREDE FRANCESCO – SANSONE GIOVANNI

Libro di testo:

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

Argomenti svolti

LA MISURA E GLI ERRORI

Fisica, grandezze fisiche, misure e errori, tipi di errore, strumenti di misura, prefissi, equivalenze, densità

LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

Proporzionalità diretta, forza, forza risultante, forza peso, forza elastica, reazione vincolare, piano inclinato, attrito statico e dinamico.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Pressione, strumenti di misura, principio di Pascal, pressione idrostatica e legge di Stevino, vasi comunicanti, pressione atmosferica, spinta di Archimede e galleggiamento. Esperienza di Torricelli

MECCANICA DEL PUNTO MATERIALE

Cinematica: moto e quiete, traiettoria e spostamento, velocità e accelerazione, moto rettilineo uniforme (base e generale) e moto uniformemente accelerato.

Dinamica: prima, seconda e terza legge di Newton; applicazioni: caduta libera e discesa libera

ENERGIA E LAVORO

Lavoro (motore e resistente), energia, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale ed elastica, energia meccanica, teorema delle forze vive, teorema di conservazione dell'energia meccanica.

Esperienze dimostrative svolte in classe e /o tramite applet

- Misura del tempo di caduta oggetti di massa e forma diversa
- Misure di densità (liquidi e solidi)
- Misura della costante elastica
- Misura dei coefficienti di attrito statico e dinamico
- Esperienze sui fluidi: campanelle, liquidi non miscibili, spinta di Archimede
- Rotaia a cuscino d'aria: MRU e MRUA

Castellana Grotte, 01.06.2022

Il docente

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 1[^]Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Loredana DETOMASO – Pasquale Alessio GIOIA

- **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) e video-animazioni
- **Dispense**

Argomenti svolti

UDA 0 - RIPARTIAMO INSIEME - RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITA'

- Grandezze di impiego in contesti disciplinari e relative unità di misura: (lunghezza, massa, volume, temperatura, densità):
 1. dimensionalità;
 2. simbologia;
 3. notazione decimale;
 4. notazione frazionaria;
 5. notazione esponenziale;
 6. ordine di grandezza;
 7. conversione fra scale;
 8. grandezze fondamentali e derivate;
 9. grandezze intensive ed estensive;
 10. effetto della temperatura sulla densità;
 11. anomalie nella densità dell'acqua;
 12. contestualizzazione delle grandezze in situazioni reali e complesse.

ATTIVITA' LABORATORIALE

1. norme di comportamento e di sicurezza, etichettatura e pittogrammi, frasi H e frasi P;
2. vetreria ed attrezzatura di laboratorio;
3. misure di volume e di massa;
4. determinazione densità di solidi e liquidi.

UDA 1 – LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

- Stati di aggregazione.
- Passaggi di stato:
 1. curve di riscaldamento e raffreddamento;
 2. soste termiche;
 3. fenomeno del sotto-raffreddamento, gelicidio e germe cristallino;
 4. effetto della pressione sui punti di ebollizione;
 5. pentola a pressione;
 6. differenza tra evaporazione ed ebollizione;
 7. differenza fra gas e vapore.
- Sostanze pure: definizione e caratterizzazione di sostanze incognite.

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

- Miscugli omogenei ed eterogenei:
 1. fase dispersa e disperdente;
 2. dispersioni: schiuma, aerosol, emulsione, gel, schiuma solida, aerosol solido, emulsione solida, sospensione solida;
 3. differenza tra sospensioni e dispersioni;
 4. emulsionanti e coagulanti: tensioattivi, lecitina di soia, caseina;
 5. montatura dell'albume: struttura di base dell'albume non montato e processo di montatura;
 6. viscosità: fenomenologia, sostanze aggreganti, effetto della temperatura, confronto con densità, oli lubrificanti ed identificazione SAE, effetto della forza applicata e tixotropia;
 7. coalescenza e metodi di rottura delle dispersioni: effetto dell'acido, del sale, del riscaldamento/raffreddamento;
 8. soluzioni:
 - a) generalità;
 - b) classificazione delle soluzioni: liquide, gassose e solide (leghe);
 - c) concentrazione soluzioni in unità fisiche:
 - i. unità di misura generali;
 - ii. % v/v, % m/v; % m/m;
 - iii. differenza tra densità e % m/v;
 - iv. conversione della % m/m in % m/v;
 - v. preparazione di soluzioni a concentrazione nota per dissoluzione e diluizione;
 - vi. diluizioni multiple, additività dei volumi;
 - vii. grado alcolico.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Curva di riscaldamento/raffreddamento del tiosolfato di sodio penta-idrato;
- verifica dell'effetto della pressione atmosferica sul punto di ebollizione;
- tecniche di separazione:
 - a) filtrazione su carta e sottovuoto;
 - b) sedimentazione-decantazione;
 - c) centrifugazione;
 - d) cromatografia su carta;
 - e) estrazione con solvente mediante imbuto separatore;
 - f) distillazione;
- preparazione di soluzioni a concentrazione % nota, per dissoluzione;
- preparazione di soluzioni a concentrazione % nota, per diluizione.

UDA 2 – LAVORARE CON GLI ATOMI

- Trasformazioni fisiche e chimiche
- elementi e composti;
- formule chimiche;
- legge di conservazione della massa di Lavoisier;
- legge delle proporzioni definite di Proust;
- legge delle proporzioni multiple di Dalton;
- teoria atomica;
- ioni e molecole.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier.

UDA 3 – LE PARTICELLE SUBATOMICHE E LA STRUTTURA DELL'ATOMO

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

- Scoperta di elettroni, protoni e neutroni: esperimenti di Crookes, Thomson e Goldstein;
- modello atomico "a panettone";
- esperimento di Rutherford e modello atomico planetario;
- particelle subatomiche, massa particellare assoluta e relativa (u.m.a.), carica assoluta e relativa, raggio atomico e nucleare, densità nucleare, rotazione elettronica e forza centrifuga, numero atomico e numero di massa;
- dal modello di Rutherford al modello di Bohr: spettri a righe e continui, quantizzazione dell'energia, spettro elettromagnetico;
- dal modello di Bohr a Sommerfeld, effetto Zeeman e numeri quantici (cenni);
- dualismo onda-particella: concetto di elettrone-onda di De Broglie, principio di indeterminazione (cenni), probabilità di presenza dell'elettrone ed orbitale;
- distribuzione energetica e posizione degli elettroni: numeri quantici (n, l, m ed ms), orbitali atomici s, p, d ed f e relative forme, regole per il riempimento degli orbitali (Principio di Pauli e legge di Hund);
- Tavola periodica:
 1. costruzione attraverso il riempimento degli orbitali;
 2. simbologia atomica ed organizzazione;
 3. modalità di lettura;
 4. configurazione elettronica (estesa e sintetica);
 5. anomalie nella scrittura delle configurazioni elettroniche;
 6. significato dei periodi e dei gruppi;
 7. blocchi s, p, d ed f;
 8. proprietà periodiche: volume atomico, elettronegatività, energia di I e II ionizzazione, affinità elettronica, carattere metallico;
 9. massa atomica ed isotopi: stabilità nucleare, radiazioni alfa, beta gamma, tempo di dimezzamento, datazione al C-14, applicazioni dei principali isotopi.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Saggi alla fiamma: analisi qualitativa, risvolti applicativi quantitativi;
- verifica sperimentale del comportamento degli atomi del I e del II gruppo;
- osservazione comportamento di alcuni metalli.

UDA 4 – LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI

- Massa atomica e massa molecolare;
- definizione di una in relazione al C-12;
- Numero di Avogadro e mole;
- moli di composto, moli di atomi in composti, numero di molecole e di atomi, massa di atomi in composti;
- unità chimiche della concentrazione: molarità, molalità e frazione molare.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Costruzione macroscopica del concetto di mole;
- misura di masse attraverso le moli;
- preparazione di soluzioni a molarità nota, per dissoluzione.

UDA 5 – LE SOLUZIONI GASSOSE

- Caratteristiche e parametri di un gas (temperatura, volume, pressione, numero moli e relative unità di misura);
- modello del gas perfetto e differenze rispetto al gas reale; condizioni di equiparazione gas perfetto-gas reale;
- condizioni normali ed STP;
- legge isoterma di Boyle: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isoterme al variare della temperatura;

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

- legge isobara di Charles o I legge di Gay-Lussac: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isobare al variare della pressione;
- legge isocora di Gay-Lussac o II legge di Gay-Lussac: fenomenologia, trattazione matematica, rappresentazione grafica, isocore al variare del volume;
- principio di Avogadro, volume molare e legge di Avogadro;
- equazione di stato;
- miscele gassose: legge di Dalton e legge di Amagat.

ATTIVITA' LABORATORIALE

- Verifica sperimentale della legge di Boyle;
- verifica sperimentale della legge di Charles;
- verifica sperimentale della legge di Gay-Lussac.

Castellana Grotte, 26-05-2022

I docenti

Loredana DETOMASO
Loredana Detomaso
Pasquale Alessio GIOIA
Pasquale Alessio GIOIA

Letto in classe, approvato e sottoscritto in data 28-05-2022

Gli alunni

BIANCA MARIA IAFFALDANO
Bianca Maria Iaffaldano
Marta DE GRIPPO
Marta De Grippo