

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2[^]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

Rappresentazione delle forme piane e dei solidi:

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

Sezioni:

- 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

Quotatura e cenni di metrologia:

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

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

Le applicazioni del disegno tecnico:

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

La prospettiva:

- Prospettiva frontale
- Prospettiva accidentale

Castellana Grotte, 01/06/2022

Il docente

Stefano P. Grossi

Gli alunni

Luca Li Grossi
Tomas Peders

PROGRAMMA svolto

MATERIA: BIOLOGIA (ore settimanali: 2)

CLASSE: 2 Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Taccone Teresa

Libro di testo:
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. Anatomia e fisiologia dell'apparato tegumentario, dei sistemi scheletrico e muscolare, dell'apparato circolatorio, dell'apparato digerente e di quello respiratorio, degli apparati riproduttori. Cenni del sistema nervoso.

Castellana Grotte, 06/06/2022

La docente

.....TERESA TACCONE.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2[^] Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Monteleone Sabrina

Libro di testo: "Il mio posto nel mondo" di L. Rossi – Ed. Tramontana (vol.2°)

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

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2[^] Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Monteleone Sabrina

Libro di testo: "Il mio posto nel mondo" di L. Rossi – Ed. Tramontana (vol.2°)

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

PROGRAMMA

MATERIA: FISICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 2B CHIMICA

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: LEREDE FRANCESCO – SANSONE GIOVANNI

Libro di testo:

Fisica, esperimenti e realtà – Vol. Unico (Romeni, Zanichelli)

Argomenti svolti

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.

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.

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; motore elettrico, alternatore e trasformatore.

Esperienze dimostrative svolte in classe e/o in laboratorio

- Conservazione dell'energia meccanica (video dei docenti Lerede-Panacciulli)
- Dilatazione lineare
- Potenza fornello a conduzione
- Condensatori (tramite applet di phet.colorado) e condensatore di Epino
- Macchina di Wimshurst
- Circuito voltamperometrico
- Oersted, Ampère e Faraday (tramite video del prof. Lerede su canale youtube)
- Scoperta della legge di Biot-Savart (tramite video del prof. Lerede su canale youtube)
- Solenoide, Faraday 1831 e correnti indotte (tramite video del prof. Lerede)

Castellana Grotte, 01.06.2022

Il docente

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA INGLESE (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

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?"

Language for Pet: I, II quadrimestre

Castellana Grotte, 06/06/2022

Il docente

Angela Menina

Gli alunni

Luca Di Giossi
Sofia Matarrese

Luca Di Giossi

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2 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.

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, 06/06/2022

Il docente
Mara Giglio

Gli alunni
Tomas P. ...
Giusef ...

PROGRAMMA

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

CLASSE: II Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

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 pure, spurie. Equazioni di secondo grado complete. Formule ridotte e ridottissime. 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.

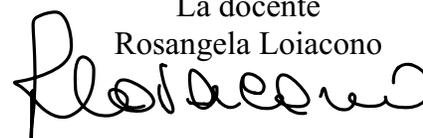
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO.

Teoremi di Euclide e Pitagora.

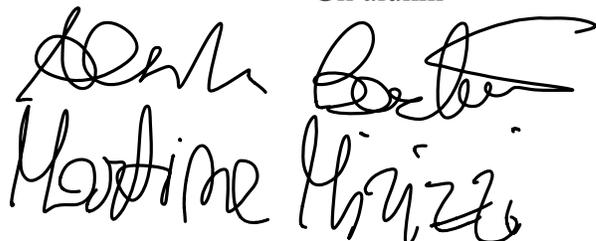
Castellana Grotte, 28/05/2022

La docente

Rosangela Loiacono



Gli alunni



Martina Pizzi

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: SIBILIA ANGELA ANNA, GIOIA PASQUALE ALESSIO

Libro di testo:

CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO

AUTORI: G. VALITUTTI, M. FALASCA, P. AMADIO

CASA EDITRICE: ZANICHELLI

Argomenti svolti

- **RIPETIZIONE:** Le misure e le grandezze. Le trasformazioni fisiche della materia. Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica. La teoria cinetico-molecolare della materia. Le leggi dei gas. La quantità di sostanza in moli. Le particelle dell'atomo. La struttura dell'atomo. Il sistema periodico.
- **I LEGAMI CHIMICI:** Il legame chimico, i gas nobili e la regola dell'ottetto, la valenza, il legame ionico e i composti ionici. Il legame metallico. I solidi metallici, le leghe. Il legame covalente. I legami covalenti multipli. Il legame covalente dativo. La scala dell'elettronegatività e i legami. I solidi reticolari. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.
- **LA FORMA DELLE MOLECOLE E LE FORZE INTERMOLECOLARI:** La forma delle molecole, la lunghezza di legame, l'angolo di legame. La teoria VSEPR; struttura lineare, planare, tetraedrica, trigonale bipiramidale e ottaedrica; molecole con legami covalenti semplice. Molecole con coppie di elettroni liberi sull'atomo centrale o con legami multipli. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari: le forze dipolo-dipolo e di London (forze di Van der Waals), il legame a idrogeno. Solidi covalenti molecolari apolari e polari, solidi amorfi. Legami a confronto. Le proprietà intensive dello stato liquido: la tensione di vapore, la tensione superficiale, la viscosità.
- **CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI:** i nomi delle sostanze, la valenza e il numero di ossidazione. Valenze dei principali elementi. Nomenclatura tradizionale: gli idruri, gli ossidi metallici, le anidridi, Gli ossidi non metallici neutri, i perossidi, gli idrossidi, gli idracidi, gli ossiacidi, i residui acidi, i sali binari e i sali ternari. Scrivere le formule più semplici. La nomenclatura chimica: la classifica dei composti inorganici, la nomenclatura dei composti binari, la classificazione dei composti ternari. La nomenclatura dei composti binari senza ossigeno: i sali binari, gli idruri, gli idracidi. La nomenclatura dei composti binari dell'ossigeno: gli ossidi, i perossidi. Gli idrossidi. Gli ossiacidi; gli acidi meta-, piro-, orto- e i poliacidi. Nomenclatura IUPAC: i sali ternari.
- **LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI:** perché le sostanze si sciolgono, definizione di soluzione, solvente e soluto, solvatazione e idratazione, definizione di elettrolita. Le soluzioni elettrolitiche e il pH; soluzioni acide, basiche e neutre; indicatori acido-base. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni: le concentrazioni percentuali, parti per milione, Molarità o concentrazione molare M. La molalità o concentrazione molale. Le proprietà colligative: abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico, pressione osmotica.
- **LE REAZIONI CHIMICHE:** le equazioni di reazione, reagenti e prodotti, coefficienti stechiometrici; come bilanciare le reazioni; le reazioni di sintesi; le reazioni di decomposizione; le reazioni di scambio semplice o di spostamento. Le reazioni di doppio scambio, formazione di un

precipitato. I calcoli stechiometrici, dai rapporti molari ai rapporti tra le masse. Calcoli stechiometrici con molarità e volume molare. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa di reazione: resa teorica e resa percentuale.

□ LA TERMODINAMICA: le reazioni scambiano energia con l'ambiente, definizione di sistema, ambiente, sistema aperto, sistema chiuso, sistema isolato. Trasformazioni esotermiche e trasformazioni endotermiche. L'energia chimica si trasforma in energia termica e viceversa; reazioni esotermiche e reazioni endotermiche. La combustione produce calore: come si misura il calore di reazione, la bomba calorimetrica, il potere calorifico. Le funzioni di stato. Il primo principio della termodinamica, energia in transito e energia interna, reazioni che scambiano calore a volume costante. Il calore di reazione e l'entalpia, entalpia di formazione, stato standard. Entropia: il disordine di un sistema. Energia libera: il motore delle reazioni chimiche. Relazione tra variazione di energia libera e spontaneità delle reazioni.

□ CINETICA ED EQUILIBRIO: ottimizzare una reazione (la sintesi dell'ammoniaca), velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di reazione (la natura dei reagenti, la concentrazione, la temperatura, la superficie di contatto, la presenza del catalizzatore). L'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione, l'energia di attivazione, come agisce il catalizzatore. L'equilibrio chimico: l'equilibrio dinamico, l'equilibrio chimico dal punto di vista di reagenti e prodotti, la costante di equilibrio, relazione dell'equilibrio chimico con la temperatura, il principio di Le Chatelier (effetto della variazione di concentrazione, effetto della variazione della pressione e del volume, effetto della variazione della temperatura, influenza del catalizzatore). L'equilibrio di solubilità, effetto della temperatura e effetto dello ione comune.

□ ACIDI E BASI SI SCAMBIANO PROTONI: le teorie sugli acidi e le basi. La teoria di Arrhenius. La teoria di Bronsted e Lowry. La teoria di Lewis. La ionizzazione dell'acqua, reazione di autoprotolisi o autoionizzazione, prodotto ionico dell'acqua, K_w , soluzioni acide e basiche. Il pH e la forza degli acidi e delle basi, acidi forti e acidi deboli, basi forti e basi deboli. Calcolo del pH di una soluzione acida debole e di una soluzione basica debole. Indicatori di pH e intervallo di viraggio. La neutralizzazione, la titolazione. L'idrolisi, le soluzioni tampone.

□ LE OSSIDO-RIDUZIONI E L'ELETTROCHIMICA: La chimica dell'elettricità. Ossidazione e riduzione: che cosa sono e come si riconoscono. Come si bilanciano le reazioni di ossido-riduzione: reazioni in ambiente acido. Bilanciamento delle ossido-riduzioni in ambiente basico. Reazioni redox spontanee e non spontanee. Le pile: la pila Daniell, anodo e catodo, d.d.p., diagramma di cella. La scala dei potenziali standard di riduzione, pile e potenziali standard di riduzione, come si riconosce una reazione redox spontanea. Cenni sulla corrosione e sull'elettrolisi.

□ UDA interdisciplinare Olimpiadi e Paralimpiadi: Protesi e loro riciclo.

□ ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

- Organizzazione laboratorio. Sicurezza in laboratorio. Etichette e normativa.
- Misure di volume in laboratorio.
- Sostanza liquide e polarità.
- Polarità dei solidi.
- Miscibilità tra liquidi.
- Prove di solubilità.
- Uso del sodio poliacrilato per determinare se un composto è ionico o covalente. Esperienza con modalità Flipped Classroom.
- Preparazione di una soluzione a concentrazione percentuale nota.
- Visione di video sulla preparazione delle soluzioni a concentrazione nota e sulla diluizione di una soluzione.
- Misure di pH.
- Conduttimetro a lampadina: saggi di conducibilità di varie sostanze e soluzioni acquose.
- Identificazione del pH con il radicchio.
- Estratto di cavolo rosso per il riconoscimento di acidi e basi.
- Preparazione di ossidi acidi e ossidi basici.

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

- Preparazione bombe da bagno, esempio di reazione a doppio scambio.
- Verifica sperimentale del principio di Le Chatelier.
- Studio dell'effetto della concentrazione sulla velocità di reazione.
- Fattori che influenzano la velocità di reazione (la temperatura, l'aggiunta di un catalizzatore e lo stato di suddivisione dei reagenti).
- Titolazione acido-base.

Castellana Grotte, 31/05/2022

I docenti

Luigi
Pasquale
Giovanna
Giovanna

Gli alunni

Luigi
Pasquale

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie (ore settimanali: 2).

CLASSE: 2BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Antonio Orlando

Libro di testo: Risorse web

Argomenti svolti

- I benefici dell'attività motoria;
- L'alimentazione equilibrata;
- Le capacità coordinative e le abilità motorie;
- L'apprendimento e il controllo motorio (esercizi di coordinazione e ritmo);
- I vizi del portamento, i paramorfismi (esercizi di ginnastica posturale)
- Sport individuali e di squadra;
- 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;
- Capacità condizionali (la forza test wall squat test, salto in lungo da fermo)
- Le Olimpiadi
- Le Olimpiadi invernali;
- I Giochi Paralimpici
- Il movimento e il linguaggio del corpo;
- Mobilità articolare
- Lo stretching

Castellana Grotte, 1/06/2022

Il docente

.....

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: .4.).

CLASSE: IIBc

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: GIOTTA VITA

Libro 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

Argomenti svolti

IL TESTO POETICO

Le regole della poesia

Il verso

La rima

La strofa

I suoni

Il lessico e le figure retoriche

Parafrasi, analisi e commento

Vincenzo Cardarelli:

“Amicizia”

Carlo Betocchi:

“Il tempo ci rapisce, e il cielo è solo”

Alfonso Gatto:

“Canzonetta”

Giovanni Raboni:

“Non sono bandiere queste bandiere”

Marino Moretti:

“La prima pioggia”

Aldo Palazzeschi:

“La fontana malata”

Alda Merini:

“Uccello di fuoco”

Sergio Solmi:

“Entro la densa lente dell'estate”

Mario Luzi:

"L'osteria"
Charles Baudelaire;
"L'albatro"
Alda Merini:
"I poeti lavorano di notte"
Emily Dickinson:
"Tempesta"
Gabriele D'Annunzio:
"La pioggia nel pineto"
Giorgio Caproni:
"Versicoli quasi ecologici"
Jacques Prevert:
"Paris at night"
Pablo Neruda:
"Quando morirò voglio le tue mani sui miei occhi"
Edoardo Sanguineti:
"Vengo con la presente"
Silvia Vegetti Finzi :
"La delusione d'amore: un'occasione di crescita"
Primo Levi:
"Se questo è un uomo"
Erri de Luca:
"Naufragi"
Maria Luisa Spaziani:
"Aspetta la tua impronta"
Giacomo Leopardi: la vita, il pensiero, l'opera.
"L'Infinito"
"A Silvia"
"IL sabato del villaggio"
Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero, l'opera.

Eugenio Montale: la vita, il pensiero, l'opera
"Spesso il male di vivere ho incontrato"
"Merigiare pallido e assorto"
"Ho sceso..."

IL TESTO TEATRALE

Struttura, personaggi, linguaggio
La messinscena:
Lo spazio scenico, Un lavoro collettivo
Moliere:
"Un insopportabile strozzino"
William Shakespeare:
"L'amore vince ogni cosa"
Tito Maccio Plauto:
"Sosia e il suo sosia"
Carlo Goldoni:
"Una donna che ci sa fare"

Grammatica:

Sintassi della frase semplice

Sintassi del periodo

Promessi Sposi :

dal cap XXI al ca.XXXVIII

Castellana Grotte,09/6/2022

Il docente

Vita Giotta



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: STORIA(ore settimanali: .2).

CLASSE: IIBc

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: GIOTTA VITA

Libro di testo:

Franco Amerini/ Emilio Zanette, il nuovo Sulle tracce di Erodoto, Pearson, vol. 2

Argomenti svolti

Pompeo, Cesare e il I Triumvirato
Guerra civile e dittatura di Cesare
Morte di Cesare: la lotta per il potere di Antonio e Ottaviano
L'Impero augusteo
Le dinastie imperiali fino ai Severi
Debolezza e crisi dell'Impero nel III secolo
Riforme di Diocleziano
Nascita e diffusione del Cristianesimo.
Costantino e la fondazione dell'Impero cristiano
I barbari e la loro penetrazione nell'Impero
La fine dell'Impero d'Occidente
I Regni romano-barbarici
Il modello orientale
La Chiesa, l'Italia, i Longobardi
L'Islam
La curtis e il potere signorile
I Franchi
Carlo Magno e il suo impero
La fine dell'Impero e il sistema feudale

Castellana Grotte, 9/6/2021

Il docente
Vita Giotta

Vita Giotta
Giorgio Giotta Gli alunni
Ricardo Diapole

PROGRAMMA

MATERIA: **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE** (ore settimanali: 3).

CLASSE: **2Bc**

ANNO SCOLASTICO: **2021/2022**

DOCENTE: **Prof. COSIMO ANNESE.**

Libro di testo:

- Carmelo Pescatore, *Scienze e tecnologie applicate*, Ed. Simone per la scuola.
- Materiale didattico digitale fornito dal docente.

Argomenti svolti

Richiami. Elementi e composti, atomi, molecole, ioni, masse atomiche e molecolari. Numero atomico, numero di massa, isotopi. Unità di massa atomica.

Conversione di unità di misura e regole dell'arrotondamento.

Rischio chimico: il REACH e il regolamento CLP (classi di pericolo, frasi H, frasi P, pittogrammi di pericolo).

La mole: approfondimenti e applicazioni. La mole, la massa molare e la costante di Avogadro. Calcolo del numero moli di una certa quantità di sostanza e viceversa.

Formule brute, formule minime e formule di struttura. L'analisi elementare e la determinazione della formula minima di un composto a partire dalla composizione percentuale di una campione. Composizione percentuale di un composto a partire dalla formula bruta.

Calcolo della quantità di prodotto che si forma a partire da una certa quantità di reagente in una reazione quantitativa e viceversa.

Calcolo stechiometrico in presenza di reagenti in difetto ed in eccesso. Calcolo della resa di una reazione: resa teorica, resa effettiva, resa percentuale.

Reazioni chimiche bilanciate e bilanciamento delle reazioni chimiche. Esercizi applicativi.

Richiami sulle leggi dei gas ideali (legge di Boyle, di legge Charles, legge di Gay-Lussac), equazione di stato dei gas ideali, le condizioni standard e il volume molare, i gas reali e l'equazione di Van der Waals; esercizi applicativi e risoluzione di problemi stechiometrici in presenza di reagenti e/o prodotti allo stato gassoso.

Richiami sulle soluzioni: soluto e solvente, espressioni fisiche della concentrazione (concentrazione massa/volume, concentrazioni percentuali massa/massa, massa/volume e volume/volume), espressioni chimiche della concentrazione (molarità, normalità, molalità e frazione molare). Metodi per preparare una soluzione: per pesata e per diluizione. Calcoli stechiometrici in presenza di reagenti e/o prodotti in soluzione.

Energetica delle reazioni chimiche. La termodinamica e la termochimica. Definizione di sistema, ambiente e universo. I vari tipi di sistema, l'energia interna di un sistema, scambi di energia fra sistema e ambiente e il primo principio della termodinamica, calcolo della quantità di calore e lavoro scambiato fra sistema e ambiente. Definizione di funzione di stato. Calore scambiato a volume costante e a pressione costante, definizione di entalpia. Applicazione del concetto di entalpia alle reazioni chimiche: reazioni esotermiche ed endotermiche. Definizione di entalpia

standard di formazione di una sostanza e suo impiego nel calcolo dell'entalpia standard di una reazione. Legge di Lavoisier-Laplace, legge di Hess e applicazione alla risoluzione di problemi termochimici.

Concetto di equilibrio chimico, reazioni irreversibili e reazioni di equilibrio (reversibili). La costante di equilibrio e il suo significato. Calcolo delle quantità di reagenti e prodotti di una reazione chimica all'equilibrio. Fattori che influenzano la costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier.

Proprietà dell'acqua potabile e di soluzioni acquose. Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua potabile: parametri chimici e indicatori, valori di parametro, residuo fisso e classificazione delle acque, pH, durezza e unità di misura della durezza in gradi francesi, classificazione delle acque in base alla durezza.

Elettroliti forti e deboli, grado di dissociazione. Dissociazione e ionizzazione. Acidi e basi secondo Arrhenius, forza degli acidi e delle basi, costanti di ionizzazione acida e basica, autoprotolisi dell'acqua e prodotto ionico dell'acqua. Il pH e il pOH. Calcolo del pH di soluzioni di acidi forti e deboli. Teoria acido-base di Brønsted-Lowry, coppie coniugate acido-base. Idrolisi salina: sali acidi, basici e neutri; calcolo del pH di soluzioni di sali. Soluzioni tampone, il tampone ematico. Calcolo del pH di una soluzione tampone e l'equazione di Henderson-Hasselbach. Metodi per preparare una soluzione tampone: metodo diretto e metodo indiretto (acido debole + base forte oppure sale + acido forte). Reazioni di neutralizzazione e calcoli stechiometrici nelle reazioni di neutralizzazione.

Reazioni di ossido-riduzione. Le reazioni di ossidoriduzione, ossidante e riducente, semireazioni di ossidazione e riduzione. Metodi di bilanciamento delle reazioni redox: il metodo diretto o della variazione del numero di ossidazione, il metodo delle semireazioni. Esercizi applicativi.

Castellana Grotte,.....

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....