

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2^a Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

DOCENTE: Sabbatelli Annamaria

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

Argomenti svolti

U.D. 1: 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. 2: Le vicende storiche costituzionali dello Stato italiano e la Costituzione Repubblicana

- Il Regno di Sardegna e lo Statuto Albertino
- La costituzione e la nascita del Regno d’Italia.
- Dall’avvento del fascismo alla fine della seconda guerra mondiale.
- L’Assemblea Costituente e la Costituzione repubblicana
- Lettura e commento dei Principi Fondamentali: artt. 1 – 12 Cost.
- Il diritto di voto e l’art. 48 Cost.
- L’Ordinamento della Repubblica: formazione e funzioni dei maggiori organi costituzionali
- Il Parlamento: formazione e funzioni
- Il Presidente della Repubblica: elezione e funzioni
- Il Potere esecutivo: il Governo
- La Magistratura e il C.S.M.
- La Corte Costituzionale
- L’Unione Europea

U.D. 3: Il Mercato: le sue leggi e le sue forme

- Leggi della domanda e dell’offerta e prezzo di equilibrio
- Le forme di mercato: dal mercato di concorrenza perfetta al mercato di monopolio

U.D. 4: Mercato della moneta e del credito

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

UDA 2a di Educazione Civica:

“Due parole con la P maiuscola: Democrazia e Cittadinanza”

UDA 2b di Educazione Civica:

“Vivere civicamente, ovvero nel rispetto degli altri”

Castellana Grotte, 29.05.2025

Il docente

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 2[^]Bi

ANNO SCOLASTICO:2024/2025

DOCENTE: prof.ssa Mastronardi Lucia Anna

Argomenti svolti

UdA 0. Ripartiamo insieme – Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Fondamentali di base delle attività motorie.
- Esercitazioni pratiche sulla mobilità articolare, coordinazione e potenziamento individuale e/o a piccoli gruppi.

UdA 1 Movimento e corpo

- Esercitazioni pratiche sulla mobilità articolare, forza e resistenza individuali e/o in piccoli gruppi
- Esercitazioni pratiche sulla padronanza motoria come capacità relazionale

Teoria

- Muscolatura e articolazioni interessate nei rispettivi movimenti

UdA 2 Sport e far play: tennis tavolo, badminton, pallavolo, pallacanestro e altri sport

- Esercitazioni pratiche sui fondamentali individuali degli sport di squadra: palleggio, baker, battuta (pallavolo) palleggio, passaggi e tiri a canestro (pallacanestro)
- Esercitazioni pratiche sui fondamentali individuali degli sport individuali: tennis tavolo: i vari colpi di gioco, badminton: i vari colpi di gioco
- Esercitazioni pratiche sulle rotazioni dei giocatori

Teoria

Sport di squadra: i ruoli

- Spiegazione dei ruoli in campo di ogni giocatore
- Le regole, le tecniche di arbitraggio dei principali giochi e sport
- Spiegazione delle regole di gioco

Video relativi all'arbitraggio e al gioco

UdA 3 Salute e sicurezza

- I traumi: cosa fare e cosa non fare. Simulazioni di elementari interventi di primo soccorso

Educazione Civica (2 ore II quadrimestre)

Uda 2b Vivere civicamente: ovvero nel rispetto degli altri. Contrasto a bullismo e cyberbullismo

Castellana Grotte 03/06/2025

Prof.ssa Mastronardi Lucia Anna

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze integrate FISICA (ore settimanali: 3).

CLASSE: 2Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI: Tangorra Vincenzo, Sansone Giovanni

Libro di testo: Fabbri, Masini – Fisica Tech Vol. Unico - SEI

Argomenti svolti

LAVORO ED ENERGIA

Lavoro motore e resistente, potenza, energia cinetica, teorema dell'energia cinetica, forze conservative, energia potenziale gravitazionale ed elastica, energia meccanica, conservazione dell'energia meccanica.

EQUILIBRIO TERMICO

Calorimetria: calore e temperatura, dilatazione termica lineare e volumica, legge fondamentale della calorimetria, calore specifico, capacità termica, trasmissione del calore.

ELETTROSTATICA

Metodi di elettrizzazione e legge di Coulomb, Campo elettrico e d.d.p., Capacità elettrica, Capacità di un condensatore piano.

CORRENTI ELETTRICHE CONTINUE

Correnti elettriche e circuiti. Le leggi di Ohm. La potenza nei circuiti e l'effetto Joule. Circuiti in serie e in parallelo. Strumenti di misura delle grandezze fisiche "elettriche".

IL CAMPO MAGNETICO

Esperienze del biennio 1820/1821: Oersted, Faraday, Ampere. Il campo magnetico e le correnti elettriche: legge di Biot-Savart, il solenoide, il motore elettrico. La forza di Lorentz.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Flusso del campo magnetico, f.e.m. indotta e correnti indotte, legge di Faraday-Neumann-Lenz, l'alternatore ed il trasformatore. Campo elettromagnetico e onde elettromagnetiche.

ONDE MECCANICHE

Le onde meccaniche, onde trasversali e longitudinali, le caratteristiche delle onde, il comportamento delle onde.

Esperienze dimostrative svolte in classe e/o in laboratorio

Dilatazione termica lineare (il dilatometro), potenza dissipata di un fornello elettrico a conduzione, elettrostatica: elettroscopio, metodi di elettrizzazione, la macchina di Wimshurst, il condensatore di Epino, il multimetro, il calibro, la corrente elettrica: 1^ legge di Ohm, resistori e codice dei colori, la bread board e montaggio di circuiti con resistori serie e parallelo, il diodo led. Effetto joule. Elettromagnetismo, il magnete, campo magnetico, linee di campo magnetico, la bussola, il magnetismo terrestre, il solenoide, campo magnetico di un solenoide percorso da corrente elettrica, elettrocalamita.

Castellana Grotte, 03/06/2025

I docenti

.....

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e cultura inglese (ore settimanali: 3)

CLASSE: 2[^]BI

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: Rita Colucci

Libro di testo: **New Identity Concise**, Carla Leonard, Michael Lacey Freeman, Oxford

Argomenti svolti

Unit 7 My studies

Vocabulary: School subjects, Education verb phrases

Grammar: be going to, present continuous, be going to v present continuous

Functions: Making a video call

Unit 8 My home

Vocabulary: Houses and furniture, Domestic appliances, Housework

Grammar: will; 1st conditional

Functions: Making offers and requests

Unit 9 My world

Vocabulary: Natural features, Environmental conservation

Grammar: articles; present perfect (ever, never); present perfect v past simple

Functions: Making arrangements

Unit 10 My fitness

Vocabulary: Sports, Sports places and equipment, Health and wellbeing

Grammar: present perfect with just, already, yet; some/any/no/every compounds

Functions: Asking for and giving instructions

Unit 11 My generation

Vocabulary: Relationships, Life choices

Grammar: present perfect with for and since; defining relative clauses

Functions: Discussing choices

Unit 12 My holidays

Vocabulary: Holidays and holiday activities, Travel and tourism

Grammar: verb+-ing v verb + infinitive; past continuous; past continuous v past simple

Functions: Asking for and giving directions

Unit 13 My climate

Vocabulary: The climate and extreme weather, The weather, Climate action

Grammar: will, won’t, may, might; must and mustn’t; have to and don’t have to

Functions: Asking for, giving and refusing permission

Unit 14 My screen heroes

Vocabulary: TV and films genres, Describing films, Screen time

Grammar: passive (present simple and past simple); subject and object questions

Functions: Discussing films

Castellana Grotte, 30/05/2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (Biologia)

CLASSE: 2Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: Baccaro Ivan

Libro di testo:

Biologia - 3° edizione – Casa editrice Zanichelli – Autori: Cristina Cavazzuti, Daniela Damiano

Argomenti svolti

UDA 1: La vita e le sue molecole

- Le caratteristiche degli esseri viventi
- I livelli di organizzazione della vita
- L'acqua, la struttura chimica e le sue proprietà
- Gli elementi indispensabili alla vita
- Le caratteristiche del carbonio
- I gruppi funzionali e i polimeri
- Le biomolecole organiche: carboidrati, proteine, lipidi, acidi nucleici

UDA 2: Il mondo della cellula

- L'organizzazione delle cellule
- La cellula procariotica
- La cellula eucariotica
- Gli organuli della cellula eucariotica animale e vegetale
- La membrana plasmatica, il trasporto attivo e passivo
- L'ATP la molecola energetica
- Il metabolismo cellulare: respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi

UDA 3: Riproduzione cellulare ed ereditarietà

- La riproduzione sessuata e asessuata
- Il ciclo cellulare e il suo controllo
- La fase mitotica
- La meiosi
- La variabilità genetica
- Gli errori della meiosi e le conseguenze sull'uomo
- Malattie genetiche legate ai cromosomi

UDA 4: DNA il linguaggio della vita

- La struttura del DNA
- La duplicazione del DNA
- La sintesi delle proteine
- Il codice genetico
- La trascrizione
- Le tipologie di RNA e le loro funzioni
- La traduzione

UDA 5: Il corpo umano

- L'organizzazione del corpo umano
- L'alimentazione
- L'apparato digerente, struttura e funzione
- L'apparato respiratorio
- Lo scambio dei gas respiratori
- Il cuore, struttura e funzioni
- Il ciclo cardiaco
- La circolazione sanguigna
- I vasi sanguigni

Castellana Grotte, 28 maggio 2025

PROGRAMMA

MATERIA: Matematica (ore settimanali: quattro).

CLASSE: 2[^]Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025.

DOCENTE: prof.ssa Mirella Lippolis

Libro di testo:

Matematica.verde, Vol.1, seconda edizione, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi, Zanichelli Editore

Matematica.verde, Vol.2, seconda edizione, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi, Zanichelli Editore

Argomenti svolti

Richiami: scomposizione dei polinomi, frazioni algebriche ed equazioni lineari.

Polinomi riducibili ed irriducibili. Raccoglimento a fattori comune totale. Raccoglimento parziale. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. Trinomio sviluppo di un quadrato di binomio. Polinomio sviluppo del quadrato di trinomio. Quadrinomio sviluppo del cubo di binomio. Binomio differenza di due quadrati. Somma o differenza di due cubi. Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado. La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi.

Equazioni intere e frazionarie. Risoluzione delle equazioni intere e frazionarie numeriche.

Disequazioni di primo grado

Disuguaglianze numeriche. Principi delle disuguaglianze. Disequazioni in una incognita. Intervalli. I vari tipi di disequazioni. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle disequazioni. Conseguenze dei principi di equivalenza. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado. Disequazioni frazionarie ed intere riconducibili al primo grado. Sistemi di disequazioni.

I Sistemi lineari

I sistemi di equazioni lineari in due incognite. Definizioni. Soluzioni di un sistema. Grado di un sistema. La riduzione di un sistema lineare a forma normale. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Interpretazione grafica. Risoluzione algebrica dei sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Il metodo di sostituzione. Il metodo di confronto. Il metodo di riduzione. La regola di Cramer. Risoluzione dei sistemi lineari con tre equazioni in tre incognite. I sistemi fratti. I sistemi e i problemi.

Piano cartesiano e la retta

Il riferimento cartesiano ortogonale; coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti nel piano; coordinate del punto medio di un segmento. L'equazione di una retta: la forma implicita ed esplicita. Assi coordinati e rette parallele ad essi; retta passante per l'origine; retta in posizione generica; il coefficiente angolare e l'inclinazione di una retta; equazione della retta passante per un punto e con assegnato coefficiente angolare; coefficiente angolare della retta passante per due punti; equazione della retta passante per due punti; la retta asse di un segmento; rette parallele; rette perpendicolari; distanza di un punto da una retta; posizione reciproca di due rette e loro intersezione: sistemi.

I radicali

L'ampliamento dei numeri razionali. Dai numeri irrazionali ai numeri reali. Le radici quadrate e le radici cubiche. La radice ennesima. Definizioni e proprietà. La condizione di esistenza di un radicale. Lo studio del segno di un radicale. La semplificazione e il confronto di radicali. La proprietà invariante dei radicali. La semplificazione dei radicali. Radicale irriducibile. La riduzione di radicali allo stesso indice.

Operazioni con i radicali

La moltiplicazione e la divisione di radicali. Il trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. La potenza e la radice di un radicale. Il trasporto di un fattore dentro al segno di radice. L'addizione e la sottrazione di radicali. Radicali simili. La somma algebrica di radicali simili. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali.

Equazioni di secondo grado e la parabola

Equazioni di secondo grado. Definizioni. Risoluzione delle equazioni di secondo grado. Il metodo del completamento del quadrato. Il discriminante e le soluzioni. Casi particolari. Equazioni spurie. Equazioni pure. Equazioni di secondo grado monomie. La somma e il prodotto delle radici. La somma e il prodotto delle radici e l'equazione in forma normale. Scomposizione del trinomio di secondo grado. La funzione quadratica e la parabola.

Le applicazioni delle equazioni di secondo grado.

Le equazioni di secondo grado numeriche fratte. Le equazioni parametriche. Equazioni di grado superiore al secondo. Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori. L'uso della regola di Ruffini. Equazioni binomie. Equazioni biquadratiche. Equazioni trinomie.

Le disequazioni di secondo grado e di grado superiore

Il segno delle disequazioni di secondo grado intere: caso delta maggiore, minore e uguale a zero. L'interpretazione grafica del trinomio di secondo grado; la risoluzione grafica delle disequazioni di

secondo grado; le disequazioni intere di grado superiore al secondo; le disequazioni fratte; i sistemi di disequazioni.

I sistemi di secondo grado

Sistemi di equazioni di grado superiore al primo: sistemi di secondo grado. I sistemi di due o tre equazioni in due o tre incognite.

Cenni di Geometria

Punti notevoli dei triangoli. Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide. Rette parallele tagliate da trasversale.

Cenni di Probabilità

Castellana Grotte, 27.05.2025

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2 Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: NITTI Giuseppe

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.

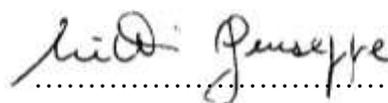
Shintoismo.

Confucianesimo.

Taoismo.

Castellana Grotte, 03/06/2025

Il docente



PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO

CLASSE: 2[^]Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024-25

DOCENTE: LACALANDRA MIRELLA

Libro di testo: IL GIARDINO INCANTATO (Franzini, Campagna, Bernardi - La Nuova Italia)
NEL CUORE DELLA LINGUA (Fogliato – Loescher)
I PROMESSI SPOSI (DeA scuola/Petrini)

Argomenti svolti

IL TESTO POETICO

Elementi costitutivi e caratteri formali; il verso; la rima; la strofa; i suoni; il ritmo; il lessico e la figure retoriche di suono, di ritmo e di significato.

LA POESIA LIRICA

- R. Kaur, Poesie
 - A. Palazzeschi, Chi sono?
 - W. E. Henley, Invictus
- Sconfinamenti: l'album Persona di Marracash

LA POESIA D'AMORE

- N. Hikmet, Ti amo come se mangiassi
- Catullo, Odi et amo
- E. Dickinson, Se tu venissi in autunno
- E.L. Masters, Francis Turner
- J. Prevert, I ragazzi che si amano
- R. Tagore, Non celare il segreto del tuo cuore
- L. Liberale, Figlia
- C. Pavese, Passerò per Piazza di Spagna

LA POESIA CIVILE

- B. Brecht, Mio fratello era aviatore
- S. Quasimodo, Alle fronde dei salici
- A. Gorman, La collina che stiamo scalando
- Primo Levi, Se questo è un uomo
- Salvatore Quasimodo, Uomo del mio tempo
- Nazim Hikmet, La bambina di Hiroshima

FOCUS SU UN AUTORE: GIACOMO LEOPARDI

la poesia tra Illuminismo e Romanticismo; biografia e poetica dell'autore

- L'Infinito
- Alla luna
- A Silvia
- Il passero solitario
- Il sabato del villaggio
- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

Film: Il giovane favoloso.

IL TESTO TEATRALE:

struttura e linguaggi; i personaggi; la messa in scena; i generi teatrali

- Il teatro antico: commedia e tragedia
- Il teatro elisabettiano. Shakespeare: Romeo e Giulietta, Amleto e Otello.
- La riforma del teatro comico: Goldoni, La Locandiera
- Il dramma borghese: Pirandello, Sei personaggi in cerca d'autore

Film: Shakespeare in love.

ALESSANDRO MANZONI: I PROMESSI SPOSI

Riepilogo della trama e delle caratteristiche principali del romanzo storico; letture antologiche e analisi del testo; ritratti dei personaggi principali.

GRAMMATICA: LA COMPETENZA SINTATTICA

- La frase semplice e i suoi elementi
- Sintagmi e complementi
- La struttura del periodo
- Coordinazione e subordinazione
- Analisi logica della frase e del periodo

Castellana Grotte, 3 giugno 2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

LIBRO DI TESTO: SCUOLA E AZIENDA – DAL CODING ALL’AI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – BELTRAMO, IACOBELLI, MEINERO

PROBLEMI E ALGORITMI

1. Comunicare con il calcolatore
 - a. Programmare
 - b. Comunicare (linguaggi naturali e linguaggi di programmazione)
 - c. Comunicare con l’elaboratore (linguaggi di basso e alto livello, compilatori)
 - d. Le fasi della realizzazione di un programma
 - e. I principali linguaggi di programmazione
2. Gli algoritmi e la loro rappresentazione
 - a. Capire il problema e individuare la soluzione
 - b. L’algoritmo
 - c. Descrizione di un algoritmo
 - d. Caratteristiche di un algoritmo
 - e. Rappresentazione degli algoritmi
3. I dati
 - a. Che cosa sono i dati
 - b. Rappresentazione dei dati
 - c. Dati di input, di output e di lavoro
 - d. Variabili
 - e. Costanti
 - f. Definizione dei dati per gli algoritmi
4. Esercizi sugli algoritmi
 - a. Somma di 2 numeri
 - b. Somma con condizione
 - c. Uso di un ciclo

PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO C++

1. Codificare il programma
 - a. Comunicare con l’elaboratore
 - b. Struttura di un programma in C++
 - c. L’ambiente di programmazione C e C++
 - d. Creare e salvare un programma
2. Eseguire e provare il programma
 - a. Far funzionare un programma
 - b. Test del programma
3. Esercitiamoci a programmare
 - a. Incremento di una variabile
 - b. Calcolo dello sconto

- c. Area di un rettangolo
- 4. Programmare con le condizioni
 - a. Struttura di selezione
 - b. Sconto condizionato
- 5. Programmare con le iterazioni
 - a. Struttura di iterazione
 - b. Calcolo del totale
 - c. Calcolo della media
 - d. Calcolo di numeri pari e dispari
- 6. Le stringhe di testo
 - a. Dichiarare una variabile stringa
 - b. Assegnare valori

LA RAPPRESENTAZIONE DELL'INFORMAZIONE

- 1. I sistemi di numerazione
 - a) Il sistema di numerazione binario
 - b) Conversione da binario a decimale
 - c) Conversione da decimale a binario
- 2. L'algebra di Boole
 - a) Algebra di Boole e operatori logici
 - b) Espressioni logiche
 - c) Proprietà e teoremi dell'algebra booleana

SISTEMI, MODELLI E PROCESSI

- 1. Studio di fenomeni fisici
 - a) Descrizione di un fenomeno
 - b) Definizione di sistema
 - c) Analisi e sintesi
- 2. Classificazione dei sistemi
 - a) Aperti e chiusi
 - b) naturali, artificiali e misti
 - c) Discreti e continui
 - d) Probabilistici e deterministici
 - e) Combinatori e sequenziali
 - f) Varianti e invarianti
 - g) Propri e impropri
- 3. Tipi di sistemi
 - a) sistemi di elaborazione
 - b) sistemi di controllo
 - c) sistemi di telecomunicazioni
- 2. Analogie tra sistemi diversi
 - a) Il concetto di analogia
 - b) Analogia tra un sistema elettrico e uno idraulico
- 4. Definizione e classificazione di modelli

Istituto Tecnico Tecnologico “L. Dell’Erba” Castellana Grotte (BA)
A.S. 2024/2025
Scienze e Tecnologie Applicate Informatica
Classe II B Informatica
Prof. Michele Cici

- a) I modelli
 - b) Classificazione dei modelli
 - c) Modelli significativi (Schema a blocchi, Modelli matematici, modelli grafici)
5. Studio dei sistemi
- a) Studiare un sistema
 - b) Il modello massa-molla
6. La simulazione
- a) Introduzione alla simulazione
 - b) Le fasi della simulazione
 - c) Simulare un semplice gioco con App Inventor.
7. Simulazione e modello di un processo
- a) Definizione di processo
 - b) Classificazione delle variabili di processo
 - c) Diagramma degli stati e tabelle di transizione
 - d) Diagramma degli stati del sistema discreto interruttore-lampada

ROBOTICA

- 1. I robot
- 2. Il sistema robot
- 3. La scheda Arduino
- 4. Installare l’ambiente di sviluppo
- 5. Usare una piattaforma online
- 6. Sviluppo di un’applicazione con i led.

IL CLOUD COMPUTING

- 7. Gli strumenti di Google
- 8. Google Drive, G. Presentazioni
- 9. I moduli di Google per la preparazione di questionari e sondaggi

CASTELLANA _06.06.2025_

Gli Alunni

Il docente

PROGRAMMA

MATERIA: Storia

CLASSE: 2[^]Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: Lacalandra Mirella

Libro di testo:
IL NUOVO SULLE TRACCE DI ERODOTO vol. 2 (Amerini, Zanette) – Pearson

Argomenti svolti

- 1) LA "NOTTE DELLA REPUBBLICA" E L'ETA' DI CESARE
- 2) IL PRINCIPATO DI AUGUSTO
- 3) L'ETA' DEL CONSOLIDAMENTO: I GIULIO-CLAUDII E I FLAVI
- 4) L'APOGEO DELL'IMPERO
- 5) LA "GLOBALIZZAZIONE" ROMANA
- 6) LA CULTURA, LA RELIGIONE, IL CRISTIANESIMO
- 7) L'IMPERO TARDO-ANTICO
- 8) LA RIFORME DI DIOCLEZIANO
- 9) COSTANTINO E LA FONDAZIONE DELL'IMPERO CRISTIANO
- 10) LA FINE DELL'IMPERO D'OCCIDENTE
- 11) I REGNI ROMANO-BARBARICI
- 12) L'IMPERO BIZANTINO
- 13) LA CHIESA IN ITALIA E I LONGOBARDI
- 14) NASCITA E DIFFUSIONE DELL'ISLAM
- 15) L'EVOLUZIONE DI INDIA E CINA
- 16) LA RURALIZZAZIONE E LA NASCITA DEL SISTEMA CURTENSE

Castellana Grotte, 3 giugno 2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica (T.T.R.G.)

CLASSE: 2[^]Bi (indirizzo Informatica tradizionale)

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI: prof.ssa Irene Andresini – prof. Rocco Pastore (I.T.P.)

Libro di testo:

Rappresentazione e tecnologia industriale.verde (Terza edizione) – Volume unico
Sergio Sammarone, Stefano Marchetti
Zanichelli Editore

Rappresentazione e tecnologia industriale.verde (Terza edizione) – Volume AutoCAD
Sergio Sammarone, Stefano Marchetti
Zanichelli Editore

Argomenti svolti

Proiezioni ortogonali

- Proiezioni ortogonali di solidi semplici;
- Proiezioni ortogonali di solidi complessi;
- Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi.

Proiezioni assonometriche

- Principi fondamentali delle proiezioni assonometriche;
- Assonometria ortogonale isometrica;
- Assonometria obliqua cavaliera;
- Assonometria obliqua planometrica.

Sezioni geometriche

- Principi fondamentali delle sezioni di solidi;
- Convenzioni grafiche per la rappresentazione delle sezioni;
- Sezioni di solidi geometrici con piano secante parallelo ad un piano di proiezione;
- Sezioni di solidi geometrici con piano secante obliquo;
- Ricerca della vera forma della sezione.

Disegno industriale e progettazione tecnologica

- Convenzioni per le viste (Metodo Europeo);
- Sezioni tecniche di pezzi meccanici;
- Quotatura (UNI ISO 129-1).

Processo produttivo e riciclo dei materiali

- Materiali ferrosi e non ferrosi;
- Principali proprietà e riciclo dell'alluminio.

Laboratorio di AutoCAD

- Comandi di Disegna;
- Comandi di Edita (modifica);
- Funzioni di assistenza al disegno;
- Utilizzo e gestione dei layer;
- Modifica delle proprietà oggetto;
- Rappresentazione delle proiezioni assonometriche;
- Rappresentazione delle sezioni di solidi;
- Inserimento delle quote.

Castellana Grotte, 03.06.2025

I docenti

.....

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2Bi

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI: GENTILE ANNA ELISABETTA , FANELLI MARIA

Libro di testo:

CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO Seconda edizione

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 bipyramidale 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 reazioni chimiche, i vari tipi di reazione chimica. Le reazioni di sintesi, le reazioni di decomposizione, le reazioni di scambio semplice o di spostamento, le reazioni di doppio scambio. I calcoli stechiometrici, le equazioni di reazione, reagenti e prodotti, i coefficienti 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 e l'energia termica si convertono. Il calore di reazione, la bomba calorimetrica, il potere calorifico. Energia in transito e energia interna, il primo principio della termodinamica, definizione di una funzione di stato. Il calore di reazione e l'entalpia, entalpia di formazione, stato standard. Entropia: la tendenza al disordine. Energia libera: il motore delle reazioni chimiche. Relazione tra variazione di energia libera e spontaneità delle reazioni.

□ LA CINETICA E L'EQUILIBRIO: che cos'è la velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di reazione (la temperatura, la superficie di contatto, la presenza del catalizzatore). L'energia di attivazione: 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: 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. Le reazioni redox. 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. La corrosione. L'elettrolisi e la cella elettrolitica.

□ ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

Ripetizione: (La sicurezza nel laboratorio di chimica.

Definizione di rischio e pericolo. DPI e DPC. Regolamento

CLP e lettura delle etichette. La relazione di laboratorio).

□ La preparazione di una soluzione a molarità nota e per diluizione.

□ La polarità delle molecole.

□ Prove di miscibilità e solubilità.

□ Preparazione ossidi basici.

□ Preparazione ossidi acidi.

□ Preparazione sali binari.

□ Preparazione del sapone.

□ Le proprietà colligative: innalzamento e abbassamento crioscopico.

□ La velocità di reazione: influenza della temperatura e della superficie di contatto.

□ La titolazione acido base.

Castellana Grotte,

I docenti

Gli alunni

