

PROGRAMMA SVOLTO a.s. '23-'24

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

CLASSE: 4^AS

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: FANIUOLO MARIA ALESSANDRA

Libri di testo:

Engage B2 with exam skills, B. Bettinelli – J. Bowie, Pearson-Longman

CHEMISTRY SKILLS AND COMPETENCES B. Franchi, H.Creek, R. Guzzetti, Minerva scuola

Youtube Videos

Argomenti svolti

Microlingua:

Section 5

Unit 13 - Biotechnology for the environment

Source of energy

Non renewable energy: fossil fuels

Why are greenhouse gases dangerous for our environment?

Solar and wind energy

Hydroelectric power and ocean energy

Bioenergy: biomass and biofuels

Section 3

Unit 9- Chemicals in Food

Nutrition: chemical elements present in food

Biomolecules

The chemical structure of food

Food analysis

Food analysis in school laboratories

GMOs: what are genetically modified foods?

Ed. Civica:

Educazione digitale, consumo consapevole e diritti dei consumatori

I pilastri della società degli uguali

(materiali in pdf + video youtube inseriti in Classroom)

Lingua: Engage B2

Per ciascuna Unit sono state affrontate tutte le attività volte ad esercitare le quattro abilità e le Exam Skills, propedeutiche alle prove Invalsi e agli esami di Certificazione Linguistica

Unit 5 Food for thought

Grammar: Modals of obligation (present)

Unit 6 It's a brand-new world

Grammar: Modals of possibility, speculation and deduction (present and past)

Unit 7 Wanderlust!

Grammar: zero, 1st and 2nd conditional

Unit 8 All in a day's work

Grammar: 3rd conditional

Materiali e schemi forniti in pdf su Classroom

Castellana Grotte, 30/05/2024

La docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: **Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario** (ore settimanali: 4).

CLASSE: **4As**

ANNO SCOLASTICO: **2023/2024**

DOCENTI: **Prof.ssa Immacolata Fanizza, Prof. Giovanni Carlo Talenti**

Libro di testo

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Fabio Fanti

Ed. Zanichelli

Libro di testo di laboratorio:

Laboratorio di Microbiologia, Biochimica, Igiene e Patologia

F. Fanti

Ed. Zanichelli

ARGOMENTI SVOLTI

RECUPERO DEGLI APPRENDIMENTI

- La struttura del DNA e la sintesi proteica
- La regolazione dell'espressione genica nei procarioti
- La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti

LA VARIABILITA' GENETICA E LE MUTAZIONI

- I meccanismi di ricombinazione
- La ricombinazione omologa o generale
- La ricombinazione per trasposizione senza omologia
- La ricombinazione con trasferimento genico orizzontale
- La coniugazione batterica e il fattore F
- La trasformazione batterica
- La trasduzione batterica e i suoi vettori
- Le mutazioni vantaggiose e svantaggiose
- La classificazione delle mutazioni
- Meccanismo molecolare delle mutazioni ed effetti sul fenotipo
- I meccanismi di riparazione del DNA
- Il sistema di riparazione SOS nei procarioti
- Le mutazioni spontanee e indotte
- Gli agenti mutageni fisici, chimici e biologici
- Gli agenti mutageni fisici e loro effetti
- Gli agenti mutageni chimici e loro effetti
- Mutazioni e retromutazioni nei batteri

BATTERI DI INTERESSE SANITARIO

- Varietà del mondo microbico
- Batteri Gram negativi di forma elicoidale o ricurva

- Bacilli e cocchi Gram negativi aerobi
- Batteri Gram negativi aerobi/anaerobi facoltativi
- Vibrioni
- Rickettsie e Clamidio
- Micoplasmi
- Cocchi Gram positivi
- Bacilli sporigeni Gram positivi
- Bacilli Gram positivi asporigeni
- Corinebatteri
- Micobatteri

BATTERI DI INTERESSE AMBIENTALE E INDUSTRIALE

- Archebatteri
- Batteri fototrofi o fotosintetici
- Batteri chemiolitotrofi
- Batteri gemmanti e/o peduncolati
- Batteri provvisti di guaina
- Batteri striscianti
- Batteri che formano noduli
- Batteri metanotrofi
- Actinomiceti, Streptomiceti e batteri nocardiformi
- *Pseudomonas*
- *Leuconostoc*
- *Bifidobacterium*
- *Propionibacterium*
- *Acetobacter- Gluconobacter*

MICROORGANISMI DIVERSI DAI BATTERI

- I protozoi
- Le alghe
- I miceti

I VIRUS

- La struttura e le caratteristiche dei virus
- Gli enzimi per la riproduzione dei virioni
- Le caratteristiche del genoma virale
- Schema di classificazione di Baltimore
- La replicazione dei virus animali
- Il ciclo vitale dei virus batteriofagi
- Virus a DNA
- Virus a RNA
- Virus a RNA con intermedio a DNA
- Le difese delle cellule dagli attacchi virali
- Virus e trasformazione neoplastica
- Prioni, viroidi, virus difettivi

AGIRE SUL DNA: LE BIOTECNOLOGIE

- Origine ed evoluzione delle biotecnologie
- Come isolare un gene di interesse
- Gli enzimi di restrizione
- Il DNA ricombinante
- L'elettroforesi su gel di frammenti di DNA
- Localizzare un gene tramite sonde molecolari
- Tecniche di ibridazione
- Inserire geni nelle cellule: i vettori molecolari
- I vettori batterici: i plasmidi
- Altri vettori: batteriofagi, cosmidi, BAC e YAC
- Come usare i vettori di espressione
- Le caratteristiche delle cellule ospiti
- Trasferire DNA all'interno di una cellula
- Come selezionare i cloni ricombinanti
- Le librerie geniche: una collezione di cloni
- La PCR: reazione a catena della polimerasi
- Le modalità di sequenziamento del DNA
- Dal progetto Genoma Umano alla nascita della genomica
- DNA microarray o DNA chip
- Sequenziatori di nuova generazione

ARGOMENTI DI LABORATORIO MICROBIOLOGICO

Recupero degli apprendimenti

- Riepilogo argomenti attinenti alle tecniche microscopiche, sterilizzazione e conta microbica
- Riepilogo delle tecniche di conta indirette su piastra ed in brodo di coltura
- Tecnica di conta MPN su un campione acquoso

Controllo microbiologico dello yogurt

- Cenni sul processo produttivo, composizione chimica e proprietà nutrizionali
- Determinazione dei batteri lattici presenti in campioni di yogurt prima e dopo la data di scadenza

Analisi del latte

- Generalità, microorganismi ricercati e aspetti legislativi sul latte
- Prova della reduttasi
- Ricerca della fosfatasi con il metodo Lactognost
- Conta microbica dei batteri lattici in diversi campioni di latte (UHT, crudo)
- Intolleranza al lattosio
- Trattamenti di sanificazione del latte

Controllo microbiologico delle uova

- Generalità su struttura, composizione e produzione delle uova

- Analisi dei gusci
- Ricerca della salmonella

Castellana Grotte, 03/06/2024

I docenti

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: **IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA** (ore settimanali: 6)

ANNO SCOLASTICO: **2023/2024**

CLASSE: **4As**

DOCENTI: **prof.ssa FERULLI Patrizia**

prof.ssa SIMONE Giovanna

Libri di testo:

Tortora, Derrickson "CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, ED. AZZURRA" Zanichelli
Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli "IGIENE E PATOLOGIA" Zanichelli

ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA:

1. Sistema muscolare e tessuto nervoso.

Ripetizione dei principali concetti del sistema muscolare propedeutici al programma. Tessuto muscolare scheletrico: istologia, fisiologia della contrazione e del rilassamento muscolare. Tessuto muscolare cardiaco: istologia e fisiologia della contrazione cardiaca. Tessuto muscolare liscio: istologia e mantenimento del tono muscolare. Ripetizione dei principali concetti del tessuto nervoso propedeutici al programma. Istologia del tessuto nervoso: neuroni, cellule gliali, sostanza bianca, sostanza grigia. Fisiologia del tessuto nervoso: potenziale di riposo, potenziale d'azione, trasmissione sinaptica, neurotrasmettitori.

2. Sistema nervoso.

Organizzazione del Sistema Nervoso. Anatomia e fisiologia del midollo spinale. Nervi spinali. Anatomia e fisiologia dell'encefalo: tronco encefalico, diencefalo, cervelletto, telencefalo. Nervi cranici. Anatomia e fisiologia del sistema nervoso autonomo: sistema simpatico e sistema parasimpatico.

3. Organi di senso.

Sensibilità generale: concetto di sensazione e percezione, tipi di recettori sensitivi, sensi somatici, sensi viscerali. Sensibilità specifica: anatomia e fisiologia del senso dell'olfatto, anatomia e fisiologia del senso del gusto, anatomia e fisiologia del senso della vista, anatomia e fisiologia del senso dell'udito, anatomia e fisiologia del senso dell'equilibrio.

4. Apparato cardiovascolare.

Funzioni del sangue. Componenti del sangue: composizione del plasma, classificazione degli elementi figurati. Processo di emopoiesi. Processo di emocateresi. Processo di emostasi. Gruppi sanguigni. Anatomia del cuore. Circolazione sanguigna: circolo sistemico, circolo polmonare, sistema portale epatico. Struttura dei vasi sanguigni: arterie, vene, capillari. Fisiologia della circolazione sanguigna. Sistema di conduzione del cuore e battito cardiaco. Ciclo cardiaco. Regolazione della frequenza cardiaca.

5. Sistema linfatico e immunitario.

Anatomia e fisiologia del sistema linfatico: formazione della linfa, vasi linfatici e circolazione linfatica, organi e tessuti linfoidi. Principali differenze e somiglianze tra sistema linfatico e apparato cardiocircolatorio. Immunità innata: prima linea di difesa, seconda linea di difesa, risposta infiammatoria e febbre. Immunità adattativa: processazione e presentazione dell'antigene, linfociti T e risposta cellulo-mediata, linfociti B e risposta anticorpo-mediata, memoria immunologica. Importanza dei vaccini. Allergie.

6. Apparato respiratorio.

Panoramica dell'apparato respiratorio. Organi dell'apparato respiratorio superiore: naso, faringe, laringe, strutture vocali. Organi dell'apparato respiratorio inferiore: trachea, bronchi e bronchioli, polmoni. Ventilazione polmonare. Respirazione esterna e scambio polmonare dei gas. Respirazione interna e scambio gassoso sistemico. Trasporto dei gas respiratori. Controllo della respirazione.

IGIENE E PATOLOGIA:

1. Dalla salute alla malattia.

Concetto di salute e malattia. Concetto di igiene. La salute secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Nascita del Servizio Sanitario Nazionale. Concetto di transizione epidemiologica. Determinanti di malattia: cause e fattori di rischio, relazione causa-effetto, criteri di causalità. Storia naturale delle malattie infettive. Storia naturale delle malattie non infettive. Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione: endemia, epidemia, pandemia.

2. Stato di salute di una popolazione.

Definizione di epidemiologia. Fonti di raccolta dei dati in epidemiologia. Misure utilizzate in epidemiologia: rapporti, proporzioni, tasso grezzo, tasso specifico, tasso standardizzato. Definizione di prevalenza ed incidenza.

3. La prevenzione.

Definizione di prevenzione. Livelli di prevenzione: prevenzione primaria, secondaria, terziaria. Effetti degli interventi di prevenzione: prevalenza, incidenza, mortalità. Obiettivi strategici della prevenzione.

4. Malattie non trasmissibili.

Transizione epidemiologica delle malattie non trasmissibili. Determinanti delle malattie cronico-degenerative: determinanti individuali, determinanti comportamentali, determinanti metabolici, determinanti ambientali. Approfondimento sull'obesità.

5. Prevenzione delle malattie non infettive.

Prevenzione primaria delle malattie non infettive. Prevenzione secondaria delle malattie non infettive: test di screening. Prevenzione terziaria delle malattie non infettive. Approfondimento sui test di screening: programmi di screening, screening neonatali, screening oncologici, sensibilità e specificità di un test di screening.

6. Prevenzione delle malattie infettive.

Interventi di prevenzione primaria delle malattie infettive: interventi sulla sorgente d'infezione, interventi sulle vie di trasmissione, interventi sul soggetto suscettibile. Classificazione dei vaccini. Obiettivi delle campagne di vaccinazione. Approfondimento sulla sicurezza dei vaccini.

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

- Norme generali di prevenzione, di comportamento, di sicurezza.

INDAGINI SUL SISTEMA NERVOSO:

- Il tessuto nervoso al microscopio.
- Prelievo del liquido cefalorachidiano.
- Elettroencefalogramma.
- Il riflesso patellare.

INDAGINI SUGLI ORGANI DI SENSO:

- Studio degli organi di senso con modelli anatomici.
- Recettori sensoriali al microscopio.

INDAGINI SULL'APPARATO CARDIOVASCOLARE:

- Prelievo e conservazione di un campione di sangue.
- Allestimento di uno striscio di sangue.
- Colorazione del sangue con metodo di May-Grunwald Giemsa.
- Osservazione microscopica di strisci di sangue colorati.
- Formula leucocitaria.
- Esame emocromocitometrico.
- Indagini sulla coagulazione.
- Determinazione dei gruppi sanguigni (sistema ABO e fattore Rh).
- Misurazione della pressione sanguigna: lo sfigmomanometro.
- Studio del cuore con modello anatomico e applicazione di anatomia virtuale.
- Elettrocardiogramma.

INDAGINI SUL SISTEMA IMMUNITARIO:

- Le reazioni immunologiche: agglutinazione, precipitazione, immunocromatografia, immunofluorescenza, immunoenzimatica.

INDAGINI SULL'APPARATO RESPIRATORIO:

- Studio dell'apparato respiratorio con modello anatomico e applicazione di anatomia virtuale.
- Test rapidi.
- Pulsossimetria.
- Spirometria.

Castellana Grotte, 01.06.2024

PROGRAMMA

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

CLASSE: 4 AS

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: RECCHIA 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.

Identità, funzione e momenti significativi della storia della Chiesa

UDA 1

IL MISTERO DELL'ESISTENZA: LA RISPOSTA DEL CRISTANESIMO

Il dolore e il male:

- In Dio la chiave dell'esistenza umana;
- Nell'uomo la chiave del dolore e del male.

Libertà e peccato:

- l'uomo può compiere il male perché è libero
- libertà e responsabilità.

La Legge il Decalogo per i cristiani.

Il nuovo Decalogo:

- il discorso della montagna;
- Il progetto di vita proposto da Gesù.

Il comandamento dell'amore:

- Mettere in pratica l'insegnamento di Gesù.

UDA 2

MACROTEMA INFORMAZIONE E DATI

Ecumenismo cristiano e i suoi principi.

UDA 3

I VALORI CRISTIANI

Libertà e responsabilità:

- il concetto cristiano di libertà;
- le scelte responsabili.

La coscienza morale e le virtù:

- libertà e coscienza;
- le virtù per realizzare la libertà.

I vari tipi di amore.

L'amore come amicizia

L'amore come carità:

- carità cristiana e laica.

UDA 4

MACROTEMA COMUNICAZIONE

Il rapporto tra fede e scienza:

- l'origine del mondo nella visione biblica e scientifica.

Castellana Grotte, 31/05/2024

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: MATEMATICA e COMPLEMENTI (ore settimanali: 3+1)

CLASSE: 4As

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

DOCENTE: RUSSO ANDREA

Libro di testo: Matematica Verde – Vol: 3A – 4A - Autori: Bergamini – Trifone – Barozzi
Editore: Zanichelli

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

La funzione esponenziale; analisi dei vari casi. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali. La funzione logaritmo; base decimale e naturale; numero di Nepero. Proprietà dei logaritmi e formula del cambiamento di base. Equazioni logaritmiche e condizioni di esistenza. Disequazioni logaritmiche

INTRODUZIONE ALL'ANALISI MATEMATICA

L'insieme \mathbf{R} : richiami e complementi. Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno

LIMITI DI FUNZIONE DI VARIABILE REALE

Introduzione al concetto di limite. Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Limiti delle forme indeterminate e loro risoluzione. Infinitesimi ed infiniti

CONTINUITA' DELLE FUNZIONI

Funzioni continue. Punti singolari e loro classificazione. Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema degli zeri e teorema di Weierstrass. Asintoti e grafico probabile di una funzione

DERIVATE DI FUNZIONI

Il concetto di derivata. Derivata in un punto. Significato geometrico. Continuità e derivabilità. Derivata prima e successive di una funzione. Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate: derivata di somma e differenza di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del rapporto di funzioni, derivata di funzioni composte. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange. Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Concavità: punti di flesso. Teorema di De L'Hôpital

LO STUDIO DI FUNZIONE

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Studio di funzioni algebriche razionali

NUMERI COMPLESSI

Numeri immaginari. Numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Forma trigonometrica di un numero complesso. Radici n-esime dell'unità e di un numero complesso. Equazioni in \mathbf{C} . Forma esponenziale di un numero complesso.

Castellana Grotte, 30/05/2024

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Prof. Andrea Russo

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 4[^]Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Antonella

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 Il corpo umano e l'attività fisica

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

UdA 2 Gli aspetti tecnici e tattici dei principali giochi sportivi

- Esercitazioni pratiche sulle tecniche e tattiche degli sport di squadra
- Spiegazione dei ruoli in campo di ogni giocatore
- Esercitazioni pratiche sulle rotazioni dei giocatori
- Spiegazione delle regole dei principali giochi sportivi
- Le regole e le tecniche di arbitraggio dei principali giochi sportivi
- Video sull'arbitraggio e regolamento

UdA 3 I linguaggi del corpo e la comunicazione non verbale

- L'espressività corporea : Esercitazioni pratiche individuali e/o in piccoli gruppi
- Principali modalità di comunicazione attraverso il linguaggio del corpo: posture, sguardi e gesti: Esercitazioni pratiche individuali e/o in piccoli gruppi
- Il linguaggio del corpo come elemento di identità culturale dei vari popoli
- Video: Il linguaggio del corpo in ambito del nostro territorio confrontato con quelli di altri popoli

UdA 4 Salute e sicurezza

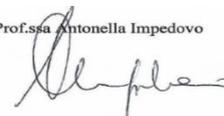
- Piramide alimentare e piramide del movimento (video)
- I 5 gruppi alimentari fondamentali: I carboidrati, le proteine, gli zuccheri, le vitamine e i Sali minerali
- I traumi: cosa fare e cosa non fare. Simulazioni di elementari interventi di primo soccorso

Educazione Civica (2 ore I Quadrimestre)

UDA 4a Educazione digitale, consumo consapevole e diritti del consumatore_Progetto Saper(e) Consumare

Castellana Grotte 03/06/2024

Prof.ssa Antonella Impedovo



PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (ore settimanali: 4).

CLASSE: 4AS

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: ROSANNA BERARDI

Libro di testo:

VIVERE TANTE VITE (A.Terrile, Biglia, C. Terrile) vol.2 ed. Pearson

Argomenti svolti

Unità di recupero e raccordo: l'Umanesimo e il Rinascimento;
generi e autori del Cinquecento,

MACHIAVELLI: il pensiero politico, la vita e le opere

- *Il principe*. Lettura e analisi dei brani
- *Il principe e la morale* dal cap. XV
- *Forza e astuzia: il principe-centauro* dal cap. XVIII

BAROCCO: etimologia del termine; il superamento della tradizione;

- La poetica della meraviglia
- Quadro storico-letterario dell'età barocca
- le tecniche della lirica barocca;

G. MARINO, Analisi delle poesie

Bella schiava;
Onde dorate;

La rivoluzione scientifica, il nuovo metodo sperimentale;

G. GALILEI,

- La prosa scientifica: Galileo Galilei. Vita e opere
- *Il Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*. Lettura e analisi del brano *Una discussione sui misteri del cosmo*
- *Il Saggiatore*: contenuto dell'opera
- *Sidereus Nuncius*: contenuto dell'opera

WILLIAM SHAKESPEARE

"Il nuovo teatro europeo"

- Il teatro nell'età elisabettiana
- William Shakespeare: vita e opere; le fasi del suo teatro; la poetica
- L'*Amleto*: la trama e i temi. Lettura e analisi dei brani

Essere o non essere atto III, scena I

Il teatro nel teatro atto III, scena II

*Visione del film: Ophelia, tratto dalla tragedia di Amleto di Shakespeare

- *Romeo e Giulietta*: la trama e i temi. Lettura del brano *Il primo incontro dei due innamorati* atto II, scena II

Approfondimento: Visione del film : Ophelia, tratto dalla tragedia di Amleto di Shakespeare

IL SETTECENTO: l' "età della critica" e dell' Arcadia; **L'ILLUMINISMO;**

- Quadro storico-letterario dell'età dei Lumi

G. PARINI tra Illuminismo e Neoclassicismo;

- **Il Giorno**, struttura e temi;
- *Il Proemio del Mattino*, vv. 1-20; 30-32;
- La figura del cicisbeo nel Settecento;
- *La vergine cuccia*, *Il Giorno*, *Il Mezzogiorno*, vv.517-556;
- Le *Odi*. Contenuti delle opere: " *L'Educazione*", " *La salubrità dell'aria*", " *L'Innesto del vaiolo*"

LA COMMEDIA dell'ARTE punto di partenza della "riforma goldoniana";

C. GOLDONI: *la riforma spiegata dall'autore*; la commedia di carattere;

- o *Il Teatro Comico*, atto II, scena I;
- o *La Locandiera*, *Introduzione*; l'autore a chi legge;
una commedia "esemplare": il sistema dei personaggi;
 - *Il monologo di Mirandolina*, atto I, scena 9;
lettura e analisi dell'atto II di *Mirandolina*: " *Le malizie di Mirandolina*".
 - *La bottega del caffè*: " *Un nobile ostinato e pettegolo*".

IL NEOCLASSICISMO: il "bello ideale"

JJ. Winckelmann, *Nobile semplicità e quieta grandezza*;

IL PREROMANTICISMO: "una nuova sensibilità"

- *Preromanticismo in Germania: Sturm und Drang*
- *In Italia: Foscolo*

U. FOSCOLO

- o *Il sacrificio della patria nostra è consumato*, **Ultime lettere di Jacopo Ortis**, 11 ottobre 1797; il sentimento politico;
- o *L'estasi amorosa e le sue illusioni*, **Ultime lettere di Jacopo Ortis**, 15 maggio 1798;

- il sentimento d’amore;
- *In morte del fratello Giovanni*;
- *A Zacinto*;
- *Alla Sera*
- *Anche la Speme, ultima Dea, fugge i sepolcri, Dei Sepolcri*;
- *Le Grazie: struttura e contenuti*

IL ROMANTICISMO: le coordinate culturali

- **Romanticismo tedesco:**
la tensione all’“oltre”, binomio amore/morte; eroe romantico;
- **Romanticismo latino e Romanticismo italiano:**
 - L’invito di Madame De Stael ai letterati italiani;
 - Lettera semiseria di Grisostomo di Berchet

A.MANZONI

- **Lettera sul Romanticismo**, “*l’utile per iscopo, il vero per soggetto e l’interessante per mezzo*”;

IL ROMANZO STORICO: le caratteristiche del genere;

- *Introduzione* da I Promessi Sposi
(lo sfondo storico del Seicento, l’espedito dell’ “anonimo”, il realismo espressivo);
- il vero storico e il vero poetico

- **La Divina Commedia:** unità nella molteplicità: titolo, struttura del Purgatorio, le Tre Cantiche;
 - *Purgatorio I:* il paesaggio purgatoriale, dialogo tra Catone e Virgilio, purificazione di Dante vv.1-111
 - *Purgatorio VI* ; canto politico: spiegazione teologica di Virgilio, apostrofe all’Italia vv.25-94
 - *Purgatorio XXX* ; Paradiso terrestre: Apparizione di Beatrice vv.28-93



Progetto lettura “Lettori in Erba crescono”: ”Anna Ximenes” storia d’amore e di rivoluzione scritto da Bianca Tragni

Castellana Grotte, 29/05/2024

Il docente
Rosanna Berardi

Gli alunni
Montelli Nicola
Serio Riccardo

PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2).

CLASSE: 4AS

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: ROSANNA BERARDI

Libro di testo:

GLI SNODI DELLA STORIA (G. Borgognone, D. Carpanetto) vol.2 ed. B. Mondadori

Argomenti svolti

- 1) Lo Stato assoluto e le sue alternative
 - La società di Antico regime
 - L'assolutismo di Luigi XIV
 - Le monarchie assolute nel resto d'Europa

- 2) Le guerre del Settecento e il nuovo equilibrio europeo
 - La guerra di successione spagnola
 - Lo scenario in Spagna, Francia e Gran Bretagna
 - La guerra di successione austriaca
 - La guerra dei sette anni

- 3) L' Illuminismo: l'età della ragione
 - I caratteri generali dell' Illuminismo
 - I principali temi del dibattito illuminista
 - Economia e scienza nel secolo dei Lumi

- 4) Il riformismo illuminato in Europa e in Italia
 - I caratteri generali dell'assolutismo illuminato
 - I sovrani illuminati: gli Asburgo d'Austria
 - I sovrani illuminati dell' Europa nord orientale
 - L'Italia nel Settecento
 - L'opera di riforma negli Stati italiani

5) La ripresa economica del XVIII secolo e la prima rivoluzione industriale

- La crescita della popolazione e la trasformazione tecnico-economiche
- Le colonie e lo sviluppo del commercio mondiale
- La prima rivoluzione industriale

6) La Rivoluzione americana e la nascita degli Stati Uniti

- Sviluppo e crisi del sistema coloniale
- La Guerra di Indipendenza
- I dibattiti sulla Costituzione e l’età federalista

7) La Rivoluzione francese

- La crisi dell’Antico regime
- La Rivoluzione del 1789 e le prime iniziative della Costituente
- Dalla Costituzione alla caduta della monarchia
- Dalla Convenzione nazionale alla fine di Robespierre
- La fase finale della Rivoluzione

8) L’età napoleonica

- L’ascesa di Napoleone: da console a imperatore
- La riorganizzazione dello Stato
- Le imprese napoleoniche in Europa
- Il declino e la fine di Napoleone

9) L’Europa tra Restaurazione e moti

- Il congresso di Vienna e la Restaurazione
- I movimenti di opposizione alla Restaurazione
- I moti del 1820-1821
- I moti del 1830-1831

10) Le rivoluzioni del Quarantotto in Europa e in Italia

- Le cause della nuova ondata rivoluzionaria
- Il quarantotto in Francia
- Il quarantotto in Italia e la Prima guerra di Indipendenza
- La formazione della classe operaia e la questione sociale
- La Francia del Secondo Impero

11) L’Indipendenza e l’Unità d’Italia

- Il Piemonte di Cavour
- Dalla guerra di Crimea alla Seconda guerra di Indipendenza
- La spedizione dei Mille e la formazione del Regno d’Italia
- La rivolta del Sud: il Brigantaggio

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

- Il completamento dell' unità nazionale
- I problemi sociali dell'Italia postunitaria: la Destra Storica
- L'Industrializzazione italiana

Castellana Grotte, 29/05/2024

Il docente
Prof.ssa Rosanna Berardi

Gli alunni

Montelli Nicola
Serio Riccardo

PROGRAMMA

MATERIA: chimica analitica e strumentale (ore settimanali:3).

CLASSE: IV As

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: Palazzo Maria Giuseppe

Libro di testo: Cozzi
Protti
Ruaro
"Analisi strumentale"
Ed. Zanichelli

SPETTROFOTOMETRIA UV-VISIBILE

Metodi ottici di analisi: interazione radiazione elettromagnetica e materia, legge di Lambert-Beer, trasmittanza ed assorbanza. Spettrofotometri, parti costitutive di uno spettrofotometro: sorgenti (lampade ad incandescenza ed a scarica di H₂), monocromatori (filtri interferenziali, prismi, reticoli di diffrazione) celle porta campioni (cuvette di vetro e di quarzo), rivelatori (cellula fotoelettrica, fotomoltiplicatori). Tipi di spettrofotometri: mono e doppio raggio. Parametri tecnici degli spettrofotometri.

Analisi qualitativa. Il legame chimico. Teoria degli Orbitali Molecolari. Analisi qualitativa spettrofotometrica: transizioni elettroniche molecolari coinvolte nell'assorbimento della radiazione visibile e UV. Cromofori, effetto batocromo ed ipsocromo. Effetto del solvente. Analisi quantitativa: Metodo della retta di taratura e dell'additività delle assorbanze. Scelta della lunghezza d'onda di misura. Deviazioni della legge di Lambert Beer: radiazione policromatica, effetto della concentrazione, effetto della temperatura, effetto del pH.

Generalità, Misure di densità con il picnometro

ELETTROCHIMICA – CONDUTTIMETRIA

Grandezze fondamentali, conducibilità delle soluzioni, misura della conduttanza. Conducibilità specifica e conducibilità equivalente, conducibilità equivalente a diluizione infinita.

. Titolazioni conduttometriche, caratteristiche generali. Titolazioni acido forte – base forte, acido debole – base forte, di precipitazione.

ELETTROCHIMICA – POTENZIOMETRIA

Reazioni red-ox, bilanciamento di una reazione red-ox. Trasformazione della energia chimica in energia elettrica: celle galvaniche. Pila Daniell, funzionamento della pila Daniell, semicelle, elettrodi e potenziale di elettrodo. Equazione di Nernst, Elettrodo ad idrogeno. Elettrodi: generalità, classificazione degli elettrodi, 1[^], 2[^], 3[^] specie, elettrodi a gas. Potenzimetria diretta ed indiretta. Elettrodi di riferimento e di misura. Elettrodi a membrana: elettrodo a vetro, caratteristiche. Titolazioni potenziometriche: costruzione della curva di titolazione, determinazione analitica del potenziale al punto equivalente. Applicazioni potenziometriche.

ANALISI in ASSORBIMENTO ATOMICO: schema a blocchi dell'apparecchio

FOTOMETRIA DI FIAMMA IN EMISSIONE: fotometro a fiamma (cenni)

SPETTROFOTOMETRIA IN FTIR: principi su cui si basa la separazione. Schema a blocchi dello spettrofotometro IR . Tipi di analisi.

ATTIVITA' DI LABORATORIO
PROF.SSA Palazzo Maria Giuseppe PROF. Talenti Giovanni Carlo

Conoscenza della classe e presentazione del programma di laboratorio

Norme di sicurezza e di comportamento.

Consegna della vetreria e assegnazione dei posti di lavoro

METODI OTTICI DI ANALISI

SPETTROFOTOMETRIA UV-VISIBILE

Preparazione di soluzioni per le determinazioni spettrofotometriche

Determinazione qualitativa dello ione permanganato (costruzione dello spettro e determinazione della lunghezza d'onda massima di assorbimento)

Determinazione quantitativa dello ione permanganato. (prova di simulazione)

Determinazione quantitativa dello ione permanganato. (Prova controllata quadrimestrale con voto con elaborazione dei dati su foglio di calcolo excel per la costruzione della retta di taratura)

Determinazione spettrofotometrica dei nitrati (prova di simulazione)

Determinazione spettrofotometrica dei nitrati in un campione a concentrazione sconosciuta e in acqua di rubinetto (prova controllata quadrimestrale con voto con elaborazione dei dati su foglio excel)

Determinazione spettrofotometrica dei solfati. (Elaborazione dei dati su foglio di calcolo excel per la costruzione della retta di taratura)

RIFRATTOMETRIA e DENSIMETRIA

Determinazione della percentuale di alcool in una miscela idroalcolica per via rifrattometrica (spiegazione ed esecuzione pratica)

Determinazione della densità di una soluzione zuccherina con picnometro, densimetri e bilancia di Mohr Westfall

METODI ELETTROCHIMICI DI ANALISI

CONDUTTOMETRIA E POTENZIOMETRIA

Taratura del pHmetro e misure di pH di un campione di acqua di rubinetto

Descrizione del conduttmetro e del suo funzionamento e della sua taratura. Misura diretta della conducibilità di un campione di acqua di rubinetto.

Spiegazione della esecuzione pratica di titolazioni pHmetriche e conduttometriche

Titolazioni conduttometriche e pHmetriche acido forte-base forte, acido debole-base forte, sale pro

Prova controllata di conduttometria e pHmetria su campioni a concentrazione incognita (prima prova)

Prova controllata di conduttometria e pHmetria su campioni a concentrazione incognita (seconda prova)

Elaborazione grafica dei dati su foglio di lavoro excel dei dati per la determinazione dei punti equivalenti di titolazioni pHmetriche e conduttometriche

Consegna della vetreria

I docenti

Gli alunni

Castellana Grotte, _____

Gli alunni

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE IV As

Anno Scolastico 2023/2024

MATERIA DI INSEGNAMENTO: chimica organica e laboratorio

- La nomenclatura degli eteri, Le proprietà fisiche Gli eteri come solventi , Il reagente di Grignard, La preparazione degli eteri , Gli epossidi e le loro reazioni, Strutture di alcuni eteri ciclici.
- Nomenclatura di aldeidi e chetoni e metodi di preparazione. Aldeidi e chetoni presenti in natura e più conosciuti. Chimismo del carbonile ed addizione ad esso, Addizione di alcoli e formazione di emiacetali ed acetali. Idratazione. Addizione di reagenti di Grignard ed acetiluri Formazione di cianidrine Addizione di nucleofili all'azoto. Riduzione ed ossidazione di composti carbonilici, Tautomeria chetoenolica e acidità degli idrogeni in alfa
Condensazione aldolica anche mista. Suo utilizzo nelle sintesi.
- La nomenclatura degli acidi Le proprietà fisiche degli acidi Acidità, costanti di acidità ed effetto induttivo Trasformazione di acidi in Sali Metodi di preparazione degli acidi Derivati degli acidi carbossilici Esteri e loro preparazione Saponificazione degli esteri Ammonolisi degli esteri Riduzione degli esteri Reazione degli esteri con Grignard Composti acilici attivati Alogenuri acilici Anidridi Ammidi Idrogeni in alfa e condensazione di Claisen
- Classificazione e struttura delle ammine Nomenclatura Proprietà fisiche ed interazioni molecolari Metodi di preparazione delle ammine Basicità Confronto di basicità ed acidità di ammine ed ammidi Reazioni delle ammine con acidi forti Ammine chirali nella risoluzione di miscele racemiche Acilazione delle ammine con i derivati degli acidi Composti di ammonio quaternari Sali di diazonio aromatici

Esperienze di laboratorio

- Sintesi del dibenzalacetone, resa percentuale e punto di fusione..
- Saggio di Tollens con aldeidi e chetoni.
- Sintesi dell'aspirina
- Sintesi del benzoato di metile e sua saponificazione
- Produzione di saponi partendo da olio di oliva
- Produzione di biodisel partendo oli esausti

CASTELLANA GROTTA , 31/05/2024

Gli alunni

x Luca Cito
Roberto Roberto
Amosio Paolo Dragone

I Professori

Stefano NETTI – Divella Giovanna

Stefano Netti
Giovanna Divella