

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	MESSINA ANGELA
DISCIPLINA	LINGUA INGLESE

CLASSE 5 B e

Contenuti svolti:

SCIENCE FOOD

Alcoholic fermentation

Grape vines, vine growing

Wine production: Fermentation - Ageing - Filtering and Bottling

What is organic wine?

Italian Wine Classification

Wines in Europe

Champagne production

SCIENCE FOOD

Olive oil production

Where Olive trees grow

Olive oil processing

Classification of the olive oil

Some things to know about olive oil

Xylella fastidiosa

SCIENCE AND ENVIRONMENT: "FOR A CLEANER AND SAFER WORLD"

The types and causes of water pollution

Purifying water

Sewage treatment

THE WORLD OF MICROBES

Microbes: The factory of everything

Prokaryotes vs. Eukaryotes

Invisible to the eye: Bacteria - Fungi - Algae - Viruses

Growth Requirements for micro-organisms

THE CHEMISTRY OF THE LIVING WORLD

Nucleic Acids: DNA-RNA

BIOTECHNOLOGY AND MEDICINE

The benefits and uses of microbes

Microbial Biotechnology

The Dazzling Colours of Biotechnology

Microbes - Biotechnology's precious helpers

Bioremediation

Food Biotechnology

INDUSTRIAL ORGANIC CHEMISTRY

Petroleum and its fractions

Oil refining process

TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI

Listening – Reading - Speaking – Writing activities.

Numerose esercitazioni sono state svolte in preparazione alla prova Invalsi.

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

Educazione civica	I VALORI DEL MONDO GLOBALE: PACE, COOPERAZIONE, DIALOGO
Metodologia	Lezioni partecipate, laboratoriali, team working, cooperative learning, brainstorming, debate. Strategie di metacognizione e autoregolazione dell'apprendimento (MLTV)
Strumenti utilizzati	Laptop, LIM, Internet, film, video "Agenda 2030: Goal 16-17. Siti riguardanti l'ONU.
Prodotto realizzato dagli studenti	Blog: "I valori del mondo globale"

Gli alunni

Gianni Blum
Francesca Sironi

La docente

Angela Messina
Angela Messina

PROGRAMMA

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

CLASSE: **5 Bc**

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: GIGLIO Maria Gabriella

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

UDA 1

UNA SOCIETA' FONDATA SUI VALORI CRISTIANI

LA SOLIDARIETA' E IL BENE COMUNE

- La Chiesa e i problemi sociali: il lavoro e la dignità dell'essere umano.

UNA POLITICA PER L'UOMO

- Politica e valori cristiani;
- Politica e bene comune.

MACROTEMA ENERGIA: Matrimonio cristiano e famiglia.

UN AMBIENTE PER L'UOMO

- La salvaguardia del creato;
- La conversione ecologica e i nuovi stili di vita.

MACROTEMA AMBIENTE: La conversione ecologica e i nuovi stili di vita.

UN'ECONOMIA PER L'UOMO

- Economia e sviluppo sostenibile;
- Economia e globalizzazione

IL RAZZISMO

- La paura del diverso;
- Immigrazione e razzismo.

MACROTEMA PROGRESSO: una cultura senza Dio.

LA PACE

- La cultura della pace;
- Etica della pace secondo il Magistero della Chiesa.

MACROTEMA SALUTE: la dignità della persona umana.

UDA 2
L'ETICA DELLA VITA

Una scienza per l'uomo: la Bioetica.

Principi di Bioetica Cristiana : la sacralità della vita.

MACROTEMA SALUTE : La dignità della persona umana.

Aborto, eutanasia e accanimento terapeutico.

Le manipolazioni genetiche.

Clonazione e cellule staminali.

Fecondazione medicalmente assistita.

Castellana Grotte, 06/06/2022

Il docente

Maria Gennaro G.M.

Gli alunni

Giuseppe D'Amico
Luca D'Amico

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie (ore settimanali: 2).

CLASSE: 5BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Antonio Orlando

Libro di testo: Risorse Web

Argomenti svolti

- Le capacità condizionali (test velocità sui 20 metri)
- Le capacità condizionali (test sulla forza)
- Le capacità coordinative (esercizi su equilibrio, destrezza, ritmo)
- L'apparato locomotore;
- Il sistema muscolare;
- I muscoli agonisti e antagonisti;
- Componenti dell'efficienza fisica e del benessere;
- L'apprendimento e il controllo motorio (esercizi di coordinazione e ritmo);
- I vizi del portamento, I paramorfismi (esercizi di ginnastica posturale)
- Sostenibilità ambientale;
- Sport e sostenibilità;
- Il primo soccorso
- Efficienza fisica per la salute la funzionalità cardiovascolare.
- Gli aspetti tecnici e tattici del badminton;
- Gli aspetti tecnici e tattici della pallavolo;
- Il movimento e il linguaggio del corpo;
- Tecniche di corsa;
- Il linguaggio del corpo e la comunicazione non verbale;
- Il doping;
- Lo stretching, tecniche di allungamento muscolare

Castellana Grotte, 1/06/2022

Il docente

.....

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI (ore settimanali: 6).

CLASSE: 5Bc

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: SIBILIA ANGELA ANNA, GIOIA PASQUALE ALESSIO

Libro di testo:

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI VOLUME III SECONDA EDIZIONE

AUTORI: S.NATOLI, M.CALATOZZOLO

CASA EDITRICE: EDISCO TORINO

Argomenti svolti

□ **EQUILIBRI LIQUIDO-VAPORE:** Equilibrio liquido-vapore nei sistemi ad un componente. Il comportamento delle miscele ideali. Equilibrio liquido-vapore per i sistemi a due componenti. Legge di Dalton e legge di Raoult. Diagrammi di equilibrio liquido-vapore o di vaporizzazione. Diagrammi di fase. Diagrammi di equilibrio x-y. Costruzione della curva di equilibrio. Le deviazioni dal comporta ideale: azeotropo di massima e azeotropo di minima. Gli equilibri gas-liquido: legge di Henry.

□ **LA DISTILLAZIONE:** Aspetti generali della distillazione. La rettifica continua. Bilanci di materia e bilanci termici relativi all'operazione di rettifica continua. Determinazione degli stadi con il metodo McCabe e Thiele: le rette di lavoro, le condizioni dell'alimentazione, intersezione delle due rette di lavoro, la determinazione del numero degli stadi, scelta del rapporto di riflusso. Tipi di piatti. Efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali. Calcolo del diametro della colonna. Colonne a riempimento. Distillazione flash. Distillazione discontinua. Stripping. Distillazione estrattiva. Distillazione azeotropica. Distillazione in corrente di vapore. Controllo di processo nella distillazione.

□ **ASSORBIMENTO E STRIPPAGGIO:** Aspetti generali dell'assorbimento e dello stripping. Le equazioni di trasferimento di materia: il modello del doppio film, il coefficiente di trasferimento globale. Il dimensionamento delle colonne di assorbimento: i bilanci di materia e la retta di lavoro, il rapporto minimo solvente/gas, determinazione del numero di stadi. Le colonne di assorbimento. Assorbimento chimico. Il controllo automatico negli impianti di assorbimento.

□ **L'ESTRAZIONE LIQUIDO-LIQUIDO:** Principali impieghi dell'estrazione liquido-liquido. L'equilibrio di ripartizione e lo stadio di equilibrio. Modalità di conduzione dell'estrazione. Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst. Sistemi a completa immiscibilità tra solvente e diluente: estrazione a stadio singolo, estrazione a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente. Sistemi a parziale miscibilità: diagrammi ternari, equilibrio tra due fasi ternarie, estrazione a stadio singolo, estrazione a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente. Il trasferimento di massa nell'estrazione liquido-liquido: il modello del doppio film. Stadi ideali e stadi reali. Scelta del solvente. Le apparecchiature d'estrazione: estrattori a stadi, colonne, estrattori centrifughi. Schemi di processo e di controllo.

□ **L'ESTRAZIONE SOLIDO-LIQUIDO (LISCIVIAZIONE):** Principali impieghi dell'estrazione solido-liquido. Meccanismo dell'estrazione solido-liquido. Fattori che influenzano il

processo. Bilancio di massa nell'estrazione solido-liquido: resa di estrazione. Diagrammi ternari delle concentrazioni per l'estrazione solido-liquido: bilancio di massa con i diagrammi ternari. L'equilibrio nell'estrazione solido-liquido: la suddivisione del miscuglio di estrazione, linee d'equilibrio operative. Determinazione del numero di stadi ideali: estrazione a stadio singolo, estrazione a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente. Le apparecchiature per l'estrazione solido-liquido: estrazione a stadi multipli in controcorrente, estrattori discontinui, estrattori continui, estrattori a dispersione (miscelatori-decantatori, estrattori differenziali). L'estrazione con solventi in condizioni supercritiche: fluidi supercritici per l'estrazione, principali impieghi dell'estrazione con fluidi supercritici, processi di estrazione con fluidi supercritici, aspetti economici.

□ **PETROLIO, ENERGIA E MATERIALI:** Lo sviluppo dell'industria petrolifera. L'origine del petrolio e la formazione dei giacimenti. Caratterizzazione del grezzo. Caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi. Aspetti generali della lavorazione del petrolio. Trattamenti preliminari. Topping. Vacuum. Cracking catalitico. Reforming catalitico. Alchilazione. Isomerizzazione. Produzione di MTBE. Cenni sulla desolforazione. Steamcracking: produzione di olefine leggere. Produzione di butadiene. Il trattamento dei reflui liquidi.

□ **PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIA:** Lo sviluppo delle biotecnologie. Ambiti applicativi delle biotecnologie. Operazioni e processi unitari nelle bioproduzioni. Operazioni a monte: materie prime, sterilizzazione del substrato e dell'aria. Proprietà dei microrganismi. Enzimi e tecniche di immobilizzazione. Reattori e sistemi di controllo. Recupero dei prodotti.

□ **PROCESSI BIOTECNOLOGICI:** Produzione di bioetanolo: problemi ambientali e campi di applicazione, microrganismi e vie metaboliche, materie prime e condizioni operative, processi. Produzione di antibiotici: penicilline, vie metaboliche della sintesi di penicillina, preparazione dell'inoculo e della produzione della penicillina. Produzioni di massa: produzione di acido L-glutammico, produzione di acido citrico. La depurazione delle acque reflue: la caratterizzazione dei reflui civili, la depurazione biologica con impianto a fanghi attivi, il meccanismo di azione e la struttura della biomassa, parametri operativi, la rimozione dei nutrienti. La produzione di biogas: la linea trattamento fanghi, la digestione anaerobica, microrganismi e reazioni, condizioni operative nella digestione, caratteristiche del biogas, apparecchiature ed impianti.

□ **POLIMERI:** Produzione di polietilene: processi ad alta pressione, processi catalitici, caratteristiche ed applicazioni del polietilene, tossicologia, sicurezza ed impatto ambientale del polietilene. Produzione di polipropilene: la catalisi di Ziegler-Natta, evoluzione del sistema catalitico, sviluppo del processo, il processo Spheripol, altri processi, caratteristiche ed applicazioni.

□ **ALCOHOLIC FERMENTATION (con METODOLOGIA CLIL):** Ethanol fermentation. Ethanol fuel in Brazil.

□ **ATTIVITÀ LABORATORIALI: UDA CHEMIC@LMINDS**

- Brian storming sulla sicurezza informatica.
- Visione del ppt "Digital forensic" sulle leggi che regolano la branchia delle analisi forensi relative alle indagini digitali; le fasi di acquisizione, analisi e rapporto delle indagini; metodi di acquisizione e analisi.
- Ricerca in rete di informazioni sul caso di spionaggio industriale che ha coinvolto la Ferrari e la McLaren.
- Le produzioni industriali.
- Lo spionaggio industriale nel Codice Penale italiano (articoli di legge 621, 622, 623).
- Visione del ppt "Spionaggio Industriale"
- Preparazione di uno Storytelling contenente le nozioni apprese in questa unità.

□ **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:**

- Costruzione del diagramma di equilibrio liquido-vapore.
- Calcolo del numero di piatti in una colonna di rettifica.

- Calcolo delle portate di residuo, estratto e solvente in un'estrazione solido-liquido in controcorrente e calcolo grafico del numero teorico di stadi di equilibrio.

Castellana Grotte, 24/05/2022

I docenti

Luigi Anna Sbrana
Pasquale Ruffino Gioia

Gli alunni

Luigi Anna
Anna Ruffino

PROGRAMMA

MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale (ore settimanali: 8).

CLASSE: 5[^]BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: Prof.ssa DIDIO Domenica, Prof. TUTINO Giuseppe

Libro di testo:

"Elementi di analisi chimica strumentale" Tecniche di analisi per Chimica e materiali Cozzi, Protti, Ruaro - Ed. Zanichelli

Dispense fornite a lezione sulle metodiche di laboratorio

Argomenti svolti

Recupero delle abilità di base di stechiometria e di analisi strumentale:

(effettuate in parte ad inizio anno scolastico nell'ambito dall'UDA 0 e poi progressivamente durante il corso dell'anno scolastico nelle esercitazioni di laboratorio)

Modi di esprimere la concentrazione di una soluzione. Il pH delle soluzioni di acidi e basi forti, di acidi e basi deboli, di sali. Il pH delle soluzioni tampone. Bilanciamento delle reazioni e stechiometria.

Metodi ottici

Natura e proprietà della luce. Interazioni fra radiazioni e materia. Spettrofotometria UV/VIS. Assorbimento di energia e transizioni. Legge di Lambert e Beer. Sorgenti. Monocromatori. Rivelatori. Celle. Tipi di strumento: strumento monoraggio e strumenti a doppio raggio. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa.

Spettrofotometria IR. Spettrofotometri FT-IR. Cenni sugli Spettri IR.

Spettrofotometria di Assorbimento Atomico. Assorbimento Atomico. Assorbimento atomico e concentrazione. Sorgenti. Sistemi di atomizzazione. Atomizzazione a fiamma. Fornetto di grafite. Monocromatori. Rivelatori. Sistemi di correzione dell'assorbimento di fondo. Analisi quantitativa: metodo della retta di taratura e dell'aggiunta multipla.

Spettroscopia di emissione atomica. Emissione atomica. Spettrometria di emissione di fiamma.

Spettrometria di emissione al plasma. Il plasma. Plasma ad accoppiamento induttivo (ICP).

Apparecchiature ed aspetti strumentali. Sistemi di nebulizzazione.

Metodi elettrochimici.

Potenziometria. Elettrodi e potenziale dell'elettrodo. Legge di Nernst. Tipologie di elettrodi. Pile o celle galvaniche. Elettrodi di misura e di riferimento. Elettrodo a vetro.

Conduttometria. Conducibilità delle soluzioni. Cella conduttimetrica.

Metodi cromatografici.

Principi generali della separazione cromatografica. L'esperimento fondamentale. La classificazione della cromatografia. I meccanismi della separazione cromatografica (Adsorbimento, Ripartizione, Scambio ionico, Esclusione, Affinità). Il cromatogramma. Grandezze, equazioni e parametri fondamentali. Selettività. Efficienza. Teoria dei piatti. Teoria del non equilibrio di Giddings. L'equazione di Van Deemter. La Risoluzione. Cromatografia su strato sottile. Prestazioni di una TLC. Materiali. Fase stazionaria. Fase mobile. Tecnica operativa della TLC. Analisi qualitativa Rf.

Gascromatografia. Classificazione delle tecniche in GC. Grandezze, parametri, prestazioni. Fase mobile. Fase stazionaria. Strumentazione. Colonne. Iniettori. Rivelatori. Programmazione della temperatura. Trattamento del campione. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa.

Cromatografia Liquida ad Alte Prestazioni (HPLC). Caratteristiche. Vantaggi. Fase fissa e fase mobile. Strumentazione. Colonne per HPLC. Rivelatori.

Esercitazioni di laboratorio:

Analisi applicate al vino- Determinazione del grado alcolico. Determinazione del peso specifico. Determinazione dell'anidride solforosa totale e libera. Determinazione degli zuccheri riduttori. Determinazione del pH e dell'acidità totale e libera. Determinazione dei polifenoli totali. Cenni sulla determinazione gascromatografica del metanolo.

Analisi applicate agli oli- Preparazione del campione di olio. Determinazione indice di rifrazione. Determinazione peso specifico. Determinazione indice di perossidi. Determinazione acidità come % acido oleico. Analisi spettrofotometrica e Δk nell'ultravioletto. Reazione di Kreiss. Determinazione numero di saponificazione. Determinazione degli esteri metilici degli acidi grassi mediante gascromatografia. Cenni sulla determinazione degli steroli, dell'eritrodiolo e dell'uvaolo mediante gascromatografia.

Analisi applicate alle acque- Parametri aspecifici associabili a equilibri acido-base (Acidità, alcalinità). Parametri aspecifici relativi a sostanze in soluzione (conducibilità, residuo fisso calcolato, durezza). Parametri aspecifici associabili a processi redox (Ossigeno disciolto, BOD, COD). Parametri specifici relativi a componenti ordinari (solfati, cloruri). Parametri specifici relativi a componenti indesiderabili (ammoniaca, nitriti, nitrati, fosfati).

Castellana Grotte, 06/06/2022

I docenti

.....
.....

Gli alunni

.....
.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: Chimica organica, biochimica e laboratorio (ore settimanali: 3 di cui 2 di laboratorio).

CLASSE: 5[^]BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: A. Distilo – A. D'Elia

Libro di testo: "Microbiologia e chimica delle fermentazioni"- Fornari-Gando-Evangelisti – Edizioni Zanichelli

Argomenti svolti

UDA 1 - AMMINOACIDI, PEPTIDI, PROTEINE: Gli amminoacidi naturali - Le proprietà acido-base degli amminoacidi - Le proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido o basico - L'elettroforesi - La reazione della ninidrina - I peptidi - Il legame disolfuro - Le proteine - La struttura primaria delle proteine - La determinazione della sequenza - Cenni della sintesi peptidica - La struttura secondaria delle proteine - La struttura terziaria: proteine fibrose e globulari - La struttura quaternaria delle proteine

UDA 2 - MICRORGANISMI: METABOLISMO E PRODUZIONI INDUSTRIALI

Origini, classificazione e nomenclatura - Morfologia e struttura dei batteri- Attività e funzione dei batteri - Fisiologia batterica: tipi nutrizionali, esigenze chimiche e fisiche - Metabolismo: glicolisi e ciclo di Krebs, catabolismo lipidico (trigliceridi), metabolismo degli amminoacidi.

UDA 3 – TEORIA DELLA CINETICA DELLE REAZIONI E CATALISI

Concetti fondamentali velocità e legge della velocità delle reazioni chimiche - Equazione cinetica delle reazioni di ordine zero e del primo ordine, tempo di dimezzamento - Molecolarità e meccanismo delle reazioni - Legge della distribuzione delle velocità molecolari - Teoria degli urti molecolari - Velocità di reazione e temperatura - Equazione di Arrhenius - Teoria del complesso attivato – Catalizzatori - Caratteristiche generali della catalisi - Catalisi negativa - Catalisi enzimatica – Cinetica enzimatica ed equazione di Michaelis-Menten.

UDA 4 - ENZIMI

Origine, natura e composizione - Denominazione e classificazione - Attività enzimatica -Fattori che influenzano l'attività enzimatica -Inibizione enzimatica - Meccanismo di azione dell'enzima

UDA 5 - COLTIVAZIONE E CRESCITA DEI MICRORGANISMI

Introduzione ai processi biotecnologici - Costi, fonti, composizione, trattamenti delle materie prime - Preparazione dell'inoculo - Sterilizzazione del mezzo di coltura - La fermentazione - Estrazione e purificazione dei prodotti - I processi biotecnologici - Il fermentatore

UDA 6 - DNA E TECNICHE DEL MIGLIORAMENTO GENETICO

Composizione, struttura, meccanismo di duplicazione del DNA - Meccanismo e trasmissione dell'informazione genetica - Trascrizione e traduzione nella biosintesi proteica - Regolazione della biosintesi - Genetica microbica: mutazione e ricombinazione

UDA 7 - PROCESSI AEROBICI E ANAEROBICI NELLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Origine, composizione, pretrattamenti delle acque reflue - Trattamento secondario - Trattamento aerobio e anaerobio - Trattamenti misti - Trattamenti finali - Impianti di depurazione delle acque reflue - Biochimismo del processo aerobio - Biochimismo del processo anaerobio

UDA 8 - PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE

Produzione dell'alcol etilico - Produzione di bevande alcoliche - Produzione dell'ac. citrico - Produzione dell'ac. glutammico - Produzione di antibiotici: penicilline - Produzione dell'insulina

LABORATORIO

Il laboratorio microbiologico - Norme di sicurezza, prevenzione e comportamento - Strumentazione di laboratorio - Stesura di una relazione di laboratorio

Le tecniche microscopiche -Ingrandimento e potere risolvete - Il microscopio ottico -Tecnica microscopica -Tipi di microscopi

Allestimento dei preparati per l'osservazione microscopica -Allestimento dei preparati a fresco: Tecnica standard o a "goccia schiacciata"- Allestimento dei preparati fissati e colorati: colorazioni monocromatiche con blu di metilene; colorazione di Gram

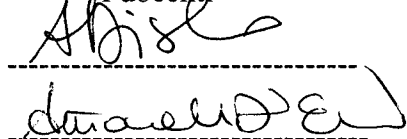
La sterilizzazione e la disinfezione - Sterilizzazione con mezzi fisici - Sterilizzazione con mezzi chimici - Sterilizzazione di attrezzature

Culture dei microrganismi -I terreni di coltura, classificazione, preparazione e tecniche di semina.

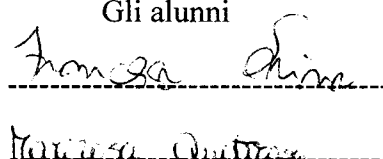
Estrazione del DNA e successiva osservazione microscopica - Estrazione del DNA da cellule vegetali - Estrazione del DNA da cellule animali (UDA di Chemical Minds)

Castellana Grotte, 3 giugno 2022

I docenti



Gli alunni



PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Prof.ssa CANDELORO ROSARIA
DISCIPLINA	ITALIANO

Contenuti svolti:

IL NATURALISMO

Emile Zola: cenni biografici, la poetica naturalista, i romanzi.

LA SCAPIGLIATURA: caratteri generali tematiche e significato del movimento.

IL VERISMO

Luigi Capuana "Elogio dell'Assommoir"

Giovanni Verga: la vita, la visione del mondo e la poetica verista. "Fantasticheria"; la "Prefazione" ai "Malavoglia. Da "Vita dei campi" "Rosso Malpelo" e "La lupa"; da "I Malavoglia": "La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini", "Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni", "Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo"; "Mastro don Gesualdo": analisi sintetica della trama, dei temi e del significato dell'opera.

IL SIMBOLISMO IN FRANCIA. Charles Beaudelaire: cenni biografici, la poetica de "I fiori del male" e il significato della raccolta. "L'albatro" e "Corrispondenze".

"Il ritratto di Dorian Gray" di Oscar Wilde e "Controcorrente" di J-Karl Huysmans: trama temi e significato delle opere (l'ESTETISMO).

IL DECADENTISMO in Italia.

Giovanni Pascoli: la vita la concezione del mondo, la poetica del "fanciullino".

Da "Myrica": "Lavandare", "L'assiuolo", "Il lampo", "X Agosto". La prosa "La grande proletaria s'è mossa": "La guerra di Libia, impresa gloriosa" (temi e aspetti stilistici in generale).

Gabriele D'Annunzio: la vita, le concezioni dell'esteta e del superuomo, la poetica. Da "Il piacere": "Un destino eccezionale". "Le vergini delle rocce": trama temi e significato dell'opera. Dalle "Laudi": "La pioggia nel pineto".

IL NOVECENTO E IL MODERNISMO.

LE AVANGUARDIE STORICHE: caratteri e significato dei movimenti d'avanguardia europei; il FUTURISMO: "Manifesto del Futurismo" e "Manifesto tecnico della letteratura futurista" di Filippo T. Marinetti.

L'EVOLUZIONE DEL ROMANZO CONTEMPORANEO: cenni alla nuova forma romanzo di Franz Kafka e James Joyce (temi e aspetti formali).

IL ROMANZO IN ITALIA.

Luigi Pirandello: la vita, le concezioni, la poetica "umoristica": da "L'umorismo": "L'arte umoristica"; da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato". I romanzi: da "Il fu Mattia Pascal" "Lo strappo nel cielo di carta e la filosofia del lanterino"; da "Uno nessuno e centomila" "Il naso" e "La rinuncia al proprio nome" (dal libro I e dal libro VIII).

Italo Svevo: la vita, le concezioni, i temi e la poetica. Da "La coscienza di Zeno": "Augusta: la salute e la malattia", la pagina finale del romanzo.

LA POESIA DEL NOVECENTO – L'ERMETISMO

Salvatore Quasimodo: cenni biografici, l'evoluzione della poetica. Da "Acqua e terre" "Ed è subito sera"; da "Giorno dopo giorno" "Uomo del mio tempo".

Giuseppe Ungaretti: cenni biografici, temi, aspetti stilistici dell'opera, la poetica; lettura analisi e commento dei seguenti testi: "Il porto sepolto" "I fiumi" "Mattina" "Soldati" da L'Allegria

Eugenio Montale: cenni biografici, i temi, aspetti stilistici dell'opera, la poetica; lettura analisi e commento dei seguenti testi: da "Ossi di seppia" "I limoni" "Non chiederci la parola" "Spesso il male di vivere ho incontrato".

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA "I valori del mondo globale"	Contenuti: Agenda 2030: goals 16 e 17; genesi storica dell'ONU: dalla Società delle nazioni all'ONU; organismi dell'ONU e loro ruolo.
UDA "Legalità vs mafia"	Contenuti: genesi storica del fenomeno mafioso; protagonisti della lotta alla mafia; evoluzione del sistema criminale: le ecomafie.

Castellana Grotte.....

La docente

.....

Gli studenti

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: MATEMATICA (ore settimanali: 3).

CLASSE: 5 BC

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Prof. Domenico FERRULLO

Libro di testo:

Bergamini-Barozzi-Trifone
Matematica. verde 4A -4B -5
Zanichelli

Argomenti svolti

- **RIPETIZIONE DI ARGOMENTI TRATTATI ANNO PRECEDENTE**

Derivate fondamentali e operazioni con le derivate.

- **IL CALCOLO INTEGRALE**

Derivate fondamentali e operazioni con le derivate; Definizione di integrale indefinito; Proprietà' dell'integrale indefinito; Integrali indefiniti immediati; Integrale di una potenza; Integrale di funzioni esponenziali, di funzioni goniometriche e funzione composte; Metodi di risoluzione: metodo di sostituzione, metodo per parti; Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo e secondo grado e di grado maggiore di due.

Definizione di integrale definito; Proprietà' dell'integrale definito; Teorema della media; Teorema fondamentale del calcolo integrale (Teorema di Torricelli-Barrow); Calcolo dell'integrale definito, (formula di Leibniz-Newton); Calcolo delle aree di superfici piane; Area compresa tra due curve; Calcolo del volume di un solido di rotazione; Calcolo del volume di un solido con il metodo delle sezioni.

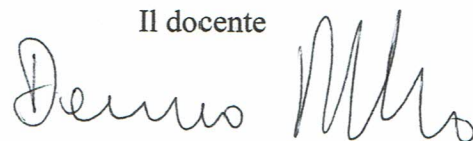
Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità; Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.

- **EQUAZIONI DIFFERENZIALI**

Definizione di equazione differenziale; Teorema di Cauchy; Equazione differenziale del primo ordine: equazioni a variabili separabili; Equazioni omogenee del primo ordine; Equazioni lineari omogenee e complete; Equazione di Bernoulli; Equazioni differenziali del secondo ordine; Teorema di Cauchy; Equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e complete.

Castellana Grotte, 04 Giugno 2022.

Il docente



Gli alunni

¹
Alessandro Corci Vincenzo Pato