



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



LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
*Articolazioni: Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie
Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 - 0804967614
COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724 - CODICE IPA: UFT5CL
e-mail: bais07900l@istruzione.it – PEC: bais07900l@pec.istruzione.it – Sito web: www.luigidellerba.edu.it

Programma svolto di MATEMATICA

Ore settimanali: 3

Anno Scolastico 2019-2020

Classe 4^{As}

Docente: Andrea Russo

Ripetizione di argomenti svolti nel precedente anno scolastico: Goniometria

- Concetto di angolo orientato
- Unità di misura degli angoli: gradi sessagesimali, decimali, radianti; formule di conversione.
- Circonferenza goniometrica
- Funzioni seno, coseno, tangente, cotangente; valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli
- Prima, seconda e terza relazione fondamentale della goniometria
- Definizione di secante e cosecante di un angolo
- Identità goniometriche
- Archi associati e corrispondenti formule
- Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche
- Equazioni goniometriche elementari ed equazioni ad esse riconducibili; equazioni lineari omogenee in seno e coseno; equazioni lineari non omogenee
- Cenni sulle disequazioni goniometriche

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 funzioni reali 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

Continuità

- 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

La derivata

- Il concetto di derivata
- Derivata in un punto. Significato geometrico
- Continuità e derivabilità
- Derivate 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 (cenni)
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità

Teoremi sulle funzioni derivabili

- Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange
- Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari
- Funzioni concave e convesse: 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

Castellana Grotte, 02/04/2020

Gli Alunni

Il Docente





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



LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
*Articolazioni: Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie
Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 - 0804967614
COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724 - CODICE IPA: UFT5CL
e-mail: bais07900l@istruzione.it – PEC: bais07900l@pec.istruzione.it – Sito web: www.luigidellerba.edu.it

Programma svolto di MATEMATICA

Ore settimanali: 3

Anno Scolastico 2019-2020

Classe 4^{As}

Docente: Andrea Russo

Ripetizione di argomenti svolti nel precedente anno scolastico: Goniometria

- Concetto di angolo orientato
- Unità di misura degli angoli: gradi sessagesimali, decimali, radianti; formule di conversione.
- Circonferenza goniometrica
- Funzioni seno, coseno, tangente, cotangente; valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli
- Prima, seconda e terza relazione fondamentale della goniometria
- Definizione di secante e cosecante di un angolo
- Identità goniometriche
- Archi associati e corrispondenti formule
- Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche
- Equazioni goniometriche elementari ed equazioni ad esse riconducibili; equazioni lineari omogenee in seno e coseno; equazioni lineari non omogenee
- Cenni sulle disequazioni goniometriche

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 funzioni reali 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

Continuità

- 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

La derivata

- Il concetto di derivata
- Derivata in un punto. Significato geometrico
- Continuità e derivabilità
- Derivate 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 (cenni)
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità

Teoremi sulle funzioni derivabili

- Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange
- Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari
- Funzioni concave e convesse: 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

Castellana Grotte, 02/04/2020

Gli Alunni

Il Docente



PROGRAMMA

MATERIA: Storia (ore settimanali: 2).

CLASSE: 4[^] A Biotecnologie Sanitarie

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Sabatelli Marianna

Libro di testo:

LE STORIE I FATTI LE IDEE I E 2, Feltri, Bertazzoni, Neri - SEI

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

La Riforma protestante: diffusione delle tesi luterane.

La Controriforma: i gesuiti e il Concilio di Trento.

L'Inquisizione, l'arma della Controriforma.

Enrico VIII e la nascita della Chiesa anglicana.

Il regno di Elisabetta I.

Il regno di Filippo II di Spagna, la nascita delle Province Unite e la sconfitta dell'Armada spagnola.

Le guerre di religione in Francia: la notte di San Bartolomeo e l'Editto di Nantes.

La peste del Seicento. La caccia alle streghe, i processi e l'evangelizzazione delle campagne.

L'egemonia economica dell'Olanda.

L'Italia nel Seicento: la dominazione spagnola, i nuovi equilibri economici.

La guerra dei Trent'anni.

La Francia ai tempi di Richelieu e Mazzarino.

L'Inghilterra ai tempi degli Stuart, la struttura sociale inglese, Anglicani e Puritani.

L'Inghilterra di Giacomo I e Carlo I Stuart: la guerra civile.

Cromwell e la New Model Army. I livellatori e il dibattito politico.

Luigi XIV: il trionfo dell'assolutismo francese.

Il mercantilismo: politica economica di Colbert. Politica estera di Luigi XIV.

La guerra di successione spagnola.

Le riforme di Pietro il Grande in Russia.

La Gloriosa Rivoluzione: Guglielmo d'Orange e il Bill of Rights.

L'Illuminismo: caratteri e figure. Lo spirito delle leggi e l'Enciclopedia. Newton e la religiosità illuminista. Voltaire e il deismo. L'Illuminismo materialistico di D'Holbach.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Jean-Jaques Rousseau: la presa di distanza dagli Illuministi.
L'assolutismo illuminato in Austria.
Illuminismo milanese: il caffè, i fratelli Verri e C. Beccaria.
L'Illuminismo a Napoli: l'ottimismo antropologico di A. Genovesi.
Economia e demografia nel XVIII secolo: progressi della medicina e miglioramento del clima.
Le innovazioni agricole, il principio dell'autarchia alimentare e i fisiocratici.
Le innovazioni militari del Settecento.
La guerra dei Sette anni: Federico II di Hoenzollern alla guida della Prussia, la battaglia di Rossbach.
La Francia nel XVIII secolo: il periodo della reggenza, il regno di Luigi XV.
L'ancien Régime: regno di Luigi XVI, i tre stati, le condizioni dei contadini. I privilegiati: clero e aristocratici. La nobiltà e gli Stati generali.
Il Terzo stato. Dagli Stati generali all'Assemblea nazionale. La presa della Bastiglia e l'inizio della Rivoluzione. La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino. La Costituzione del 1791. La nascita dei club politici. La guerra contro l'Austria. Dalla Comune di Parigi a proclamazione della Repubblica. La Convenzione: contrasti e violenze. L'esecuzione del re e della regina.
La rivolta in Vandea.
Robespierre e il nuovo concetto di democrazia. La Costituzione del 1793. Il Terrore rivoluzionario.
La Costituzione del 1795 e il Direttorio.
L'affermazione di Napoleone Bonaparte. Le vittorie napoleoniche in Italia e il trattato di Campoformio.
Il colpo di Stato di Napoleone.
Napoleone al potere.
L'origine dell'idea di Nazione.
Il Romanticismo.
La Restaurazione.
L'Ottocento e la costruzione delle Nazioni.

Castellana Grotte, 30/05/2020

Il docente

.....
Massimo Stelli

Gli alunni

.....
Vito Antonio Conte

.....
Vito Santobasi

PROGRAMMA

MATERIA: CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA (ore settimanali: TRE).

CLASSE: 4A

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Prof.sse Domenica DIDIO e Maria Cristina ANTONICELLI

Libro di testo:

H. HART, HADAD, CRAINE, D. HART - "CHIMICA ORGANICA" – ZANICHELLI

H. HART, HADAD, CRAINE-"Laboratorio di CHIMICA ORGANICA"-ZANICHELLI

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

LA STEREOISOMERIA

La chiralità e gli enantiomeri

I centri stereogeni.

Il polarimetro

Attività ottica

Gli enantiomeri: I diastereoisomeri

Stereoisomeria geometrica (E e Z) e ottica (R e S).

Determinazione del potere rotatorio di alcune soluzioni zuccherine.

LE REAZIONI DI SOSTITUZIONE E DI ELIMINAZIONE

Meccanismi di sostituzioni nucleofile (SN1 e SN2) e confronto

Meccanismo di eliminazioni (E1 e E2).

Competizione tra sostituzione ed eliminazione.

GLI ALCOLI, I FENOLI E I TIOLI

Alcoli: nomenclatura, classificazione, legame a H, acidità e basicità, disidratazione, reazione degli alcoli con acidi alogenidrici, ossidazione degli alcoli ad aldeidi, chetoni e acidi carbossilici. Alcoli con più di un ossidrilico

Tioli: Analoghi solforati degli alcoli e dei fenoli.

ETERI ED EPOSSIDI

La nomenclatura degli eteri

Le proprietà fisiche

Gli eteri come solventi

Il reagente di Grignard

La preparazione degli eteri

Gli epossidi (cenni)

Strutture di alcuni eteri ciclici

ALDEIDI E CHETONI

Nomenclatura di aldeidi e chetoni e metodi di preparazione.

Chimismo del carbonile ed addizione ad esso

Addizione di alcoli e formazione di emiacetali ed acetali. Idratazione.

Addizione di reagenti di Grignard
Ossidazione di composti carbonilici
Tautomeria chetoenolica e acidità degli idrogeni in alfa

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Norme di sicurezza e di comportamento

Attività ottica :lettura dell'angolo di rotazione osservato per una soluzione di glucosio e di fruttosio
Determinazione della concentrazione della concentrazione di una soluzione di glucosio e di fruttosio mediante l'angolo di rotazione calcolato con il Polarimetro

IL GRUPPO OSSIDRILE REAZIONI DI ALCOLI E FENOLI

Saggio di Lucas

REAZIONI DI ALDEIDI E CHETONI

Saggio di tollens(o saggio dello specchio d'argento)

METODI DI SINTESI DI UN ACIDO CARBOSSILICO

Sintesi ,purificazione e punto di fusione dell'acido succinico
Sintesi , purificazione e punto di fusione dell'acido Acetilsalicilico

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI

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
Alogenuri acilici(solo cenni)
Anidridi
Ammidi

AMMINE

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(cenni)
Composti di ammonio quaternari

POLIMERI SINTETICI

La classificazione dei polimeri
La polimerizzazione di addizione radicalica
La polimerizzazione di addizione cationica
La polimerizzazione di addizione anionica
I polimeri dienici: la gomma naturale e sintetica
I copolimeri
La polimerizzazione di condensazione: Dacron e Nylon

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

ESTERI

Riconoscimenti degli esteri in laboratorio

Sintesi dell'acetato di etile

AMMIDI

Riconoscimento delle ammidi

Come distinguere le ammine primarie dalle secondarie dalle terziarie

SAPONIFICAZIONE

Preparazione dei sapone

POLIMERI

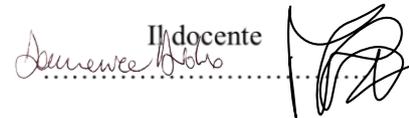
Classificazione dei polimeri

Polimeri sintetici

Polimeri naturali(preparazione di polimeri naturali in laboratorio)

Come ottenere il Nylon in laboratorio

Castellana Grotte,.....

Il docente 
.....

Gli alunni

Vito Antonio Conte
.....

Vito Santusasi
.....

PROGRAMMA

MATERIA: COMPLEMENTI di MATEMATICA

(ore settimanali: 1).

CLASSE: 4AS

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: NAPOLEONE DORSA

Libro di testo:

4A+4B MATEMATICA VERDE seconda edizione

Autori: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

Editore: Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

I NUMERI COMPLESSI

Estensione dei numeri reali. L'unità immaginaria e i numeri immaginari. Potenze dell'unità immaginaria. I numeri complessi e l'insieme dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Piano di Gauss e rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Forma trigonometrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica. La rappresentazione esponenziale dei numeri complessi.

MATRICI

Definizione di matrice. Matrice trasposta, matrici rettangoli e matrici quadrate. Operazioni con le matrici: addizione e sottrazione di due matrici dello stesso tipo, prodotto di una matrice per un numero reale, prodotto di matrici.

Determinante di una matrice del primo ordine, determinante di una matrice del secondo ordine.

Determinante di una matrice del terzo ordine: regola di Sarrus.

CALCOLO COMBINATORIO

Il calcolo combinatorio. Disposizioni semplici. Disposizioni con ripetizione. Permutazioni semplici. Permutazioni con ripetizione. Combinazioni semplici. Combinazioni con ripetizione.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

CALCOLO COMBINATORIO

Problemi su disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione, permutazioni semplici, combinazioni semplici.

PROBABILITA'

Definizione di evento. Definizione di probabilità secondo differenti concezioni: classica, statistica, soggettivista. Assiomi della probabilità. Spazio campione o spazio degli eventi. Teoremi della probabilità: teorema della somma logica di eventi e del prodotto logico di eventi. Definizione di

eventi incompatibili/compatibili; indipendenti/dipendenti. Principi di calcolo combinatorio per eventi complessi: Disposizioni, permutazioni, combinazioni. Binomio di Newton. Applicazioni del calcolo combinatorio alla risoluzione di problemi di probabilità. Probabilità condizionata. Introduzione al Teorema di Bayes: la disintegrazione.

Castellana Grotte ..06/06/2020.....

Il docente

Napoleone D'Alce
.....

Gli alunni:

Vito Antonio Conte
.....

Vito Santostasi
.....

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: 4).

CLASSE: 4AS

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: CLAUDIA GRISETA

Libro di testo:

Guido Baldi - Silvia Giusso - Mario Razetti - Giuseppe Zaccaria - Sara Zaccaria - Paola Biglia - Alessandra Terrile - Lucia Jacona - Francesca Maura, *L'attualità della letteratura 2 – dal Barocco al Romanticismo*, Paravia Pearson

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UDA n.1: Il '600, un secolo di aspri conflitti e di profonde trasformazioni

- l'età del Barocco

- strutture politiche, economiche e sociali, una nuova concezione della cultura, centri culturali, questione della lingua
- il genere epico: *La secchia rapita* di Alessandro Tassoni, *l'Adone* di Giovan Battista Marino
- la lirica barocca e la produzione poetica di Giovan Battista Marino
- la trattatistica storiografica: *Della dissimulazione onesta* di Torquato Accetto
- la narrativa: *Lo cunto de li cunti* di Giambattista Basile
- la letteratura drammatica: Shakespeare (biografia, poetica e produzione)
- *Don Chisciotte della Mancia* di Miguel de Cervantes : genere letterario e modernità

- Galileo Galilei:

- biografia con lettura del testo dell'abiura
- *Epistole copernicane o teologiche*
- *Sidereus nuncius*
- *Saggiatore*
- *Dialogo sopra i due massimi sistemi*: struttura, personaggi, temi e contenuto delle giornate

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- Proemi a confronto *La secchia rapita* di Alessandro Tassoni e *La Gerusalemme liberata* di Torquato Tasso
- "Come finì una famosa impresa del Conte di Culagna" da *La secchia rapita* di Alessandro Tassoni
- "Onde dorate" dalla *Lira* e "Rosa riso d'amor" da *l'Adone* di Giovan Battista Marino
- "Il dubbio amletico: la lucida follia di Amleto e l'ingenuo candore di Ofelia" da *Amleto* di Shakespeare
- "Lettera a Benedetto Castelli" da *Epistole copernicane o teologiche*
- "La favola dei suoni, "Contro l'ipse dixit" dal *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*
- "Vita di Galilei" di Bertol Brecht

UDA n.2: Il Settecento tra Ragione e Rivoluzione

- Illuminismo: presupposti teorici del movimento e poetica

- Illuminismo in Italia. centri culturali e luoghi di cultura, il sensismo, i generi più diffusi

- *Dei delitti e delle pene* di Cesare Beccaria

- Carlo Goldoni:
 - biografia, pensiero, riforma del teatro, fasi del teatro goldoniano e temi ricorrenti
 - *La locandiera*: analisi dell'opera e approfondimento sul personaggio di Mirandolina
- Giuseppe Parini:
 - biografia, pensiero, rapporti con l'Illuminismo
 - *Odi*: gruppi, tematiche e stile
 - *Il Giorno*: il progetto e i contenuti, il Neoclassicismo di Parini, lo stile e l'ironia antifrastica
- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:
 - cap. XII e XXVIII de *Dei delitti e delle pene* di Cesare Beccaria
 - articolo "Cos'è questo Caffè" di Pietro Verri dal *Caffè*
 - *La locandiera* di Carlo Goldoni
 - "La salubrità dell'aria" dalle *Odi* di Giuseppe Parini
 - "Il giovin signore inizia la sua giornata", "La vergine cuccia" da *Il Giorno* di Giuseppe Parini

UDA n.6: La Scrittura

- regole e suggerimenti per scrivere:
 - il testo argomentativo (tipologia B dell'esame di stato)
 - la recensione di un romanzo
 - la parafrasi

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UDA n.3: L'Età napoleonica: Neoclassicismo e Preromanticismo

- Vittorio Alfieri:
 - biografia, pensiero, principali opere
- Ugo Foscolo:
 - biografia, ideologia e cultura
 - *Le ultime lettere di Jacopo Ortis*
 - *I Sonetti e Dei sepolcri*: tematiche e stile
- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:
 - "I conflitti interiori di Saul" dalla tragedia *Saul* di Vittorio Alfieri
 - lettere datate 11/10 e 15/05 da *Le ultime lettere di Jacopo Ortis* di Ugo Foscolo
 - "Alla sera", "A Zacinto" dai *Sonetti* di Ugo Foscolo
 - *Dei sepolcri* di Ugo Foscolo

UDA n.4: Il Romanticismo:

- età del Romanticismo: poetica romantica, polemica tra classici e romantici
- generi letterari:
 - la poesia dialettale: i *Sonetti* in romanesco di Giocchino Belli
 - il romanzo in Europa: il romanzo storico e realistico e l'affermazione del romanzo in Italia
- Alessandro Manzoni
 - biografia, concezione della storia e della letteratura
 - la lirica patriottica: "Il cinque maggio"
 - le tragedie: *Adelchi*
 - *I promessi sposi*
- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:
 - Prefazione a *Cromwell* di Victor Hugo

- articolo "Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni" di Mme De Stael
- "Il cinque maggio", il "Coro dell'atto III" dall'*Adelchi* di Alessandro Manzoni

UDA n.5: La Divina Commedia: Il Purgatorio

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi del I canto del Purgatorio

UDA n.6: La scrittura

- regole e suggerimenti per scrivere:

- l'analisi del testo poetico e in prosa (tipologia A dell'esame di stato)

Castellana Grotte, 05/06/2020

Il docente
..... *Claudio G. S.*

Gli alunni

Vito Antonio Conte
.....

Vito Santusasi
.....

PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e civiltà inglese (ore settimanali: 3).

CLASSE: 4As

ANNO SCOLASTICO: 2019 - 2020

DOCENTE: Lopez Roberta

Libro di testo:

Focus Ahead Intermediate di Jones, Kay, Brayshaw, Montanari PEARSON
- A Matter of Life 3.0 di P. Briano EDISCO

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Module 4 Eat up

Grammar: Future time clauses. Future Continuous and Future Perfect

Listening: Diets

Reading: Food consumption

Module 5 One World

Vocabulary: Geographical features; Natural disasters; Verb collocations; Word families.

Listening and reading: Living with natural disasters

Grammar: Articles: no article, a/an or The. Non-defining relative clauses

Listening: An echo-school

Reading: Satellite technology and the environment

Module 6 Get well

Vocabulary Parts of the body, word families, injuries, body idioms

Listening and reading: How much are they worth?

Grammar: second conditional and third conditional

Listening: An echo-school

Reading: A story about a disease

UDA INTERDISCIPLINARE:

Introduction to the Agenda 2030. A new agenda for a sustainable world.

Microlingua

Module 3 The chemistry of life

VIDEO : What are macronutrients? (note-taking)

Carbohydrates

VIDEO: Proteins (note-taking)

Listening: How enzymes work

VIDEO Lipids (note-taking)

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Module 6 Get well

Reading: Coronavirus – a global emergency

Reading: Nursing – the lady with a lamp

Module 7 In the spotlight

Vocabulary: Television, TV shows, word families, modifiers with base and extreme adjectives

Listening and Reading: Reality television

Microlingua

Module 5 Taking care of our planet

Environmental concerns

Earth's greatest threats

Listening : Light and noise pollution

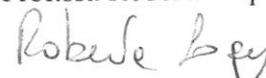
VIDEO : Global warming

VIDEO: Recycling

Castellana Grotte, 09/06/2020

La docente

Prof.ssa Roberta Lopez



Gli alunni

Vito Antonio Conte

Vito Santastasi

PROGRAMMA

MATERIA: IGIENE,ANATOMIA,FISIOLOGIA E PATOLOGIA (ore settimanali: 6 di cui 3 lab).

CLASSE: 4 sez. As BIOTEC.SANIT.

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Prof.sse Antonella Palattella , Giovanna Simone

Libro di testo:

CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, edizione Azzurra – Ed. Zanichelli.

IGIENE E PATOLOGIA, Ed. Zanichelli.

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

DALLA SALUTE ALLA MALATTIA

- Cause e fattori di rischio .
- Storia naturale delle malattie infettive e non infettive.
- La sorgente di infezione e il soggetto portatore, vie di trasmissione diretta ed indiretta, veicoli e vettori.
- Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione.
-

LO STATO DI SALUTE DI UNA POPOLAZIONE

- Definizione di Demografia e di Epidemiologia.
- Fotografia dello stato di salute dell'Italia.
- Misure utilizzate in Epidemiologia: rapporti, proporzioni, tasso grezzo, tasso specifico e tasso standardizzato.
- Definizione di prevalenza e di incidenza.
-

PREVENZIONE DELLE MALATTIE NON INFETTIVE

- Prevenzione primaria.
- Prevenzione secondaria : gli screening.
- Prevenzione terziaria.

L'APPARATO DIGERENTE

- Funzioni dell'apparato digerente.
- La struttura del tubo digerente e il peritoneo.
- La bocca : la lingua , i denti , le ghiandole salivari, la digestione nella bocca.
- La faringe e l'esofago.
- Lo stomaco: struttura , la digestione e l'assorbimento nello stomaco.
- Il pancreas : struttura, porzione esocrina e succo pancreatico, frazione endocrina e ormoni insulina e glucagone.
- Il fegato e la cistifellea : struttura e funzioni, la bile.
- L'intestino tenue : struttura succo enterico, digestione meccanica e chimica, assorbimento dei nutrienti.
- L'intestino crasso: struttura, digestione ed assorbimento.
- Patologie dell'apparato digerente : ulcera peptica, epatite A , Tumori del colon-retto, il diabete, la parotite.

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE FECALE – ORALE

- Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione : norme igieniche nella scelta e manipolazione degli alimenti.
- Forme batteriche : febbre tifoide, enteriti sostenute da salmonelle , il colera, enterocoliti da E. coli.
- Forme virali: l'epatite A e le gastroenteriti da Rotavirus .
- Infezioni protozoarie: Amebiasi e giardiasi.

L'APPARATO CARDIOVASCOLARE

- Le funzioni del sangue.
- I componenti del sangue : il plasma, gli elementi figurati.
- L'emostasi.
- I gruppi sanguigni.
- Struttura e organizzazione del cuore.
- Flusso ematico e battito cardiaco.
- Il ciclo cardiaco.

- La registrazione delle variazioni elettriche del battito cardiaco:ECG (elettrocardiogramma).
- Struttura e funzioni dei vasi sanguigni.
- Le vie di distribuzione del sangue: circolo sistemico, circolo polmonare e sistema portale epatico.
- Patologie connesse: ipertensione, coronopatie e aritmie cardiache, infarto del miocardio.

IL SISTEMA LINFATICO

- I vasi linfatici e la circolazione linfatica.
- Gli organi e i tessuti linfoidei primari: midollo osseo rosso e timo.
- Gli organi e i tessuti linfoidei secondari: linfonodi, milza e noduli linfatici.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

IL SISTEMA IMMUNITARIO

- Immunità innata : barriere fisiche, i fagociti, la risposta infiammatoria, la febbre .
- Immunità adattiva : linfociti TeB, antigeni ed anticorpi , la risposta cellulo-mediata e la risposta anticorpo-mediata.
- La memoria immunologica: le risposte primaria e secondaria, immunità acquisita naturalmente ed artificialmente (vaccini e sieri).
- Reazione allergica, allergeni, shock anafilattico.
- Sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS).

PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE

- Profilassi delle malattie infettive : interruzione delle vie di trasmissione, disinfezione, sterilizzazione, disinfestazione, educazione sanitaria.
- Immunoprofilassi passiva ed attiva.
- I vaccini : storia scientifica e sociale delle vaccinazioni, classificazioni dei vaccini e biotecnologie nello sviluppo dei vaccini, sicurezza , effetti collaterali, le vaccinazioni dell'infanzia e dell'adulto obbligatorie e raccomandate .
- Agenti patogeni : batteri, virus, protozoi e miceti .

L'APPARATO RESPIRATORIO

- Gli organi dell'apparato respiratorio superiore: il naso, la faringe, la laringe.
- Gli organi dell'apparato respiratorio inferiore: la trachea , i bronchi e bronchioli, i polmoni.
- La ventilazione polmonare.
- Lo scambio dei gas .
- Il trasporto dei GAS respiratori.
- Il controllo della respirazione .
- Patologie connesse: enfisema, bronchite, polmonite, cancro al polmone.
- Il fumo causa di morte e di danni permanenti alle vie respiratorie.
- Misurare il respiro: leggere uno spirogramma : volume corrente, volume residuo, volume inspiratorio ed espiratorio di riserva.

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE AEREA

- Influenza : agente infettivo , epidemiologia e prevenzione, vaccinazione.
- Tubercolosi

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE E PARENTERALE

- Le dinamiche delle infezioni sessualmente trasmissibili : prevenzione educazione sanitaria, vaccinazione .
- .Cenni sull'Apparato Endocrino.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Norme generali di prevenzione, di comportamento e di sicurezza.

Tecniche di sterilizzazione e disinfezione.

INDAGINI SULL'APPARATO CARDIOVASCOLARE:

Prelievo e conservazione di un campione di sangue.

Allestimento di uno striscio di sangue.

Colorazione di uno striscio di sangue con metodo di May-Grunwald Giemsa.

Conteggio degli elementi corpuscolati del sangue.

Formula leucocitaria.

Ematocrito.

Emoglobina.

Velocità di eritrosedimentazione.

Le reazioni sierologiche.

Determinazione dei gruppi sanguigni (sistema ABO e fattore Rh).

Misurazione della pressione sanguigna: lo sfigmomanometro.

Rilevazione del polso.

INDAGINI SULL'APPARATO DIGERENTE:

Determinazione qualitativa dell'attività digestiva dell'amilasi salivare.

Valutazione dell'attività proteolitica della bromelina.

esame delle feci:

- Raccolta del campione.
- Esame fisico.
- Esame chimico.
- Ricerca del sangue occulto.
- Coprocoltura.

INDAGINI SUL SISTEMA IMMUNITARIO:

Test di fissazione del complemento.

Tecnica del DNA ricombinante.

INDAGINI SULL'APPARATO RESPIRATORIO:

Il tampone faringeo.

Esame dell'espettorato.

Spirometria.

Castellana Grotte, 30/05/2020

I docenti

Prof.sse

Antonella Palattella
Giovanna Simone

Antonella Palattella

.....
Giovanna Simone

Gli alunni

Vito Antonio Conte

.....
Vito Antonio Conte

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 4^{As}

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Antonella

Libro di testo: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti. Casa editrice Marietti Scuola

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UdA 1 IL CORPO UMANO

TEORIA

1. Nozioni di anatomia e fisiologia degli apparati locomotore, cardio-respiratorio e circolatorio

PRATICA

1. Esecuzione di esercizi individuali e collettivi volti a percepire ed individuare le sensazioni relative al proprio corpo

UdA 2 POSTURA E SALUTE

TEORIA

1. Il mal di schiena e la rieducazione posturale
2. Alcune tecniche di rilassamento e la prevenzione degli scompensi posturali
3. Le regole fondamentali del primo soccorso e della sicurezza in ambito sportivo

PRATICA

1. Esecuzione di esercizi individuali e collettivi per la rieducazione posturale e di respirazione

UdA 3 GLI ASPETTI TECNICI E TATTICI DEI PRINCIPALI SPORT

TEORIA

2. Tecniche e tattiche dei principali sport di squadra
3. I diversi ruoli, la terminologia appropriata, la gestualità arbitrale delle attività praticate

PRATICA

Esecuzione di esercizi per apprendere le tecniche dei vari sport

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UdA 4 L'EDUCAZIONE ALIMENTARE

TEORIA

1.L'alimentazione e lo sport

UdA 5 L'ATTIVITÀ FISICA

TEORIA

1.Le conseguenze della sedentarietà. Il movimento come prevenzione

2.Stress e salute

3.I contenuti relativi ad uno stile di vita improntato al benessere psico – fisico

Realizzazione di Video:

1.ginnastica posturale

2.esercitazione per la muscolatura addominale e dorsale

3.calcetto e regolamento

4.var e check

5.Rilassamento: esercizi respirazione

6.Regole tennis tavolo

7.Regole badminton

8.Pallavolo a casa

Power point: alimentazione e diario alimentare

Riflessione su quarantena per covid 19

Castellana Grotte 06/06/2020

Gli alunni

f.to Antonio Conte

Matteo Dipolis

Il docente

Alfiero

PROGRAMMA

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

CLASSE: 4 AS

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: RECCHIA Giuseppe

Libro di testo: L. SOLINAS, *Tutti i colori della vita, edizione blu, SEI, Volume unico.*

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

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.

Macrotema energia : adolescenza e maturazione sessuale.

Libertà e peccato:

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

Macrotema Ambiente: Enciclica di Papa Francesco "Laudato si"

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.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Macrotema progresso: la società dei consumi.

UDA 2

I VALORI CRISTIANI

Libertà e responsabilità:

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

PROGRAMMA

MATERIA: Chimica analitica strumentale (ore settimanali:3).

CLASSE: 4[^] Sez. As

ANNO SCOLASTICO: 2019-20

DOCENTE: Maria Luigia Rotolo/Giovanni Fanelli

Libro di testo:

TITOLO: "Elementi di analisi chimica strumentale"

AUTORI: Renato Cozzi- Pierpaolo Protti- Tarcisio Ruaro.

C.E Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

COMPLESSOMETRIA

Composti di coordinazione: generalità; costante di formazione stabilità dei complessi

INTRODUZIONE AI METODI

Atomi e molecole: modello orbitalico. Legame chimico. Radiazioni elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Interazioni fra radiazioni e materia. Spettroscopia di assorbimento. Assorbimento atomico. Assorbimento molecolare. Spettroscopia di emissione.

SPETTROFOTOMETRIA UV/VISIBILE

Assorbimento nell'UV/VISIBILE: assorbimento dei composti organici; legge dell'assorbimento. Sorgenti. Monocromatori. Rivelatori. (cenni) Strumenti monoraggio. Strumenti doppio raggio. Celle. Analisi qualitativa e quantitativa. Spettro di assorbimento dei composti organici. Caratterizzazione e identificazione dei composti. Deviazione dalla legge di Beer (cenni). Uso della legge di Beer nell'analisi quantitativa. Metodi di analisi quantitativa: retta di taratura; metodo dell'aggiunta.

RIFRATTOMETRIA

Generalità. Definizione di indice di rifrazione.

VISCOSIMETRIA

Generalità. Definizione di viscosità.

POLARIMETRIA

Generalità. Definizione di potere rotatorio specifico.

SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO

Assorbimento atomico. Assorbimento atomico e concentrazione. Strumentazione. Sorgenti. Sistemi di atomizzazione: atomizzazione a fiamma. Analisi quantitativa.

SPETTROSCOPIA DI EMISSIONE ATOMICA (cenni)

Emissione atomica. Spettrometria di emissione a fiamma.

CONDUTTOMETRIA

Generalità. Conduttanza delle soluzioni elettrolitiche. Conduttanza specifica. Conduttimetri. Cella conduttometrica. Misura della conducibilità. Costante di cella. Fattori che influenzano la conduzione elettrica degli elettroliti in soluzione.

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Spettrofotometria UV-VISIBILE

Determinazione qualitativa e quantitativa dello ione MnO_4^- .

Determinazione quantitativa dello ione NO_3^- .

Rifrattometria

Analisi rifrattometrica di una miscela $H_2O-CH_3CH_2OH$.

Viscosimetria

Analisi viscosimetrica di una miscela H_2O -saccarosio.

Assorbimento atomico

Determinazione quantitativa dello ione ferro in un campione.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

CONDUTTOMETRIA

Applicazioni conduttometriche. Titolazioni conduttometriche.

POTENZIOMETRIA

Generalità. Elettrodi e potenziale di elettrodo. Celle galvaniche. Potenziali standard di riduzione (cenni). F.E.M. di una pila. Elettrodi di riferimento. Elettrodi di misura. F.E.M. di una pila e titolazioni potenziometriche.

SPETTROFOTOMETRIA IR

Assorbimento nell'IR. Vibrazioni molecolari. Spettri IR. Spettrofotometri. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa.

CROMATOGRAFIA

Generalità e parametri cromatografici. Classificazione e tecniche cromatografiche.

Generalità sulla Gascromatografia e HPLC (cenni)

Analisi Qualitativa e quantitativa.

COMPLESSOMETRIA

Ripetizione: Composti di coordinazione: generalità; costante di formazione stabilità dei complessi.

Principi generali dell'analisi volumetrica di complessazione;

Concetto di durezza dell'acqua e gradi francesi

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Conduttometria

Titolazione potenziometrica Acido forte /Base forte

Potenziometria

Titolazione conduttometrica Acido forte /Base forte.

Cromatografia

Determinazione gascromatografica degli acidi grassi in un olio.

Durezza

Determinazione della durezza dell'acqua in gradi francesi.

Castellana Grotte, 19/05/2020..

I docenti

..... Maria Luigia Rolando
..... Giovanni Ferraro

Gli alunni

Vito Antonio Conte
.....

Vito Santostasi
.....