



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 e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Ore settimanali: 3 + 1

Anno Scolastico 2019-2020

Classe 3^{As}

Docente: Andrea Russo

Ripetizione di argomenti svolti nel precedente anno scolastico

- Sistemi lineari: risoluzione algebrica e grafica
- Disequazioni e principi di equivalenza
- Disequazioni intere e fratte di I e II grado: risoluzione algebrica e grafica
- Sistemi di disequazioni

Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti

- Equazioni e disequazioni con valori assoluti
- Equazioni e disequazioni irrazionali

Logaritmi

- La funzione logaritmo; base decimale e naturale; numero di Nepero
- Proprietà dei logaritmi e formula del cambiamento di base
- Operazioni con logaritmi
- Applicazioni dei logaritmi a casi reali: Scala Richter, PH di una soluzione

Funzioni

- Funzioni e loro caratteristiche
- Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche
- Funzione inversa
- Dominio, zeri e segno di una funzione

Piano cartesiano e retta

- Coordinate nel piano
- Lunghezza e punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo
- Rette nel piano cartesiano: forma implicita ed esplicita dell'equazione della retta
- Rette parallele e rette perpendicolari
- Distanza di un punto da una retta

Circonferenza

- Circonferenza e sua equazione
- Rette e circonferenze. Intersezione, condizione di tangenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza
- Posizione relativa tra due circonferenze

Parabola

- Parabola e sua equazione
- Rette e parabole. Intersezione, condizione di tangenza
- Determinazione dell'equazione di una parabola
- Area del segmento parabolico

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 goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule di bisezione
- Formule parametriche

Equazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari;

Castellana Grotte, 02/04/2020

Gli Alunni

Il Docente



PROGRAMMA

MATERIA: Storia (ore settimanali: 2).

CLASSE: 3[^] A Biotecnologie Sanitarie

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Sabatelli Marianna

Libro di testo:

LE STORIE I FATTI LE IDEE 1, Feltri, Bertazzoni, Neri – SEI.

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

L'Alto Medioevo: l'economia curtense.

Nascita della cavalleria e instaurazione del sistema feudale.

I commerci: città spopolate, decadenza e commercio con l'Oriente.

L'impero di Carlo Magno.

Focus sulla donazione di Costantino e il falso storico. Studi filologici di Lorenzo Valla.

Frammentazione dell'Impero carolingio e invasioni di normanni, ungheresi e arabi.

L'origine della monarchia francese e tedesca.

Ottone I e gli scontri con la Chiesa.

Il monachesimo nell'XI secolo.

La Spagna e la Reconquista.

I Normanni: la conquista dell'Italia meridionale e l'affermazione degli Altavilla.

La conquista normanna dell'Inghilterra: Guglielmo il Conquistatore e la battaglia di Hastings.

La lotta per le investiture: il Dictatus Papae.

Lo scontro tra Gregorio VII ed Enrico IV.

L'espansione turca e l'appello del papa.

La prima Crociata e la crociata dei poveri.

La rivoluzione agricola (secoli XI-XII).

La rivoluzione commerciale.

I Comuni.

La rinascita dei commerci: i commerci tra Europa e Asia orientale. L'esperienza di Marco Polo.

Federico I di Svevia, Innocenzo III e la IV Crociata.

Francia e Inghilterra: la battaglia di Bouvines.

Federico II di Svevia.

I principali movimenti ereticali sviluppatisi durante il Medioevo.

La lotta contro i catari. La nascita degli ordini monastici mendicanti: Domenicani e Francescani.

Il duello tra Filippo il Bello e Bonifacio VIII: papato e impero nel Trecento.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

La crisi del Trecento e il flagello della peste nera.
Conseguenze economiche, demografiche e psicologiche dell'epidemia. Le rivolte operaie e contadine. La ricerca dei capri espiatori: ebrei e streghe.
L'episodio di Cola di Rienzo e lo scisma d'Occidente.
Il passaggio dai comuni alle signorie. Gli stati regionali italiani: il principato.
La guerra dei Cent'anni.
La guerra Delle due Rose.
La caduta dell'Impero romano d'Oriente.
I Turchi in Occidente: la presa di Otranto e la riscossa cristiana.
L'espansione degli orizzonti commerciali: il Portogallo e le nuove vie commerciali atlantiche.
Nuovi protagonisti nel commercio mondiale: i Fugger e Aversa.
L'impresa di Cristoforo Colombo, altre esplorazioni e Trattato di Tordesillas.
Lo sfruttamento del Nuovo Mondo: la conquista dell'impero Azteco, la sottomissione dei Maya e degli Inca. Il dibattito sul diritto di conquista.
L'Italia del Quattrocento: politica e rinascita culturale.
La pace di Lodi e la cultura del Rinascimento.
Discesa di Carlo VIII.
Carlo V.
Riforma protestante e Controriforma.
La peste del Seicento.

Castellana Grotte, 30/05/2020

Il docente

.....*Massimo Sobstel*.....

Gli alunni

Scheua Marika

.....*Rosy Giannuzzi*.....

PROGRAMMA

MATERIA: Biologia Microbiologia e Tecnologia di Controllo Sanitario (ore settimanali: 2 di teoria + 2 di laboratorio).

CLASSE: 3^{AS}

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Antonicelli Maria Cristina / Taccone Teresa

Libro di testo di laboratorio:
Laboratorio di Microbiologia, Biochimica, Igiene e Patologia
F. Fanti/ Ed. ZANICHELLI

Libro di testo di teoria:
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (Seconda ed.) F. Fanti/ Ed. ZANICHELLI

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

Biochimica, la chimica della vita

Le molecole della vita

acqua Carboidrati

Lipidi

Proteine

Acidi nucleici (struttura e funzioni) e la duplicazione del DNA

L'ATP (struttura e funzioni)

La cellula: struttura e funzioni

Cellula procariotica: parete cellulare, colorazione di Gram, membrana citoplasmatica, citoplasma e organuli cellulari, il cromosoma batterico, la capsula, le spore

Cellula eucariotica

Passaggio di sostanze attraverso la membrana

Caratteristiche delle cellule vegetali

La fotosintesi e le fasi della fotosintesi

Impiego del microscopio

Metabolismo microbico

Trasformazioni cataboliche ed anaboliche

Ciclo dell'ATP

Fonti di energia e nutritive per i microrganismi

Il processo della fotosintesi clorofilliana (catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione)

Le respirazione aerobia e la fermentazione

Attività patogena dei microrganismi

Malattie infettive e loro trasmissione

Dinamica del processo infettivo

Meccanismo d'azione dei patogeni

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

IL LABORATORIO MICROBIOLOGICO

Norme di prevenzione e di comportamento

Strumentazione di Laboratorio

IL MICROSCOPIO OTTICO

Le lenti e la costruzione delle immagini

Il microscopio ottico

Le aberrazioni ottiche

Tipi di microscopi

ALLESTIMENTO DEI PREPARATI PER L'OSSERVAZIONE MICROSCOPICA

Allestimento dei preparati a fresco:

Tecnica standard

Tecnica a goccia pendente

Allestimento dei preparati fissati e colorati

Coloranti per microbiologia

Preparazione dei coloranti

Colorazioni monocromatiche

Colorazioni policromatiche:

-Colorazione di GRAM

LA STERILIZZAZIONE

Sterilizzazione con vapore acqueo a pressione ordinaria

Pentola di Koch

Tindalizzazione

Pastorizzazione

Sterilizzazione con vapore acqueo sotto pressione

Autoclave

Sterilizzazione con calore secco:

Stufa

Flambatura

Arroventamento

Incenerimento

Sterilizzazione per filtrazione Cappe a flusso laminare Radiazioni Controllo della sterilità

COLTURE DI MICROORGANISMI

I terreni di coltura

Tipi diversi di terreni di coltura: arricchiti, selettivi, differenziali

Brodi

Preparazione dei terreni di coltura Tecniche colturali e di semina

Semina per inclusione

Semina per spatolamento

Semina per striscio

Semina in provetta per infissione

Semina in provetta a becco di clarino

Incubazione delle colture Caratteristiche dello sviluppo microbico Analisi morfologica in piastre Petri e becco di clarino Tecniche di coltivazione in incubatori ad atmosfera modificata

Argomenti DI TEORIA svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Controllo delle crescita microbica

Meccanismo d'azione degli antimicrobici

Agenti fisici e chimici antimicrobici

Chemioterapici ed antibiotici

Sintesi proteica e regolazione genica

Sintesi proteica e codice genetico

La trascrizione

La traduzione

Analogie e differenze del processo tra eucarioti e procarioti

Regolazione dell'espressione genica nei procarioti

Mutazioni e variabilità genetica dei batteri

Il genoma batterico

Omogeneità e variabilità genetica

Le mutazioni

Fenomeni di ricombinazione genetica

Argomenti DI LABORATORIO svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

TECNICHE DI CONTEGGIO DEI MICROORGANISMI

Metodi Diretti:

Allestimento delle diluizioni successive

Camere conta cellule e contatori

automatici Metodi indiretti:

Semina con ansa calibrata

Semina in superficie e per inclusione

Tecnica delle membrane filtranti Impiego di sistemi in Kit (Dip-slide) Tecnica "contact plate" e Petri film

Tecniche di conteggio dei microorganismi in terreno liquido MPN

Turbidimetria Bioluminescenza Impedenzometria

TEST BIOCHIMICI DI IDENTIFICAZIONE

Produzione di enzimi

Produzione di sostanze diverse

Attività fermentative

Test di sensibilità

SISTEMI MINIATURIZZATI DI IDENTIFICAZIONE

Enterotube

Castellana Grotte, 01/06/2020

Le docenti

teresa...

Antonella

Gli alunni

Scheua Marika

Rosy Giannuzzi

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: 4).

CLASSE: 3AS

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: CLAUDIA GRISETA

Libro di testo:

Alessandra Terrile - Cristina Terrile - Paola Biglia, Vivere tante vite 1 – dalle origini al Cinquecento con Antologia della Divina Commedia, Paravia Pearson

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

UDA n. 1: Le origini delle letterature europee

- La visione del mondo nel Medioevo; l'evoluzione dal latino al volgare
- il volgare letterario francese: la Chanson de Roland e il romanzo cortese – cavalleresco
- la poesia trobadorica: il De amore di A. Cappellano, Arnaut Daniel e Beatriz de Dia
- le prime attestazioni scritte del volgare italiano
- la poesia religiosa: contesto storico, Francesco d'Assisi e il genere della lode
- la poesia siciliana (contesto storico, autori, tematiche e stile)
- i poeti siculo – toscani: Compiuta Donzella e Guittone d'Arezzo
- la poesia comico – realistica
- il Dolce stil novo: autori, tematiche e stile- Guido Cavalcanti (biografia e poetica)

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:
 - "Rolando a Roncisvalle" dalla Chanson de Roland e "Lancillotto sul Ponte della Spada" di Chrétien de Troyes
 - "Come il ramo del biancospino" di Guglielmo d'Aquitania
 - "Cantico di Frate Sole" di Francesco d'Assisi
 - "Amor è uno desio" di Jacopo da Lentini
 - "Però c'Amore no si pò vedere" di Pier delle Vigne
 - "Tre cose solamente m'ènno in grado", "S'i fosse foco" di Cecco Angiolieri
 - "Al cor gentile rempaira sempre amore", "Io voglio del ver la mia donna laudare" di Guido Guinizzelli
 - "Chi è questa che vèn ch'ogn'om la mira", "Voi che per li occhi mi passaste il cor" di Guido Cavalcanti

UDA n.2: Dante Alighieri

- Biografia di Dante Alighieri e letture dal Trattatello in laude di Dante di Giovanni Boccaccio - opere:
 - Vita nova, Rime
 - Convivio, De vulgari eloquentia: struttura, contenuto
 - Monarchia, Epistole: argomenti

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

- cap. I: "Il primo incontro con Beatrice" da Vita nova
- cap. III-IV: "Il primo saluto di Beatrice e il sogno del cuore" da Vita nova
- cap. XXVI: "Tanto gentile e tanto onesta pare" da Vita nova
- "Le qualità del volgare" dal De vulgari eloquentia

UDA 3: Francesco Petrarca -

Biografia di Francesco Petrarca -

opere:

- Epistolario, Secretum con lettura di brani sparsi
- Canzoniere: struttura, temi, lingua, modernità e originalità

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

- "Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono"
- "Solo et pensoso i più deserti campi"
- "Pace non trovo, et non ò da far guerra"
- "Movesi il vecchierel canuto et bianco"

UDA 6: La Divina Commedia, Inferno

- argomento, modelli culturali, visione del mondo, cosmologia dantesca, guide, tecnica narrativa, pluristilismo e plurilinguismo, aspetto metrico

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei canti I, II dell'Inferno

UDA 7: 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 3: Francesco Petrarca

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

- "Erano i capei d'oro"
- "Oimè il bel viso, oimè il soave sguardo"

UDA 4: Boccaccio, una nuova mentalità tra Medioevo cristiano ed Età moderna

- Biografia di Giovanni Boccaccio

- opere prima e dopo il Decameron

- Decameron: struttura, cornice e livelli narrativi, temi, stile

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

- Proemio
- "Ser Ciappelletto"
- "Masetto di Lamporecchio"
- "Lisabetta da Messina"
- "Calandrino e l'elitropia"
- "Chichibio e la gru"

UDA 5: Umanesimo, Rinascimento ed Età della Controriforma, Machiavelli, Ariosto, Tasso - Aspetti storici, culturali e artistici dell'Età Umanistico – Rinascimentale, con lettura dal De hominis dignitate di Pico della Mirandola

- la poesia umanistico-rinascimentale
- la trattatistica rinascimentale: Machiavelli e il Principe (struttura e argomentazioni principali)
- la letteratura cavalleresca: Ariosto e l'Orlando furioso (trama, struttura, narratore e temi)

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi dei seguenti brani:
 - "Il trionfo di Bacco e Arianna" di Lorenzo de Medici
 - cap. XV-XVIII-XXV del Principe di Niccolò Machiavelli
 - Proemio,"La pazzia di Orlando" dall'Orlando furioso di Ludovico Ariosto

UDA 6: La Divina Commedia, Inferno

- lettura, parafrasi, comprensione e analisi del canto III dell'Inferno

UDA 7: 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

Alessio G. M.

Gli alunni

Scheua Marika

Rosy Gramuzzi

PROGRAMMA

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

CLASSE: 3AS

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTI: PROF.SSA Giuseppina Iannuzzi; PROF. SSA Maria Cristina Antonicelli

Libri di testo:
Laboratorio di Chimica Organica David J Hart, T.K Vinod, Leslie E. Craine, Harold Hart
Chimica organica Harold Hart, Christopher M. Hadad, Lesslie E. Craine, David J. Hart Ed. Zanichelli

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

Orbita, orbitale. Numeri quantici, livelli, sottolivelli. Configurazione elettronica. Formule di struttura, isomeri di struttura, classificazione degli idrocarburi. Formule di struttura, isomeri di struttura, classificazione degli idrocarburi. L'ibridizzazione del carbonio (SP³, SP², SP).

GLI ALCANI: Struttura, proprietà e nomenclatura degli alcani. Nomenclatura IUPAC di alcani. Cicloalcani. Stereoisomeri: conformeri dell'etano. Cicloalcani. Struttura, proprietà, stereoisomeria dei cicloalcani: conformazioni del ciclo esano. Stereoisomeria cis-trans nei cicloalcani. Reattività degli alcani: combustione. Alogenazione degli alcani. Stabilità dei radicali alchilici. Selettività delle reazioni di clorurazione bromurazione degli alcani.

GLI ALCENI: definizione e classificazione, Stereoisomeria configurazione le cis-trans negli alcheni. Nomenclatura alcheni. Ibridizzazione sp² e molecole di alcheni. Reazioni di addizione: addizione di acidi, acqua, alogeni. Addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici e regola di Markovnikov. Spiegazione della regola di Markovnikov e meccanismo dell'addizione elettrofila, stabilità di carbocationi. Idroborazione degli alcheni. Addizione di idrogeno agli alcheni. Reazione di Diels-Alder. Addizione a dieni coniugati.

Norme di sicurezza e di comportamento:

- tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro
- classificazione degli agenti chimici(schede di sicurezza)
- valutazione del rischio
- norme di comportamento in laboratorio

Strumentazione del laboratorio di chimica organica

Cristallizzazione e purificazione :

- dell'acido benzoico
- dello zucchero di canna

Resa percentuale e punto di fusione

- dell'acido benzoico

-dello zucchero di canna

Isolamento di prodotti naturali:

-Estrazione , isolamento e cristallizzazione della caffeina dal tè-

-Estrazione ,isolamento e cristallizzazione della trimiristina dalla noce moscata

Distillazione

-Principi generali

- Distillazione dell'alcol dal vino

Cromatografia

Cromatografia su strato sottile:Separazione dei pigmenti colorati presenti nelle foglie di spinaci e calcolo dell'Rf

-Cromatografia su carta :cromatogramma di due coloranti alimentari

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Addizione radicalica agli alcheni: addizione di acido bromidrico, polietilene. Ossidazione degli alcheni:ossidazione con permanganato, ozonolisi.

GLI ALCHINI: reazioni di addizione agli alchini. Ibridizzazione sp negli alchini.

I COMPOSTI AROMATICI: il benzene. La struttura di Kekule' del Benzene, la risonanza e il modello orbitalico nel benzene. I simboli del benzene.la nomenclatura dei composti aromatici. Gli IPA. La sostituzione elettrofila aromatica e il suo meccanismo: clorurazione, bromurazione, nitrazione, solfonazione, alchilazione, acilazione.

Cenni di Stereochimica: enantiomeri, centri chirali, polarizzazione della luce.

Saggi di riconoscimento del doppio legame

Uso del soxhlet

-Estrazione degli olii essenziali dal rosmarino e degli agrumi;

-Estrazione dei lipidi dalle patatine fritte

Benzopirene (IPA) effetti sulla salute

Additivi alimentari

Uso del polarimetro *

Castellana Grotte, 6 giugno 2020

Le docenti

Stefania Zanetti
SLA

Gli alunni

Rosy Giannuzzi

Scheua Marika

PROGRAMMA

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

CLASSE: 3As

ANNO SCOLASTICO: 2019 - 2020

DOCENTE: Lopez Roberta

Libro di testo:

- *Engage* di Barbara Bettinelli, Jane Bowie PEARSON

- *A Matter of Life 3.0* di P. Briano EDISCO

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

Unit 1: Family matters

Reading: A dummy family, Family lifestyle

Grammar: present simple and present continuous, comparatives and superlative forms, as and like

Vocabulary: Family, word formation: compound nouns, phrasal verbs: relationships, confusing words: ways of looking

Language in use: Key word formation, multiple-choice cloze

Listening and speaking: Multiple matching

Unit 2: Technology: friend or foe?

Reading: Teen microchip tracking: paranoia or a wise precaution?, Before technology changed our lives

Grammar: Past simple and present perfect simple, used to and would

Vocabulary: Technology, phrasal verbs: technology, emotions, word formation: compound adjectives

Language in use: Multiple choice cloze, open cloze

Listening and speaking: Sentence completion

A Matter of Life 3.0 di P. Briano EDISCO

Modulo1 In the science lab

Introduzione: be safe in the lab, science Labs dress code questions and answer.

List of bad behaviours. Listening: understand the warning signs in the lab.

Safety equipment and their use. Laboratory equipment.

Uda interdisciplinare:

Introduction to the Agenda 2030. A new agenda for a sustainable world. Presentazione dell'argomento con proiezione di slides e video

Didattica innovativa : DEBATE (in compresenza con il Prof M. Alterio)

Regole del protocollo WSD

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Modulo 2 The stuff the world is made on

Video: "What are atoms?"

Video : "How atoms bond together to form molecules"

Video "The States of Matter"

Video "Changes of state"

Unit 3: Stage, page and screen

Reading: The return of the poet

Grammar: present perfect simple and present perfect continuous

Didattica innovativa : DEBATE (in compresenza con il Prof M. Alterio)

Le mozioni caratteri generali

La confutazione: Il ruolo degli speaker

Castellana Grotte, 09/06/2020

La docente

Roberta Lepy

Gli alunni

Scheua Marika

Rosy Grammuzzi

PROGRAMMA

MATERIA: IGIENE,ANATOMIA,FISIOLOGIA E PATOLOGIA (ore settimanali: 6 di cui 4 lab).

CLASSE: 3 sez. As BIOTEC.SANIT.

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Prof.sse Antonella Palattella , Giovanna Simone

Libro di testo:

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)

L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

- Organizzazione del corpo umano .
- Cellule organizzate in tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso. Le membrane .
- La chimica di base del corpo umano e l'omeostasi.

LA SALUTE AL CENTRO DELL'IGIENE

- Definizione di Igiene e di salute.
- L'igiene e l'educazione alla salute.

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.

L'APPARATO TEGUMENTARIO

- La cute: morfo-fisiologia del tessuto.
- Annessi cutanei: peli e capelli, ghiandole sebacee, sudoripare e ceruminose e unghie.
- Patologie più comuni che interessano la pelle: cancro e ustioni.

IL SISTEMA SCHELETRICO E LE ARTICOLAZIONI

- Funzione e classificazione delle ossa.
- Anatomia del tessuto osseo: compatto e spugnoso .
- Formazione del tessuto osseo, crescita e rimodellamento.
- La frattura e la riparazione dell'osso
- I distretti del sistema scheletrico: cranio, colonna vertebrale, regione toracica, cintura scapolare, cintura pelvica, arti superiori ed inferiori.
- Patologie connesse: osteoporosi ed ernia del disco.
- Le articolazioni .

IL SISTEMA MUSCOLARE

- Il tessuto muscolare scheletrico: istologia, metabolismo e fisiologia del meccanismo di contrazione e rilassamento muscolare.
- Il tessuto muscolare cardiaco: istologia e fisiologia della contrazione cardiaca.
- Il tessuto muscolare liscio .
- Malattie del sistema muscolare: Miastenia Grave, Distrofia Muscolare, Fibromialgia, intossicazione da tossina botulinica e infezione tetanica.

LO STATO DI SALUTE DI UNA POPOLAZIONE

- Definizione di Demografia e di Epidemiologia.
- Fotografia dello stato di salute dell'Italia.

GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI

- Cenni di Epidemiologia analitica.

GLI ORGANI DI SENSO

- Sensibilità generale : definizione di sensazione e percezione, i sei tipi di recettori sensitivi, i sensi somatici e viscerali .
- Sensibilità specifica: struttura e fisiologia del senso dell'olfatto, del gusto, della vista, dell'udito e dell' equilibrio.
- Malattie che colpiscono gli organi di senso: patologie più comuni dell'occhio (miopia, ipermetropia, astigmatismo, presbiopia, cataratta e glaucoma), e del senso dell'udito e dell'equilibrio (sordità, sindrome di Ménière , otite media.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

IL TESSUTO NERVOSO

- Panoramica del sistema nervoso: strutture, funzioni e organizzazione.
- Istologia del tessuto nervoso.
- Fisiologia del sistema nervoso: i potenziali d'azione (generazione e conduzione), trasmissione sinaptica e neurotrasmettitori .
- Riparazione del tessuto nervoso.

IL SISTEMA NERVOSO

- Sistema nervoso centrale e periferico: classificazione.
- Struttura, anatomia e funzione del midollo spinale e dei nervi.
- L'encefalo: anatomia struttura e funzione.
- Componenti del sistema nervoso periferico: sistema nervoso somatico ed autonomo, simpatico e parasimpatico.
- Malattie del sistema nervoso: Alzheimer, Sclerosi Multipla, Sclerosi Laterale Amiotrofica, Parkinson, sindrome di Raynaud.

PREVENZIONE DELLE MALATTIE NON INFETTIVE

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

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

Norme generali di prevenzione, di comportamento e di sicurezza.

Strumentazione di laboratorio.

Il microscopio ottico.

Allestimento di preparati per l'osservazione microscopica.

Preparazione ed osservazione al microscopio di vetrini con preparati vegetali (patata; cipolla).

Preparazione ed osservazione al microscopio di vetrini colorati.

Osservazione al microscopio di vetrini con preparati tissutali.

Osservazione al microscopio della mucosa boccale.

Rilevamento impronte digitali: analisi delle tracce lasciate dai dermatoglifi.

Osmosi nelle cellule vegetali.

Studio del modello scheletrico.

Il tessuto osseo al microscopio.

Il tessuto muscolare al microscopio.

Allestimento di uno striscio di sangue.

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

Analisi sensoriale della frutta.

I neuroni al microscopio.

Le cellule gliali al microscopio.

Prelievo del liquido cefalorachidiano.

Elettroencefalogramma.

Castellana Grotte, 30/05/2020

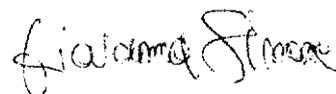
I docenti

Proff.sse

Antonella Palattella



Giovanna Simone



Gli alunni

Scheua Marika

Rosy Guarnuzzi

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 3^{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 L'ALLENAMENTO SPORTIVO

TEORIA

- 1.L'omeostasi l'aggiustamento e l'adattamento
- 2.Il carico allenante, gli esercizi in allenamento, i tempi di allenamento
- 3.I principi dell'allenamento sportivo, la seduta di allenamento, e il riscaldamento
- 4.L'allenamento al femminile

PRATICA

- 1.Prestazioni in gruppo e individuali
- 2.Esercizi di riscaldamento e di allenamento tipico dei principali sport

UdA 2 LA FORZA

TEORIA

- 1.La classificazione e i fattori della forza
- 2.I regimi di contrazione e il regime isometrico
- 3.Gli esercizi a carico naturale e con sovraccarico
- 4.I metodi di allenamento
- 5.La forza in relazione all'età
- 6.I muscoli

PRATICA

- 1.corsa,
- 2.andature,
- 3.esercizi a corpo libero (singoli, in coppia o con piccoli attrezzi in cui risulti prevalente impegno muscolare)

4. esercizi con sovraccarichi (bastoni, palloni medicinali, funicelle)
5. esercizi specifici di muscolarizzazione ai grandi attrezzi (spalliera svedese)

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UdA 4 LA VELOCITÀ

TEORIA

1. I metodi di allenamento

UdA 5 LA FLESSIBILITÀ

TEORIA

1. La classificazione della flessibilità
2. I fattori condizionanti

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

Rosy Guarnuzzi Scheua Marika

Il docente



PROGRAMMA

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

CLASSE: 3 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

CRESCERE VERSO LA MATURITA'

L'adolescenza e le sue trasformazioni.

Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza.

Le relazioni cardine dell'adolescenza.

Maturità umana e religiosa.

Macrotema Infor. E dati: scisma d'oriente e d'occidente.

Amicizia e valori umani.

Adolescenza e maturità sessuale.

Macrotema Comunicazione: religioni e dialogo interreligioso.

UDA 2

DA CRISTO ALLA CHIESA

La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo.

La conversione di Paolo di Tarso e la sua attività missionaria.

Cristianesimo e impero romano: le persecuzioni e l'Editto di Milano.

Le eresie e i Concili.

Macrotema Memoria: la shoah.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UDA 3

LA CHIESA NELLA STORIA

Monachesimo e unità europea.
La riforma gregoriana e monastica.
Riforma Protestante e Cattolica.

Macrotema Linguaggi: il comandamento dell'amore.

UDA 4

LA CHIESA IN DIALOGO

Il Cristianesimo nel mondo.
La dottrina sociale della Chiesa: i documenti del Magistero della Chiesa.
Il Concilio Vaticano II.
L'Ecumenismo e il dialogo interreligioso.
Nuovi movimenti religiosi.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente

.....*Luigi Dell'Erba*.....

Gli alunni

Totò.....
Alessia.....

PROGRAMMA

MATERIA: **Chimica Analitica** (ore settimanali: 3).

CLASSE: **3[^] Sez. As**

ANNO SCOLASTICO: **2019-20**

DOCENTE: **Maria Luigia Rotolo/ Giuseppe Gonnella**

Libro di testo:

TITOLO: "Principi di chimica analitica"

AUTORI: Adelaide Crea

C.E Zanichelli

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

► RIPETIZIONE

- La nomenclatura dei composti. Formula bruta e di struttura. Configurazione elettronica degli elementi. Valenza ed elettroni di valenza. Tavola periodica. Proprietà periodiche. Numero di ossidazione.
- Massa atomica e molecolare. La massa molare. Il numero di moli. Stechiometria delle reazioni chimiche.

► COME LAVORARE IN LABORATORIO

- Metodi e fasi operative delle analisi quantitative.
- Sicurezza, rischio, ambiente.
- Strumentazione di base: bilance, matracci tarati, becher, pipette, burette.
- Elaborazione dati ed errori di analisi: errori sistematici, errori casuali, errore assoluto ed errore relativo.
- Accuratezza e precisione: deviazione, deviazione media e deviazione relativa percentuale.
- Test di Dixon (Q-Test).
- Alcuni degli errori più comuni nell'analisi chimica: errore di pesata, errore di temperatura, errore di progettazione di un'analisi volumetrica, errore di cifre significative, errore di titolazione.
- Reazioni chimiche. Classificazione delle reazioni chimiche. Reazioni redox e loro bilanciamento.

► LE SOLUZIONI

- Sostanze polari e dipolo elettrico.
- Carattere solubilizzante dell'acqua. Elettroliti e non elettroliti.

- Equivalente di reazione e normalità: calcolo degli equivalenti di reazione.
- Modi di esprimere la concentrazione: m/m %, m/v%, molarità, normalità.
- Relazione tra molarità e normalità e calcoli relativi.
- Preparazione delle soluzioni.
- Solubilità.

► ANALISI VOLUMETRICA

- Principi generali dell'analisi volumetrica.
- Titolazioni.
- Fasi operative dell'analisi volumetrica: conduzione dell'analisi.
- Calcoli nell'analisi volumetrica.
- Preparazione di soluzioni standard con sostanza madre.
- Standardizzazione di soluzioni per titolazione.

► ANALISI PERMANGANOMETRICA

- Principi generali.
- Reazioni chimiche ed analisi.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Preparazione di soluzioni per diluizione.
- Preparazione di soluzione per pesata.
- Standardizzazione di una soluzione di HCl 0,1N con Na₂CO₃.
- Titolazione di una soluzione di Na₂CO₃ con HCl.
- Standardizzazione di una soluzione di NaOH con ftalato acido di potassio.
- Standardizzazione di una soluzione di HCl con NaOH (soluzione standard).
- Standardizzazione di una soluzione di KMnO₄ con Na₂C₂O₄.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

► EQUILIBRI CHIMICI

- Concetto di Equilibrio chimico.
- Costante di equilibrio.
- Espressione della costante di equilibrio.
- Alcuni calcoli sulla composizione della miscela all'equilibrio.
- Fattori che influenzano l'equilibrio chimico.

► EQUILIBRI ACIDO-BASE

- Equilibri acido-base.
- Teoria di Bronsted e Lowry.
- Teoria di Lewis.
- Forza degli acidi e delle basi: K_a e K_b.
- Previsioni sullo spostamento di un equilibrio.
- Autoprotolisi dell'acqua e concetto di pH.
- Relazione tra k_a e k_b di una coppia acido-base.
- Calcolo del pH di soluzioni acquose: soluzioni di acidi (o basi) forti monoprotici, soluzioni di acidi (o basi) deboli monoprotici.
- Soluzioni tampone.

- Caratteristiche delle soluzioni tampone.
- Preparazione di soluzione tampone.

► TITOLAZIONI ACIDO BASE

- Gli indicatori.
- Curve di titolazione e indicatori acido-base.
- Gli indicatori: cambiamento di struttura dei principali indicatori, scelta dell'indicatore. □
Curve di titolazione acido forte / base forte.

► ANALISI IODOMETRICA E IODIMETRICA

- Principi generali.
- Reazioni chimiche ed analisi.

► ANALISI ARGENTOMETRICA

- Equilibri di precipitazione.
- Costanti di equilibrio e prodotto di solubilità: relazione tra solubilità e prodotto di solubilità.
- Fattori che influenzano l'equilibrio di precipitazione: effetto dello ione comune, temperatura, interazione tra composti poco solubili.
- Idrolisi e solubilità.
- Metodo diretto e indiretto.

► ANALISI COMPLESSOMETRICA

- Composti di coordinazione: generalità; costante di formazione e stabilità dei complessi.
- Principi generali dell'analisi volumetrica di complessazione.
- Durezza dell'acqua e gradi francesi.

► ANALISI OSSIDIMETRICA

- Equilibri di ossidoriduzione.
- Potenziali elettrochimici standard: serie dei potenziali standard di riduzione e spontaneità di una reazione.
- Equazione di Nernst.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Standardizzazione e preparazione di una soluzione di $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 N.
- Analisi iodometrica del rame (Cu^{++}).
- Determinazione dei cloruri col metodo di Mohr.
- Determinazione della durezza totale di un campione di acqua.

Castellana Grotte, 22/05/2020

I docenti

Maria Luigia Robalo
Giuseppe Jovall

Gli alunni

Scheua Marika

Rosy Giannuzzi
