

Istituto di Istruzione Superiore 'A. Businco'
JERZU

PROGRAMMA SVOLTO
di
'LINGUA E CULTURA 'INGLESE'

Prof.ssa Marinella Pistis

Classe IV Sezione B
Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2016-2017

MATERIA: Lingua e cultura Inglese
 CLASSE: 4B Scientifico
 DOCENTE: Marinella Pistis
 LIBRO DI TESTO: Spiazzi/Tavella *Performer and Culture* Vol. 1 e Vol. 2, Zanichelli, 2012

PROGRAMMA SVOLTO

ENGLISH CULTURE

Unit	Content	Texts
1	<p><i>History revision:</i> the Stuart dynasty (King by divine right, the Gunpowder Plot); The Civil War (Oliver Cromwell and the Ironsides, the Puritans); the Restoration of monarchy;</p> <p><i>Literature:</i> J. Milton (life and works, <i>Paradise Lost</i>) – Satan in Milton and Dante</p> <p><i>Cultural issues:</i> religion; human rights; the scientific revolution</p> <p><i>Science:</i> the Royal society</p>	<ul style="list-style-type: none"> - from <i>Paradise Lost</i> 'Satan's speech' - from <i>The Divine Comedy</i> Dante's Lucifer
2	<p><i>History:</i> Queen Anne (the birth of political parties, the Tories and the Whigs, A golden age, the new view of nature); the Augustan Age;</p> <p><i>Literature:</i> the rise of the novel; D. Defoe (Daniel Defoe and the realistic novel) –J. Swift (Jonathan Swift and the satirical novel); the epistolary novel</p> <p><i>Cultural issues:</i> Journalism (the means for cultural debate; Journals (Two newspapers: 'the Spectator' and 'Il Caffè'); Enlightenment; Communication</p>	<ul style="list-style-type: none"> - from 'the Spectator' - from 'Il Caffè' - from <i>Robinson Crusoe</i> 'The Journal'; 'Man Friday' - from <i>Gulliver's Travels</i> 'Gulliver and the Lilliputians' <i>Pamela</i> by S. Richardson (complete edition - either in English or Italian)
4	<p><i>History:</i> An age of revolutions; Heroes of invention, Industrial society, How child labour changed the world, the long term impact of the industrial revolution); the French Revolution; the American War of Independence; The Napoleonic Wars</p> <p><i>Literature:</i> Romanticism – the Sublime: a new sensibility, The Romantic spirit, Is it Romantic? Emotion vs Reason, A new sensibility, The emphasis on the individual); W. Blake (William Blake and the victims of industrialization) -, W. Wordsworth (William Wordsworth and nature) - from <i>Lyrical Ballads</i>; S. T. Coleridge (Samuel Taylor Coleridge and sublime nature)</p> <p><i>Cultural issues:</i> industrialization; revolution; independence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - from <i>Songs of Experience</i> 'London' - from <i>Lyrical Ballads</i> 'Preface', 'I Wandered Lonely as a Cloud' - from <i>Poems in Two Volumes</i> 'My Heart Leaps Up', 'Composed Upon Westminster Bridge' - from <i>Lyrical Ballads</i> 'The Rime of the Ancient Mariner' - from <i>The Declaration of American Independence</i>
6	<p><i>Literature:</i> The Gothic novel; M. Shelley (Mary Shelley and a new interest in science) - <i>Frankenstein</i>; <i>Cultural issues:</i> women and society;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - from <i>Frankenstein</i> 'The Creation of the Monster'

Interdisciplinary unit 'epistolary novels': complete edition either in Italian or in English of W. Goethe *Die Leiden des Jungen Werthers* or U. Foscolo *Le ultime lettere di Jacopo Ortis*

USE OF ENGLISH – LANGUAGE FOCUS

<i>Functions</i>	<i>Grammar</i>	<i>Content</i>
Revision	Basic grammar – sentence construction Present tenses Past tenses Conditionals Modal verbs Narrative tenses Pronouns Articles	Irregular verbs personal/demonstrative/relative/ones/possessive/indefinite/ pronouns definite / indefinite articles / no article cleft sentences
Specifying	Relative clauses – defining and non-defining	Relative pronouns (who, whom, which, that, no pronoun) and adverbs
Reporting others' words/thoughts	Direct and reported speech	Tense transformation; reported questions
Linking words	Time, consecutive, causal	Specific linkers
Formal style	Formal conventions in written texts; formulas and phrases in formal speech	Layout in written texts;

Jerzu, 10 giugno 2017.

Docente

M. P. P.

Alunni

Susanna Deidda

R. Alunni

Kenneth Wang Wang

Walter F.

Martina Jui

Yanni Jo

Mohamed Baile Dicalo

Federico P. Jui

Giuseppe P. Jui

Tanawat Jui

Tanawat khantapoka

Daniela Corto

Enrico P. Jui



I.I.S. "Armando Businco"

Liceo scientifico - Liceo linguistico - ITC - IPIA
Via Businco, 31, 08044, Jerzu (OG) • tel. +39 0782 70255

Anno Scolastico 2016-17	Disciplina: Religione	Docente: Boi Sergio
	Classe: 4 B	
	La religione nella società agro pastorale La religione nella società industriale 'Molti' credenti, 'pochi' praticanti La privatizzazione della religione	
	L'amore del prossimo nel cristianesimo La carità nella storia della chiesa Le 'nuove' povertà di oggi	
	La dottrina sociale della chiesa Le encicliche a contenuto sociale Da Leone XIII a Giovanni Paolo II	
	Proposte cinematografiche per l'analisi dello specifico linguaggio filmico nell'ambito di tematiche umane e religiose: In un mondo migliore Il club degli imperatori Alla luce del sole	
Jerzu, 10 giugno 2017	Il docente <i>Sergio Boi</i>	Gli alunni <i>Gianni De Daniele Costa Tommaso P...</i>

Relazione finale e programmi - A.S. 2016-2017

Prof.ssa Teodolinda Puddu

FILOSOFIA

METODOLOGIE:

Per quanto riguarda la metodologia si rinvia alle indicazioni presentate nella Programmazione iniziale. Nel corso dell'anno a seconda degli autori e dei problemi affrontati si è fatto riferimento ora all'una ora all'altra delle diverse metodologie indicate (approccio storico, metodo problematico); lo stesso uso degli strumenti didattici (dalla lezione frontale, ai lavori di gruppo, alla discussione, al momento valutativo, alla lettura e analisi dei testi) è stato via via variato in modo da mantenere vivo l'interesse e suscitare l'intervento diretto degli alunni nello svolgimento delle lezioni, favorendo così il confronto e la riflessione sugli argomenti affrontati. Non sono mancati interventi di recupero in classe.

1

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

In modo costante e continuo sono state svolte diverse tipologie di terza prove A/B.

La valutazione in itinere e finale si è basata sugli elementi di valutazione stabiliti nel POF e sulla scala di misurazione adottata e fatta propria dal Dipartimento di Storia e Filosofia.

FILOSOFIA:

Testi utilizzati:

- Cioffi, Luppi, Vigorelli, Zanette, Bianchi, *Agorà*, Ed. scolastiche B. Mondadori
- Abbagnano-Fornero, *L'ideale e il reale*, Paravia

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di :

CONOSCENZE:

il programma di filosofia è stato sviluppato tenendo conto delle principali correnti filosofiche e dei nuclei problematici più importanti per il pensiero moderno, con attenzione e approfondimento particolari per nuclei tematici quali "le dimostrazioni razionali dell'esistenza di Dio", le tematiche gnoseologiche, il problema della sostanza, la filosofia politica moderna. Se la classe nel suo complesso non è sempre stata costante nell'impegno e ha dimostrato in modo pressoché discontinuo disponibilità al dialogo educativo, un piccolo gruppo di studenti ha dimostrato maturità motivazione e impegno, profusi senza soluzione di continuità nell'arco di tutte le attività curriculari. La conoscenza degli autori, delle correnti filosofiche, nonché dei principali nodi tematici trattati si è attestata per alcuni sul piano della sufficienza **mentre**, in alcuni **casi buona e ottima**. La maggioranza della classe sa riconoscere il linguaggio filosofico e riesce a comprendere il significato assunto da uno stesso termine nel pensiero di autori diversi.

COMPETENZE:

quasi tutti i ragazzi hanno cercato di utilizzare in modo attivo il manuale in uso, integrando le spiegazioni e materiali forniti dall'insegnante. Buona parte degli alunni sa cogliere in modo discreto o buono le modalità argomentative attraverso cui una riflessione filosofica viene presentata e individua i problemi dai quali muovono i singoli filosofi. L'uso del linguaggio specifico e di una terminologia appropriata risulta consolidato per un buon numero di studenti, ancora da perfezionare per altri.

CAPACITA':

Una discreta parte di ragazzi riesce ad elaborare un discorso utilizzando in modo preminente argomentazioni razionali, a proporre riflessioni sui problemi della realtà e dell'esistenza, formulando un punto di vista autonomo e personale. Parte della classe dimostra di aver compreso la dimensione di problematicità propria del dialogo filosofico e la necessità

Relazione finale e programmi - A.S. 2016-2017

Prof.ssa Teodolinda Puddu

FILOSOFIA

della comprensione critica del proprio tempo, per essa positivi si sono rivelati l'interesse, la partecipazione e la disponibilità al dialogo e alla discussione.

CONTENUTI DISCIPLINARI

2

- **Umanesimo** e Rinascimento: rapporto col Medioevo e superamento di esso.
- **Pico della Mirandola, Cusano, Giordano Bruno.**
- Sono stati analizzati i seguenti testi dal manuale e altri testi:
Umanesimo: Intervista Gargano SFI
Pico della Mirandola: De Homine dignitate (passi)
Giordano Bruno: Nuccio Ordine, Intervista su Giordano Bruno
Visione filmati sul Processo a Bruno
- **La rivoluzione** scientifica: lo schema concettuale della scienza moderna e le forze che l'hanno combattuta – la rivoluzione astronomica: dal geocentrismo all'eliocentrismo – le conseguenze culturali e filosofiche della nuova concezione dell'universo.
- **Galileo Galilei:** vita e opere – autonomia della scienza e rifiuto del principio di autorità – la definitiva distruzione della cosmologia aristotelico-tolemaica – le "sensate esperienze" e le "necessarie dimostrazioni", il metodo sperimentale – il processo e l'abiura.
Sono stati analizzati i seguenti testi dal manuale:
Galileo Galilei T22, p. 138-139
- **Francesco Bacone:** vita ed opere – il profeta della tecnica – Il Novum Organon - i pregiudizi della mente – il metodo induttivo – La nuova Atlantide.
Testi sul manuale su Bacone T18, p. 124
- **R. Cartesio:** vita e opere – l'importanza del metodo – il dubbio e il "cogito ergo sum" – Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane – il dualismo cartesiano – la concezione meccanicistica dell'universo – lettura ed analisi di brani significati tratti dal Discorso sul metodo e dalle Meditazioni metafisiche.
- La nascita della concezione moderna dello stato:– **Hobbes** e la concezione dello stato Leviatano – **Locke** e la formazione dello stato liberale.
Testi sul manuale: Locke T 53, p. 266-267
- **L'empirismo inglese:** Locke: Il saggio sull'intelletto umano – la dottrina delle idee e l'interpretazione della conoscenza – la probabilità, la fede e la ragione (La ragionevolezza del cristianesimo) .
- **Hume e il Trattato** sulla natura umana – la teoria della conoscenza: impressioni, idee, abitudini, credenze – la critica ai concetti di causa e sostanza

Relazione finale e programmi - A.S. 2016-2017

Prof.ssa Teodolinda Puddu

FILOSOFIA

Hume T92, p. 454 - 455; T93, p. 456-457.

- **Berkeley** e la critica all'empirismo: esse est percipi.

Parte integrante del lavoro di approfondimento sono stati la visione di parte interviste-lezione tratte da // *festival della Filosofia 2012*.

Jerzu giugno 2017

Docente



Programma svolto a.s. 2016/2017

Disegno e Storia dell'Arte

Classe IV[^] B – Liceo Scientifico

Docente: Prof. Luigi Corgiolu

Storia dell'arte

- La pittura italiana del Duecento. Giotto: gli affreschi di Assisi e Padova . Il Crocefisso.
- Il Rinascimento: la stagione delle scoperte. Caratteri generali. La prospettiva. Le proporzioni.
- Filippo Brunelleschi: Cupola di S. Maria del Fiore, Basilica di Santo Spirito, Basilica di San Lorenzo.
- Lorenzo Ghiberti: Il sacrificio di Isacco.
- Donatello: San Giorgio, Il profeta Abacuc, Banchetto di Erode, David, Maddalena penitente.
- Masaccio: Sant'Anna Metterza, Madonna in trono con il Bambino e quattro angeli, Il Tributo, La cacciata dal Paradiso Terrestre, La trinità.
- Piero della Francesca: Sacra conversazione.
- Sandro Botticelli: La primavera, La nascita di Venere.
- Leonardo da Vinci: opere principali, Il Cenacolo, La Gioconda.
- Raffaello Sanzio: Lo sposalizio della Vergine, Madonna del Prato, Scuola di Atene, Trasfigurazione.
- Michelangelo Buonarroti: Pietà, David, Sacra Famiglia (Tondo Doni), Tomba di Papa Giulio II, Cappella Sistina..

DISEGNO

IL DISEGNO GEOMETRICO.

Conoscenza degli strumenti. Elementi primari del linguaggio grafico. Nozioni di parallelismo e perpendicolarità. Organizzazione del disegno.

RAPPRESENTAZIONE DI MISURE REALI.

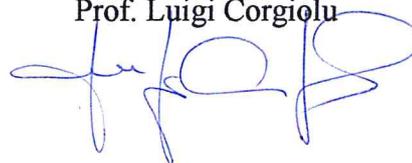
Scale numeriche.

I METODI DI RAPPRESENTAZIONE.

Rappresentazione delle proiezioni ortogonali. Perpendicolari e parallele ai piani di proiezione. Rappresentazione in ortogonale di figure piane. Rappresentazione in ortogonale di solidi. Le assonometrie e le prospettive.

Alcino Jai
Matteo Jai
Enrico Jai
Martina Jai

Prof. Luigi Corgiolo



Jerzu 08/06/2017

I.I.S. "Armando Businco"

Liceo scientifico – Liceo linguistico – ITC – IPIA
Via Businco, 31, 08044, Jerzu (OG) • tel. +39 0782 70255

Programma di 4B 2016-2017

Il saggio breve.

Strutture politiche, economiche e sociali in Italia. La questione linguistica e il petrarchismo, Bembo.

il latino volgare e la questione linguistica. Introduzione al poema epico cavalleresco. Boiardo e Ariosto.

Il significato della materia cavalleresca e il cambiamento nel tempo.

Ludovico ariosto, le satire, l'Orlando furioso

L'intreccio dell'Orlando furioso, struttura del poema. Labirinto e ordine: struttura narrativa e visione del mondo.

L'Orlando Furioso, fasi della composizione.

la satira vv.28-48.

La follia di Orlando vv.100-129

Niccolò Machiavelli: la vita è l'attività politica. Machiavelli, riflessione politica e missioni diplomatiche. Pag.372 analisi del testo. Pag. 374. virtù e fortuna

- Il principe lettura integrale a casa, la lingua e lo stile, lettura e analisi
- CAP. VI: i principati nuovi che si acquistano con armi proprie e con la virtù. Analisi del testo, la concezione naturalistica, rapporto tra virtù e fortuna.
- Cap. VI
- Virtù e fortuna in Machiavelli

Ripasso della divina commedia:

- il purgatorio: canto 1
- Canto XXVII inferno vv. 73- 135 e canto II del purgatorio, parallelismo.

Dalla riforma alla controriforma

Torquato Tasso

Una figura esemplare di poeta cortigiano, L' epistolario, il Rinaldo, le rime. La Gerusalemme liberata.

Visione con la LIM della commedia della mandragola di Machiavelli.

Dalla Gerusalemme liberata: il giardino di Armida, XVI, 1-2.

L'illuminismo francese

Il barocco

La commedia borghese, distacco dalla commedia dell'arte. accrescimento delle parti scritte, L'eliminazione delle maschere e le opposizioni alla riforma.

La commedia dell'arte: Carlo Goldoni, la riforma della commedia,

L'illuminismo in Francia: il modello inglese, L'enciclopedia e il philosophe.

L'intellettuale al servizio dello stato riformatore, l'illusione della rivoluzione francese e gli ultimi anni.

Parini

- vergine cuccia.
- Il giorno
- il mattino
- il mezzogiorno.

Jean-Jacques Rousseau, Montesquieu, Voltaire, Diderot

L'età del barocco e della scienza nuova

Vittorio Alfieri: vita e opere.

Dante Alighieri

- Canto III, purgatorio v.v.102

Goethe: i dolori del giovane Werther

Il teatro di **Goldoni**:

- la locandiera.
- Saul
- Uso della lim: Goldoni, la locandiera, visione della rappresentazione teatrale. La lingua della commedia.

Alfieri, la conversione letteraria, rapporti con L'illuminismo.

Manzoni:

- Morte di Emengarda parafrasi e analisi.
- Il 5 maggio

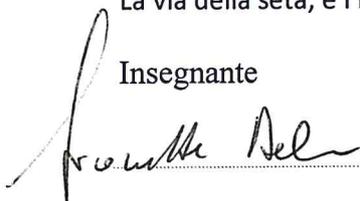
Ripasso sugli autori, L'età del romanticismo

Ugo Foscolo.

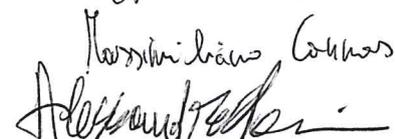
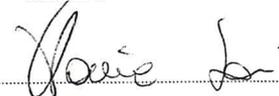
- I Sepolcri 1-90.
- alla sera,
- a Zacinto.
- Le ultime lettere di Jacopo Ortis

La via della seta, e l'immigrazione.

Insegnante



alunni



I.I. SUPERIORE "A. Businco" -

Disciplina: Materia alternativa alla religione cattolica

CLASSE 4BS

Anno Scolastico 2016/2017

PROF. Lai Pietro Efsio

PROGRAMMA 2016-2017

IL CINEMA NARRATIVO

Il cinema narrativo è uno strumento di comunicazione educativa e didattica quasi indispensabile nella scuola di oggi, sia come arte visiva e sia come mezzo per far passare e fissare l'apprendimento attraverso le emozioni.

Film:

La chiave di Sara;

Suffragette;

L' attimo fuggente;

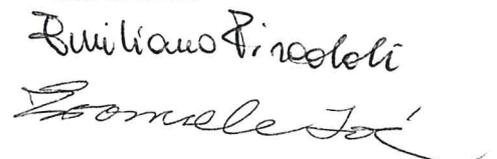
Un bacio.

JERZU 05/06/2017

Il docente



Gli alunni



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"
LICEO SCIENTIFICO - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE ASSOCIATO
Via Businco, 31 - 08044 J E R Z U
TEL. 0782 70255 FAX 0782 71007

DOCENTE: MASU MARIA ANTONIETTA

CLASSE: IV SCIENTIFICO, SEZ. B.

PROGRAMMA di STORIA A.S. 2016/2017

Crisi del '600

La Spagna del '600 di fronte alla crisi;

la Francia nel '600

I difficili esordi del regno di Luigi XIV; l'assolutismo di Luigi XIV; la politica economica e organizzazione dello stato; la persecuzione contro le minoranze religiose: ugonotti e giansenisti; la politica estera di Luigi XIV; teorie a sostegno dell'evoluzione della politica in Europa: Macchiavelli, J.Bodin.

L'Inghilterra patria del "parlamentarismo"

L'Inghilterra prima della guerra civile: struttura sociale, economica e questione religiosa; l'Inghilterra verso la guerra civile; prime fasi della guerra civile; la guerra civile e la decapitazione di Carlo I; l'ascesa di Cromwell, le guerre anglo olandesi e il conflitto con la Spagna; la dittatura di Cromwell; la restaurazione degli Stuart; la "Gloriosa Rivoluzione".

Il modello olandese

Un nuovo modello politico: l'organizzazione politica della Repubblica delle Province Unite; organizzazione economica e tolleranza religiosa; la politica estera;

Il lungo '600 italiano

La situazione degli Stati Italiani nel '600; la rivolta di Napoli; il ducato di Savoia; lo Stato della Chiesa; la Repubblica di Genova; la Repubblica di Venezia; la Toscana dei Medici.

Lo scenario internazionale alle soglie del XVIII

Guerre e diplomazia nell'Europa del '700: la guerra di successione spagnola e il declino della Spagna; la guerra di successione polacca; guerra di successione austriaca; la guerra dei sette anni; l'equilibrio europeo al termine del '700 e la spartizione della Polonia; il '700 e la critica alla società dell' "Ancienne Régime"; la rivoluzione industriale (introduzione).

Jerzu 08/06/2017

La Docente

Prof.ssa Maria Antonietta Masu

Maria Antonietta Masu

Gli Studenti

Uartina dei

Donide Costa

Susanna Deobla

PROGRAMMA SVOLTO DI **EDUCAZIONE FISICA** a.s. 2016/17

CLASSE IV[^] B

POTENZIAMENTO FISILOGICO GENERALE

- Andature preatletiche varie: balzi, saltelli, corsa calciata dietro, corsa laterale con movimento delle braccia, corsa a ginocchia alte.
- Esercitazioni aerobiche progressive di cammino e corsa per lo sviluppo della resistenza di medio e lungo periodo
- Allungamento dei principali gruppi muscolari attraverso lo stretching.
- Esercizi di mobilità articolare eseguiti a corpo libero e con l'ausilio di piccoli attrezzi.
- Esercizi di potenziamento generale a carico naturale
- Sviluppo muscolatura addominale tramite esercizi specifici a corpo libero e alla spalliera.
- Esercizi di pre-atletica generale

PRATICA SPORTIVA

- Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra

VERIFICHE PRATICHE

- Test di Resistenza
- Test di Coordinazione
- Test di Forza

TEORIA

- Sistema muscolare: Le proprietà del muscolo, muscoli striati, lisci e muscolo cardiaco, la struttura dei muscoli scheletrici, le caratteristiche delle fibre muscolari, l'energia muscolare (meccanismo anaerobico lattacido, meccanismo anaerobico glicolitico e meccanismo aerobico), le azioni muscolari (muscoli agonisti, antagonisti e sinergici), i tipi di contrazione muscolare, gli effetti del movimento sul sistema muscolare, alterazioni e traumi del sistema muscolare (affaticamento e dolore muscolare tardivo, contrattura, contusione muscolare, crampo, rottura totale del muscolo, stiramento, strappo e tendinite), l'attivazione neuromuscolare.

Tortoli 09-06-2017

Gli alunni

Fabrizio Polini
Paolo Jari
Susanna Deidda

L'insegnante



Algebra

- Funzione esponenziale e funzione logaritmica e loro rappresentazione grafica;
- Logaritmo e teoremi relativi;
- Equazioni esponenziali e logaritmiche;
- Disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti.
- Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto di medio livello di difficoltà.
- Esempi di risoluzione grafica di equazioni non algebriche.

Funzioni goniometriche

- Archi orientati e loro misura. Misura angolare e lineare di un arco. Il radiante. Definizione di circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo. Loro variazione e periodicità. Funzioni goniometriche di angoli particolari (30° , 45° e 60°). Funzioni goniometriche inverse. Relazioni fondamentali della goniometria.
- Angoli associati:
- Espressioni goniometriche con gli angoli associati.
- Formule goniometriche:
 - formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule parametriche. Formule di bisezione. Espressioni goniometriche con l'utilizzo delle formule goniometriche.
- Equazioni goniometriche:
 - equazioni elementari. Equazioni riducibili a equazioni elementari. Equazioni di II e IV grado in una sola variabile. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di II e IV grado in seno e coseno. Equazioni risolvibili con la scomposizione in fattori. Risoluzione grafica delle equazioni lineari e delle equazioni omogenee di secondo grado;
- Disequazioni goniometriche:
 - Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili a disequazioni elementari. Risoluzione grafica delle disequazioni lineari in seno e coseno. Risoluzione grafica delle disequazioni omogenee di primo e secondo grado.

Trigonometria

- Relazioni tra lati e angoli di un triangolo. Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualsiasi (teorema del coseno e teorema dei seni). Area di un triangolo. Formula di Erone. Raggio della circonferenza inscritta e circoscritta ad un triangolo. Ripasso dei concetti fondamentali della geometria euclidea relativa ai triangoli e alla circonferenza. Esercizi sui triangoli rettangoli, sui triangoli qualsiasi;
- Problemi sui triangoli qualunque con equazioni.

Jerzu li 10/06/2017

Maria Vittoria Cannas
M. Cannas

L'insegnante

M. Cannas

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE IVB SCIENTIFICO

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

DOCENTE: MUGGIRI ANNARELLA

Calcoli stechiometrici nelle reazioni chimiche. Informazioni presenti nelle equazioni chimiche bilanciate. I calcoli stechiometrici. Reazioni esotermiche ed endotermiche. Il calorimetro. L'entalpia e la sua variazione in reazioni esotermiche ed endotermiche. Trasformazioni spontanee e non spontanee. L'entropia. L'energia libera. Relazione tra le variazioni di energia libera, di entalpia e di entropia. Cinetica chimica. Teoria delle collisioni ed energia di attivazione. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Catalizzatori e loro effetto. Trasformazioni reversibili. Equilibrio chimico. Fattori che influenzano l'equilibrio chimico. Principio di Le Chatelier. La costante di equilibrio. Acidi e basi di Arrhenius. Acidi e basi di Bronsted e Lowry. Acidi e basi di Lewis. Coppie coniugate acido-base. Costante di dissociazione e forza degli acidi e delle basi. La direzione delle reazioni acido-base. Prodotto ionico dell'acqua. pH e pOH. Soluzioni acide, basiche e neutre. Gli indicatori acido base. Le soluzioni tampone. L'idrolisi salina. Le titolazioni. Le reazioni di ossidoriduzione. La pila Daniell. Primo soccorso: le regole fondamentali del soccorritore, sequenza delle manovre Basic Life Support and Defibrillation. Gli organi effettori: il muscolo scheletrico e il muscolo liscio. Le caratteristiche dei muscoli scheletrici: le miofibrille; la contrazione muscolare; l'attivazione della contrazione muscolare. Le caratteristiche dei muscoli lisci. I muscoli del corpo umano. Lo scheletro e le sue funzioni: lo scheletro umano e le articolazioni. L'organizzazione e la funzione del sistema nervoso: come opera il sistema nervoso; le unità funzionali del sistema nervoso; le cellule gliali; il controllo a feed-back della secrezione ormonale. I neuroni generano e conducono segnali elettrici: il potenziale di membrana dei neuroni; il potenziale di riposo; il potenziale d'azione; la propagazione del potenziale d'azione; i fattori che condizionano la velocità della propagazione dell'impulso nervoso; intensità dei potenziali d'azione. Le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso da una cellula all'altra: la giunzione neuromuscolare; la trasmissione sinaptica; le sinapsi tra neuroni; i neurotrasmettitori. Il sistema nervoso centrale: l'organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale; il telencefalo; il diencefalo; il tronco encefalico; il cervelletto; le meningi e il liquido cerebrospinale. Il midollo spinale e i nervi trasmettono informazioni: i riflessi spinali. Le divisioni del sistema nervoso periferico: il sistema nervoso autonomo; la divisione ortosimpatica; la divisione parasimpatica. La consapevolezza e il controllo del comportamento derivano dall'attività del telencefalo: l'organizzazione della corteccia cerebrale; il lobo temporale; il lobo frontale; il lobo parietale; il lobo occipitale. L'organizzazione e la funzione del sistema endocrino: gli ormoni come messaggeri chimici; la natura chimica dei diversi ormoni; ormoni idrosolubili e liposolubili; ghiandole e cellule secretorie; il controllo a feed back della secrezione ormonale. L'integrazione tra funzioni nervose ed endocrine a livello dell'ipofisi e dell'ipotalamo: il rilascio di ADH e ossitocina da parte della neuroipofisi; gli ormoni prodotti dall'adenipofisi; gli ormoni ipotalamici. Tiroide e paratiroidi regolano il metabolismo e l'omeostasi: la struttura della tiroide; gli ormoni tiroidei. Le paratiroidi e il paratormone. Il pancreas endocrino e il controllo della glicemia: la struttura del pancreas; l'insulina e il glucagone; la somatostatina. Le ghiandole surrenali; adrenalina e noradrenalina; glucocorticoidi, mineralcorticoidi, steroidi sessuali. Le gonadi: la determinazione dei caratteri sessuali primari e secondari; ormoni sessuali e funzioni. Gli ormoni prodotti dall'epifisi, dal timo, dal cuore, dai reni, dal tessuto adiposo. L'evoluzione dell'uomo. Le teorie dell'evoluzione. La speciazione. I vulcani. I terremoti. Attività di laboratorio: esame al microscopio ottico di preparati istologici di tessuti animali dei sistemi e apparati studiati; esame di plastici degli stessi; soluzioni acide, basiche, neutre, preparazione di indicatori, determinazione del pH con indicatori, conducibilità delle soluzioni, pila Daniell. Attività di laboratorio dipartimento di Biologia Università degli Studi di Cagliari: estrazione del DNA da cellule vegetali, riconoscimento attraverso osservazione al microscopio ottico dei vari tipi di amido.

Data: 06/06/17

Alunni/e

Massimiliano Cennas
Martina dai
Eulibiano Fracalini
Daniele Corte

Docente