

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“E. BOGGIO LERA”

CATANIA

PROGRAMMA DI RELIGIONE

Anno Scolastico 2022-2023

Insegnante: **Deodati Lidia**

Classe **III° C**

1° Modulo: La Chiesa tra crisi e rinnovamento

- Lo scisma d’Oriente e la chiesa ortodossa
- Il pellegrinaggio come itinerario di fede
- Le Crociate: una pagina difficile della storia
- Lutero e la Riforma
- Riforma cattolica e Controriforma: La “Santa” Inquisizione e gli ordini mendicanti
- La conquista del Nuovo Mondo: l’inculturazione del Cristianesimo
- La tratta degli schiavi

○ **2° Modulo: La ricerca di Dio nelle religioni**

- Le religioni orientali: Induismo, Buddhismo, Confucianesimo e Taoismo, Shintoismo.
- La globalizzazione e il dialogo interreligioso
- Le religioni e la salvezza. La tesi inclusivista.
- Il sacro nel mondo contemporaneo

○

3° Modulo: Religioni e valori

- Il problema del male. La libertà e la Legge
- Giustizia, solidarietà, condivisione. Il volontariato.
- Affettività e sessualità: l’amore come philia, eros, agape.
- Un ambiente per l’uomo: **Introduzione alla Bioetica**
- Testimoni di pace. Non violenza e obiezione di coscienza.

Liceo Scientifico "E . Boggio–Lera"

anno scolastico 2022/2023

Programma di Italiano

Classe III C Corso ordinario

Docente: A. Giardina

Libri di testo: Baldi, Giusso, Razetti,Zaccaria, I classici nostri contemporanei,vol1, Pearson

Dante Alighieri, La Divina Commedia, SEI

Il Medioevo latino

L'età cortese

Le forme della letteratura

L'età comunale in Italia

La letteratura religiosa nell'età comunale

San Francesco, T1

Iacopone da Todi T2

Iacopo da Lentini T1

Guido Guinizelli T5,T6

Guido Cavalcanti T7,T8

Cielo d'Alcamo T10

Cecco Angiolieri T11,T12

La prosa dell'età comunale

Dante Alighieri

La Vita nuova T1,T2,T3,T4,T5,T7,T8,T9.

Le Rime T10,T11.

Il Convivio T12

Il De vulgari eloquentia T13.

Petrarca

Secretum T1,T2,T3.

Le Familiari T3

Il Canzoniere T4,T5,T6T7,T8,T9,T10,T12,T13T14,T15.

Boccaccio

Il Decameron

T1,T2,T3T7,T8,T9,T10,T11.

Età umanistica, il contesto, storia della lingua e fenomeni letterari.

Umanesimo latino

Umanesimo volgare

Boiardo T1

Lorenzo de' Medici T2

Umanesimo volgare: il poema epico cavalleresco

Boiardo T2,T3

L'età del Rinascimento, il contesto, storia della lingua e fenomeni letterari

Ariosto

Orlando furioso T3,T4.

Dante Alighieri, Divina Commedia: lettura integrale dei seguenti canti dell'Inferno: I, III, V, VI, X, XIII, XV

L'insegnante

Angela Giardina

Romolo e le origini di Roma

La nascita della letteratura latina

I carmina preletterari

Il teatro romano delle origini

L'edificio teatrale romano

Livio Andronico

Nevio

Ennio

Plauto

Lettura drammatizzata delle prime scene del *Persa*

Miles gloriosus, 1-78

Amphitruo 153-202; 341-462

Catone il censore

Terenzio

Hecyra 577-602; 756-767

Adelphoe 26-154; 355-436; 855-881; 924-997

Heautontimorumenos 53-168

L'ideale di *humanitas* in Terenzio

La Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino

La solidarietà

L'età di Cesare

La rivoluzione neoterica

Catullo

Carme 1

Carmi 2 e 3

Carme 5

Carme 8

Carme 13

Carme 51

Il distico elegiaco

Carme 70

Carme 72

Carme 85

Carme 87

Carme 101

Lucrezio

L'inno a Venere (lettura metrica, analisi e traduzione)

La dedica a Memmio

Niente nasce dal niente

Il sacrificio di Ifigenia (lettura metrica, analisi e traduzione)

Il miele della poesia (lettura metrica, analisi e traduzione)

Non bisogna temere la morte (lettura metrica, analisi e traduzione)

La peste di Atene

Cesare

De bello gallico I, 1 (analisi e traduzione)

Le proposizioni infinitive

I verbi col doppio nominativo

Videor

Il participio

L'ablativo assoluto

Prof.ssa Isabella Riviera

Liceo Scientifico "Enrico Boggio Lera"

Classe 3 sez. C – Anno scolastico 2022/2023

Contenuti disciplinari svolti di lingua e civiltà straniera inglese

Prof.ssa Maria Antonella Lamina

LINGUA

Libro di testo: "My Voice B2"

Casa editrice: Pearson

Autori: B. Hastings - D. Brayshaw - R. Roberts - C. Krantz - J. Bowie

My Voice B2 Build up

Unit A - Getting fit!

- Word list: Health and fitness
- Reading: Getting fit
- Grammar: Present simple and Present continuous
- Exercises workbook

Unit B - Unexpected discoveries

- Word list: Collocations; Science - People; Science - Objects, things, ideas; Verbs
- Reading: Scientific accidents that changed our lives
- Grammar: Past simple and Past continuous
- Exercises workbook

Unit C - What about Pac Man?

- Word list: Phrasal verbs
- Reading: A brief history of computer gaming
- Grammar: Present perfect simple; Present perfect simple VS Past simple
- Exercises workbook

Unit D - What about the future?

- Word list: Collocations
- Reading: What about the future?
- Grammar: Will and be going to; Present continuous and Present simple for future

- Exercises workbook

Unit E - Are you a thinker or a doer?

- Word list: Phrasal verbs
- Reading: If something unusual happens do you think or do you act?
- Grammar: Zero, First and Second conditionals
- Exercises workbook

My Voice B2 - Unit 1 - Looking good

- Word list: Clothes and fashion (Describing clothes; Adjective order); Phrasal verbs
- Reading: A night to remember, The haul phenomenon, Great style has no size; Different looks for different times; The power of appearance
- Grammar: Present simple and Present continuous; Present perfect simple and Present perfect continuous
- Writing: an informal email
- Language revision: Exam Practise; Multiple choice; Keyword transformation
- Competence development: Competences; Watch and reflect
- Exercises workbook

My Voice B2 - Unit 2 - Get the message

- Word list: Communication phrasal verbs; Communication (Meeting people); Emotions
- Reading: Messaging through time...; Making contact; Ghosting, When friends disappear
- Grammar: Past tenses; Past perfect simple and Past perfect continuous
- Exercises workbook: page 216, 217, 218, 219, 220

LABORATORIO DI GRAMMATICA

- Fotocopia sull'aspetto del verbo
- Schema verbi di senso
- Schema Wh questions
- Schema sui partitivi: some and any
- Schema sui pronomi relativi
- Schema " 's può essere"

- Schema sulla struttura della frase
- Differenza tra tempo continuato e tempo determinato
- Pronomi personali soggetto, pronomi personali complemento, aggettivi possessivi, pronomi possessivi e pronomi riflessivi
- Schema "Past Simple VS Present Perfect Simple", "Been VS Gone"
- Coniugazione del Present Perfect Simple e Present Perfect Continuous
- Schema "Present Perfect Simple VS Present Perfect Continuous" con esempi
- Il futuro in inglese: To be going to, Simple Future, Simple Future Continuous
- Coniugazione di: Simple Future e Simple Future Continuous
- If Clauses: Universal truths, Probable, Improbable, Impossible
- Coniugazione Present Conditional
- Modal Verbs: caratteristiche
- Coniugazione Past Perfect Simple e Past Perfect Continuous

APPROFONDIMENTI DI GRAMMATICA

- Phrasal Verbs
- Adjective order
- Costruzione di would like
- Adjectives in -ed and in -ing
- Tempi della narrazione: Tenses of narration
- Reading and listening B1/B2

PHONETIC

- Schema simboli fonetici
- Phonetic transcripts

LETTERATURA

Libro di testo: "Performer Heritage. blu From the Origins to the Present Age"

Casa editrice: Zanichelli

Autori: Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton

The Origins and the Middle Ages

- History and Culture: From Pre-Celtic to Roman Britain; The Anglo-Saxons and the Vikings; The Norman Conquest and the Domesday Book; Anarchy and Henry Plantagenet; From Magna Charta to the Peasants' Revolt; The Wars of the Roses + Timeline
- The medieval ballad
- Medieval ballads: Lord Randal
- Geoffrey Chaucer
- The Canterbury Tales: The Prioress, The Wife of Bath

The Renaissance and the Puritan Age

- History and Culture: The early Tudors, Elizabeth I, Renaissance and New Learning, The Early Stuarts + Timeline
- Literature and Genres: The sonnet, The development of drama
- William Shakespeare: Sonnet 18, Sonnet 116, Sonnet 130
- Paragone tra "Erano i capei d'oro a l'aura sparsi" e i Sonetti 116 e 130
- The development of drama

LABORATORIO DI LETTERATURA

- The development of the English language
- Magna Carta
- Typical features of the ballad
- Paragone tra "A hard rain's gonna fall" e "Lord Randal"
- Geoffrey Chaucer
- 800 Years of Magna Carta
- Presentazioni di sonetti e Shakespeare plays
- Video: From Pre-Celtic to Roman Britain; The Anglo-Saxons and the Vikings; The Norman Conquest and the Domesday Book; Anarchy and Henry Plantagenet; From Magna Charta to the Peasants' Revolt; The Wars of the Roses, Tudors, Elizabethan England.
- Power point: William Shakespeare and the Theatre, Sonnet, The Elizabethan Theater

- Google Slides: Shakespeare's plays

EDUCAZIONE CIVICA

- Power Point su "Magna Carta and its Legacy"

La Docente

Prof.ssa Maria Antonella Lamina

A.S. 2022/23

Programma di Storia

Classe 3 C indirizzo scientifico ordinario

T adottato : *La storia. Progettare il futuro*, A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, Ed. Zanichelli, 2019.

Il programma è stato suddiviso nelle seguenti unità didattiche

I Modulo:

- Unità disciplinare di raccordo tra Alto e Basso Medioevo
- Caratteri generali del feudalesimo o Impero e Papato a confronto nell'Alto Medioevo
- Caratteri generali delle invasioni normanna, saracena e ungarica o Le crociate: motivazioni religiose e socio-economiche
- La nascita delle prime monarchie nazionali
- La ripresa economica e la civiltà comunale

Modulo 2

- Paesaggio agrario e innovazioni tecnologiche o La rinascita delle città, dei commerci e dell'artigianato
- La modificazione della società: trasformazioni istituzionali e culturali
- La nascita ed evoluzione politico-istituzionale dei Comuni
- Le città marinare

Modulo 3

- L'Impero, il Papato e i Comuni
- La lotta tra l'Impero e i Comuni (Federico Barbarossa e Federico II)
- Innocenzo III e l'ideale teocratico
- Angioini e Aragonesi nell'Italia meridionale

Modulo 4

- Il Trecento e il Quattrocento dal punto di vista politico, sociale ed economico La crisi del Trecento: le conseguenze socio-economiche dell'epidemia della peste
- La guerra dei cent'anni, l'emergere delle monarchie nazionali francese e inglese e le conseguenze sociali
- La nascita della monarchia spagnola o

- Il Sacro Romano Impero Germanico e la Bolla d'oro o La crisi del Papato: la 'cattività avignonese', lo scisma e i concili

Modulo 5

- L'Italia delle Signorie e degli Stati regionali
- Gli stati regionali di Milano, Venezia e Firenze
- La Pace di Lodi e la politica di equilibrio
- Lo Stato della Chiesa e il nepotismo

Modulo 6

- Umanesimo e Rinascimento
- La riscoperta del mondo classico e la nascita della
- filologia
- L'invenzione della stampa e la nascita delle Accademie

Modulo 7

- L'espansione dei Turchi Ottomani
- La caduta di Costantinopoli
- L'Europa sotto la minaccia islamica

Modulo 8

- Le scoperte geografiche e il Nuovo mondo
- Il Portogallo e la navigazione oceanica
- Le civiltà precolombiane
- La 'scoperta' dell'America
- L'epopea dei 'conquistadores'
- Lo sfruttamento delle risorse americane
- Il dibattito sulla legittimità della conquista

Modulo 9

- Il 1500: le guerre d'Italia e l'assetto politico dell'Europa
- I Francesi in Italia
- Gli Asburgo e l'Impero di Carlo V
- Il conflitto tra Carlo V e Francesco I per il Ducato di Milano
- Il Sacco di Roma

Modulo 10

- La Riforma protestante
- La decadenza morale della Chiesa e tensioni sociali
- Martin Lutero e la Riforma
- Conseguenze politiche, sociali ed economiche della Riforma
- Riforma
- Il calvinismo
- Lo scisma anglicano

Modulo 11

- Riforma cattolica e Controriforma
- Il Concilio di Trento
- La moralizzazione della Chiesa
- L'evoluzione del Papato e della Chiesa cattolica dopo il Concilio

Modulo 12

- La Spagna di Filippo II
- L'Inghilterra di Elisabetta I
- Le guerre di religione in Francia
- La guerra dei trent'anni

Educazione Civica

Il ruolo delle donne nella storia: Giovanna D'Arco. Film documentario " Giovanna D'arco". Tratto da a.C. d.C. programma di A. Barbero.



PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Anno scolastico 2022/2023

Classe:3 Sezione: C Indirizzo: Ordinario

Prof.ssa Antonina Passeri

Testo in adozione: La filosofia e l'esistenza, dalle origini ad Aristotele, N. Abbagnano e G. Fornero, Pearson, Paravia.

Dai milesi ai pitagorici

Dalla religione alla filosofia
Fonti e periodo della filosofia greca
La Scuola di Mileto
Lo studio della physis
il problema dell'archè
Talete: l'acqua il principio di tutte le cose
Le idee a fondamento della teoria di Anassimandro
Anassimene

La filosofia in Magna Grecia: Pitagora

Pitagora e la scuola pitagorica
I fondamenti del pensiero pitagorico: il numero principio dell'universo
La cosmologia e la teoria dell'anima

Eraclito

La vita e l'opera
la conoscenza del logos
La psicologia e la politica

Da Parmenide ai pluralisti

La vita e l'opera di Parmenide
il discorso della Dea: l'essere è, il non essere non è
Le novità del ragionamento di Parmenide
Le opinioni dei mortali e la cosmologia

La Scuola di Elea: Zenone

Zenone: discepolo di Parmenide
Gli argomenti di Zenone
Scopo dei paradossi e la loro confutazione

Empedocle

La difesa della molteplicità secondo Empedocle
il cosmo e la conoscenza

Anassagora

Una svolta nella storia della filosofia
L'intelletto
La teoria della conoscenza

Democrito e l'atomismo

Democrito, discepolo di Leucippo
La qualità, la conoscenza sensibile e l'anima
L'origine dello Stato, del linguaggio e le tecniche
La critica della religione

I sofisti e la potenza della parola

Le poleis e la comparsa della sofistica
Pericle e l'Atene democratica
La paidèia e i sofisti
La rivoluzione dei sofisti: antropocentrismo e arte del linguaggio

Protagora

L'uomo, misura di tutte le cose
il primato dell'utile

Gorgia

La natura e il non essere
La potenza della parola

Il pensiero politico dei sofisti

La virtù politica: il mito delle origini dell'uomo per Protagora
La legge, il potere, la religione

Socrate: la virtù comune e condivisa

Vita di Socrate
Le fonti su Socrate e la questione
Il metodo e l'argomento: il sapere di sapere, il metodo socratico: ironia e maieutica
La ricerca intorno all'uomo e alla virtù
La virtù, il bene e la felicità
Virtù e sapienza coincidono: conosci te stesso
Le scuole socratiche minori

Platone: la virtù al governo dello Stato

La vita di Platone

Le opere di Platone e la loro periodizzazione

Scritti essoterici e dottrine esoteriche

Le forme del dialogo: dialettica e mito

Gli scritti giovanili: I primi dialoghi, Il Gorgia e il distacco da Socrate, il Cratilo e la riflessione sul linguaggio e sulle definizioni

Le dottrine idee e le riflessioni sull'anima: i concetti fondamentali della filosofia platonica, la scoperta delle verità immutabili o idee, le caratteristiche delle idee, il rapporto tra idee e realtà sensibile, l'immortalità dell'anima, caratteristiche e destino delle anime.

La conoscenza: dialettica ed eros, il mito della caverna e la teoria della conoscenza, il tema dell'amore nel *Simposio*, *Il Fedro*: Eros e bellezza

Lo Stato ideale: la giustizia e lo Stato, l'origine dello Stato e le classi dei cittadini, l'organizzazione dello Stato ideale, la degenerazione dello Stato, la critica dell'arte

I dialoghi della vecchiaia: Caratteri dei dialoghi della vecchiaia, la critica alla dottrina delle idee: *Parmenide*, la riformulazione della dottrina delle idee: il parricidio, i generi sommi, la dialettica diairetica, il mito cosmogonico nel *Timeo*, La riflessione politica della vecchiaia: il *Crizia*, *il Politico*, *le Leggi*

Aristotele

Verso una nuova visione della scienza: la vita e le opere, Aristotele e Platone a confronto, la classificazione delle scienze e il ruolo della filosofia.

La logica: la revisione della dialettica diairetica di Platone, i predicabili, le categorie, la categoria di sostanza, linguaggio e realtà, le proposizioni, i vari tipi di argomentazioni e il sillogismo dimostrativo, i principi primi delle scienze

La metafisica: Dio come atto puro e pensiero di pensiero, l'essere in quanto essere, le diverse accezioni del termine "sostanza".

Lecture:

- Aristotele, *Metafisica*, *L'acqua come principio*.
- Simplicio, *Commentario alla Fisica di Aristotele*, *L'infinito come principio*.
- Aezio, *Raccolta di opinioni filosofiche*; *L'aria come principio*.
- Aristotele, *Metafisica*, *Il numero come principio*
- Parmenide, *Parmenide è condotto oltre la porta che separa il giorno dalla notte*, da *Sulla Natura*.
- Aristotele, *Gli argomenti di Zenone*, da *Fisica*
- Gorgia, *L'Encomio di Elena*, *Le ragioni dell'innocenza di Elena*.
- Platone, *Fedone*, *Gli ultimi istanti di vita*.
- Platone, *L'arte maieutica*, *Teeteto*.

Educazione civica:

- Le donne nella storia della filosofia antica: Ipazia
- Visione di un documentario : AGORA - IPAZIA -filosofa e scienziata di Alessandria di Egitto
- Laboratorio in classe

Anno scolastico 2022-2023

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 3° sez. C corso ORDINARIO

INSEGNANTE: PROF. ANTONELLA FRANCALANZA.

TESTO

Massimo Bergamini-Anna Trifone- Graziella Barozzi Matematica.blu 2.0 vol.3 Zanichelli

DISEQUAZIONI e loro proprietà: intervalli. Disequazioni di I grado, intere, fratte e letterali- disequazioni di secondo grado e loro interpretazione grafica- disequazioni di grado superiore –sistemi di disequazioni- equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto

LE FUNZIONI e le loro caratteristiche. Le proprietà delle funzioni, dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, funzione inversa di una funzione, composizione di due funzioni, funzioni definite per casi.

LE SUCCESSIONI numeriche. La rappresentazione di una successione. Le successioni monotone.

LE PROGRESSIONI aritmetiche. Il calcolo del termine della successione di una progressione aritmetica. La relazione fra due termini di una progressione aritmetica. La somma di termini consecutivi di una progressione aritmetica. Le progressioni geometriche. Il calcolo del termine a_n di una progressione geometrica. La relazione fra due termini di una progressione geometrica

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA. Le coordinate di un punto su un piano- la distanza fra punti e il punto medio di un segmento -Il baricentro di un triangolo. Le equazioni lineari in due variabili. Ad ogni retta corrisponde un'equazione lineare. La retta passante per due punti. Dalla forma implicita alla forma esplicita. Il coefficiente angolare note le coordinate di due punti- rette parallele e perpendicolari - l'equazione di una retta per due punti- l'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto. L'equazione di una retta passante per l'origine. La posizione reciproca di due rette. La distanza di un punto da una retta.

I luoghi geometrici e la retta. Le bisettrici degli angoli formati da due rette. I fasci di rette. Il fascio proprio. Il fascio improprio.

Fasci generati da due rette-problemi su rette e segmenti

LE CONICHE:

LA PARABOLA e la sua equazione. Che cos'è la parabola. L'equazione della parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine. Dall'equazione $y=ax^2$ al grafico. Il segno di a e la concavità della parabola. Parabola con asse parallelo all'asse x e con asse parallelo all'asse y. Posizione reciproca tra retta e parabola. La formula di sdoppiamento. Condizioni necessarie per la determinazione dell'equazione della parabola. Tangenti alla parabola. Area del segmento parabolico.

LA CIRCONFERENZA e la sua equazione: la circonferenza come luogo geometrico, l'equazione della circonferenza, le condizioni di realtà.

Equazione della circonferenza, posizione reciproca tra retta e circonferenza, posizione di un punto rispetto ad una circonferenza, circonferenza per tre punti, tangenti alla circonferenza, condizioni necessarie per determinare l'equazione di una circonferenza. La posizione di due circonferenze. Funzioni legate alle circonferenza e funzioni valore assoluto.

L'ELLISSE e la sua equazione. L'ellisse come luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x. Le simmetrie nell'ellisse. L'intersezione dell'ellisse con gli assi cartesiani. Il grafico dell'ellisse. Le coordinate dei fuochi di un'ellisse di equazione nota. L'eccentricità. L'ellisse con i fuochi sull'asse y. Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse. Le equazioni delle tangenti a un'ellisse. La formula di sdoppiamento. Come determinare l'equazione di un'ellisse. Ellisse traslate e area di un'ellisse.

L'IPERBOLE e la sua equazione. L'iperbole come luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse x. Le simmetrie nell'iperbole. L'intersezione dell'iperbole con gli assi cartesiani. Il grafico dell'iperbole. Le coordinate dei fuochi di un'iperbole di equazione nota. L'eccentricità nell'iperbole. L'iperbole con i fuochi sull'asse y. Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole. Le tangenti a un'iperbole. La formula di sdoppiamento. Come determinare l'equazione di un'iperbole. L'iperbole traslata. L'iperbole equilatera. L'iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria. L'iperbole equilatera riferita agli asintoti. La funzione omografica.

ESPONENZIALI

Ripasso delle potenze. Cenni della funzione esponenziale e il suo grafico.

ED. CIVICA

Sviluppo sostenibile: Strategie e metodologie volte a recuperare [materiali](#) utili dai [rifiuti](#) al fine di riutilizzarli anziché [smaltirli](#) direttamente in [discarica](#) riducendo il consumo di [materie prime](#)

CATANIA

L'INSEGNANTE

09/06/2023

ANTONELLA FRANCALANZA

Liceo Scientifico Statale "E. Boggio Lera" – Catania

A.S. 2022/2023

Programma svolto di Fisica – Classe IIIC

1. Le leggi del moto.

Sistemi di riferimento nel piano e nello spazio. Componenti cartesiane dei vettori. Versori. Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore. Calcolo di un vettore note le sue componenti. Addizione e sottrazione di vettori tramite le componenti cartesiane. Prodotto scalare tra vettori tramite le componenti. Modulo di un vettore. Moto rettilineo ed uniforme: definizione, velocità media, velocità istantanea, equazione oraria e diagramma orario. Accelerazione media ed accelerazione istantanea. Moto vario. Grafici v-t e loro proprietà. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, equazione oraria. Corpi in caduta libera. Forme vettoriali delle equazioni orarie del moto. Espressione cartesiana delle leggi della cinematica.

2. I principi della Dinamica.

I principi della Dinamica. Forma differenziale del secondo principio della Dinamica. Moto curvilineo. Accelerazione tangenziale ed accelerazione centripeta. Moto parabolico dei proiettili. Principio di composizione dei moti. Punto materiale e corpo rigido. Il diagramma di corpo libero. Equilibrio di un punto materiale. Rotazioni dei corpi rigidi e momento meccanico. Equilibrio del corpo rigido. Espressione cartesiana del prodotto vettoriale.

3. Moti circolari ed oscillatori.

Il moto circolare: velocità angolare ed accelerazione angolare. La forza centripeta. Espressione letterale delle grandezze del moto circolare. Il moto armonico. Moto armonico e forza elastica. Il pendolo semplice. Piccole oscillazioni. Descrizione goniometrica del moto armonico. La legge oraria del moto armonico.

4. Dinamica relativa.

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Composizione classica di spostamenti, velocità ed accelerazioni. Il principio di relatività galileiana. Le trasformazioni di Galilei. Forze apparenti: forza d'inerzia, forza centrifuga, forza di Coriolis.

5. L'energia meccanica dei punti materiali.

Lavoro di una forza costante. Il lavoro della forza peso. Il lavoro di una forza variabile. Il lavoro della forza elastica. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Potenza media e potenza istantanea. Forze conservative ed energia potenziale. Il principio di conservazione dell'energia

meccanica. Lavoro delle forze non conservative e generalizzazione del principio di conservazione dell'energia.

6. La quantità di moto e gli urti.

Quantità di moto ed impulso. Teorema dell'impulso. Forze impulsive. La conservazione della quantità di moto. Sistemi isolati. Equivalenza col terzo principio della Dinamica. Sistemi a massa variabile. Gli urti elastici in una e due dimensioni. Centro di massa di un sistema. Moto del centro di massa. Secondo principio della Dinamica per un sistema di particelle.

7. Momento meccanico e momento angolare. L'energia dei corpi rigidi.

Il momento angolare e la sua variazione. Il momento d'inerzia di un punto materiale. Momento meccanico. L'equazione del moto rotatorio. Relazione vettoriale fra momento meccanico e momento angolare. Momento d'inerzia e momento angolare di un corpo esteso. La conservazione del momento angolare. Le forze centrali. Dinamica rotazionale di un corpo rigido: momento meccanico ed accelerazione angolare, rototraslazioni. Energia cinetica, lavoro e potenza nel moto rotatorio. Rotolamento.

8. Gravitazione universale.

Le leggi di Keplero. Deduzione della legge di gravitazione universale. Forza gravitazionale tra corpi sferici. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale a distanze arbitrarie dalla sorgente. Conservazione dell'energia nel campo gravitazionale. Moto dei satelliti: velocità orbitale, periodo, energia. Moto di particelle nel campo gravitazionale generato da un centro immobile d'attrazione. Trasferimenti di Hohmann, periodo sinodico, intervalli d'attesa.

Modulo di Educazione Civica: Gli accumulatori al litio per l'energia sostenibile.

L.S.S. "E. Boggio Lera" Catania

PROGRAMMA

Scienze Naturali

Classe: III C Scientifico

Anno Scolastico: 2022/2023

Insegnante: Luciana Coniglione

Testi adottati:

CHIMICA	Valitutti, Falasco, Tifi, Gentile	Chimica: concetti e modelli. Dalla struttura atomica all'elettrochimica. (2°biennio)	ZANICHELLI
SC.TERRA	Lupia Palmieri Parrotto	"Terra" Ed. blu.	ZANICHELLI

Com'è fatta la materia

- Alcune definizioni fondamentali: materia, sostanza, atomi, elementi, unità di massa atomica, composti, molecole, formule, massa molecolare

Le reazioni chimiche

- Le leggi delle reazioni chimiche: legge di Lavoisier, di Proust e di Dalton (cenni)
- La teoria atomica di Dalton
- Il bilanciamento delle equazioni chimiche

L'atomo e le teorie atomiche

- La scoperta delle particelle subatomiche
- I primi modelli atomici: Thomson, l'esperimento di Rutherford ed il modello planetario
- La luce e la materia: la natura dualistica della luce. Gli spettri. La luce: quanti di energia
- Modello atomico di Bohr

Il moderno modello atomico degli orbitali

- Modello degli orbitali e natura particella-onda dell'elettrone
- Gli orbitali e i loro numeri quantici
- Orbitali s, p, d, f e numero degli elettroni per orbitale
- L'energia degli orbitali ed ordine di riempimento degli orbitali secondo livelli energetici

Il sistema periodico moderno

- Tavola periodica di Mendeleev
- Costruzione del sistema periodico e sua lettura
- Configurazione elettronica esterna e proprietà chimico-fisiche degli elementi
- Le principali proprietà periodiche degli elementi: volume atomico dell'atomo neutro e dello ione; energia di ionizzazione; elettronegatività
- Metalli e non metalli

Legami chimici

- Cos'è il legame chimico?
- Energia di legame e fattori che influiscono
- Le molecole e loro rappresentazione
- Elettroni esterni, elettronegatività e natura dei legami
- Legame covalente: omeopolare, eteropolare e dativo
- Legame ionico o salino
- Legame metallico
- Legame ione-dipolo. Interazioni di Van der Waals. Legame idrogeno
- Lunghezza e angolo di legame
- Polarità delle molecole

Nomenclatura dei composti inorganici

- Il numero di ossidazione
- Le reazioni di formazione
- I composti dei metalli: idruri, ossidi, perossidi, idrossidi
- I composti dei non metalli: ossidi e anidridi, idracidi e ossiacidi
- I sali: caratteristiche generali, reazione di neutralizzazione, dissociazione e ionizzazione
- I sali acidi e basici
- Nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti inorganici e formule di struttura

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“Boggio Lera”
Catania

Prof. Giuseppe Livio
DISEGNO e STORIA dell'ARTE
Anno scolastico 2022/2023
PROGRAMMA classe III sez C

STORIA DELL'ARTE:

OBIETTIVI:

- SAPERE UTILIZZARE LE TECNICHE DEL LINGUAGGIO VISIVO, PER ANALIZZARE E LEGGERE UN'OPERA D'ARTE.
- SAPER LEGGERE, E COMPRENDERE LE OPERE D'ARTE METTENDO A FUOCO IL CONTESTO CULTURALE ENTRO IL QUALE L'OPERA SI E' FORMATA, LA DESTINAZIONE D'USO,IL CONTENUTO E LE SOLUZIONI TECNICO-FORMALI.
- ACQUISIZIONE DI UN LESSICO ADEGUATO.

STORIA DELL'ARTE:

- Arte romana
- Arte paleocristiana
- Arte bizantina
- Arte romanica.
- Arte gotica
- Arte Rinascimentale
- Arte Barocca

PITTURA-SCULTURA-ARCHITETTURA:

Rassegna di tecniche e lettura di immagini

CENNI SULLE NUOVE TECNICHE DELLA PRODUZIONE ARTISTICA

IL RESTAURO E LA CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI

Osservazioni problematiche.

CENNI SUI METODI DI LETTURA DELL'OPERA D'ARTE

CATANIA 05/06/2023

Firma Docente Giuseppe Livio

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

CLASSE 3[^] SEZ. C a. s. 2022/ 2023

Libro di testo: “ Educare al movimento” Fiorini-Lovecchio-Coretti-Bocchi Marietti

- Test attitudinali di valutazione motoria: test salto in lungo da fermi, test di Cooper, preceduto da un allenamento per la resistenza generale basato sulla corsa lenta e continua, progressivamente più lunga; test di velocità sui 30 m.
- Potenziamento fisiologico relativo ai vari distretti muscolari mediante esercizi a corpo libero, a coppie;
- Mobilizzazione articolare a corpo libero, mediante stretching.
- Rielaborazione degli schemi motori di base: traslocazione al quadro svedese verticale, obliqua e orizzontale, ascendente e discendente;
- Pratica sportiva:
 - Pallacanestro : esercizi preparatori al terzo tempo e terzo tempo; giochi col pallone da pallacanestro;
 - Atletica leggera: salto in alto stile fosbury con tre passi di rincorsa; getto del peso col pallone zavorrato;
 - Teoria: fisiologia del sistema muscolare, la contrazione muscolare e l'unità motoria; metabolismo energetico: ATP e suo utilizzo; meccanismi di sintesi: aerobico, anaerobico lattacido, anaerobico lattacido; il metabolismo nella fase di recupero.
 - Educazione Civica: sport e parità di genere; lo sport come mezzo di emancipazione femminile.

L'Insegnante
prof.ssa Lucia Sorace