

LICEO STATALE “E. BOGGIO LERA”
A.S. 2023/24 – CLASSE 4C
PROGRAMMI SVOLTI NELLE DIVERSE DISCIPLINE

Programma di Italiano
Classe IV C Corso ordinario

Docente: A. Giardina

Libri di testo: Baldi, Giusso, Razetti,Zaccaria, I classici nostri contemporanei,vol2, Pearson

Dante Alighieri, Divina Commedia,SEI

Machiavelli: T2,T3,T4,T5,T8,T9

Guicciardini: T1,T3,T4

L’età della Controriforma

Tasso: t3,t4,t5,t6,t7

L’età del Barocco e della nuova scienza

La lirica barocca

Marino: T1

Miguel de Cervantes: T3

Galilei: vita e opere

T1,T3.

Galileo e Il Medioevo latino

L’età della ragione e dell’illuminismo

La storia politica, l’economia e il diritto

La coltura del primo Settecento

L’illuminismo e lo spirito enciclopedico

Gli intellettuali e le istituzioni culturali in Italia

La formazione della lingua nel Settecento

La trattatistica dell'illuminismo italiano

L'utilità delle pene è la negazione della loro crudeltà: T1

Carlo Goldoni: vita e opere

T1,T2

Giuseppe Parini: vita e opere

T2,T3,T4

Vittorio Alfieri: vita e opere

T3,T4,T5,T6

L'età napoleonica

Strutture politiche sociali ed economiche

Le ideologie

Gli intellettuali

Neoclassicismo e preromanticismo in Europa e in Italiano

Ugo Foscolo: vita e opere

T1,T2,T3

Dante Alighieri: lettura integrale dei seguenti canti del Purgatorio: I. III. V. VI. XI,XXII, XXIII, XXVII, XXVIII, XXX,XXXII,XXXIII.

L'insegnante
Prof.ssa Angela Giardina

PROGRAMMA DI LATINO

CLASSE IV C

Docente: A. Giardina

Libro di testo: Bettini, Homo sum civis sum, Sansoni per la scuola

L'età di Augusto: quadro storico e culturale

Virgilio : vita e opere

Bucoliche

T1, T2,T3.T4

Georgiche

T11,T13,T14

Eneide

T15,T16.T17,T18,T19,T20,T21,T22,T23,T24,T26.

Orazio : vita e opere

Epodi

T1,T2

Satire e Epistole

T3,T4,T5,T6,T7,T8,T11

Odi

T14,T15, T16,T21,T22,T23,T24.

L' elegia: Tibullo e Propertio

Tibullo

T1,T2, T3,T4

Propertio

T6,T7.

Ovidio

T1,T2,T6.

Metamorfosi

T7,T8,T9,T10.

Prof.ssa Angela Giardina

Contenuti disciplinari 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 Unit 2: Get the message

- Vocabulary: communication and emotions
- Grammar: past tenses
- Communication: expressing emotion, writing a blog post
- "Making contact" page 35
- "Ghosting" page 36
- "How to make new friends" page 38
- "Likes on social media: friends or foe?" page 41
- Video page 43
- "How to manage your online presence" page 44-45
- Workbook exercises

My Voice B2 Unit 3: Our planet, our future

- Vocabulary: environment, cause and effect, weather collocations
- Grammar: future forms
- "The future's" page 48
- Video page 49
- "They need saving too!" page 53
- Workbook exercises

LABORATORIO DI GRAMMATICA

- Past perfect simple
- Past perfect continuous
- Future continuous
- Future perfect
- How to make a curriculum vitae

TEST B2: Exam booster (Autors: Helen Chilton, Sheila Dignen, Mark Fountain and Frances Treloar)

- Test reading (Cambridge)
- Test listening (Cambridge)

EDUCAZIONE CIVICA

- Carbon footprint, The Climate Neutral Now initiative
- Making of a Power Point presentation on Agenda 2030, focusing on one goal between 7,12,13

LABORATORIO DI LETTERATURA (Performer Heritage. Blu: Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton)

- **Shakespeare- power points on** “Macbeth”, “Romeo and Juliet”, “Hamlet”, “The merchant of Venice”
- The Augustan age
- Coffee Houses
- Women and the rise of novel
- Age of Prose: novel and newspapers
- Fiction: the novel and its characteristic
- **Daniel Defoe**
- Robinson Crusoe: the main features of the novel,
- “Robinson’s first day on the island”, “Man Friday”
- **Jonathan Swift**
- “Gulliver’s travels”: the main features of the novel, “The projectors”,
- “A modest proposal”: “Infant flesh”
- “Gulliver” vs “Robinson”
- 18th century
- The Industrial Revolution
- **Thomas Grey**: “Elegy written in a country churchyard” (lines 1-35)
- Foscolo and Grey
- The Sublime
- The Gothic novel
- **Mary Shelley**
- “Frankenstein”: the main features of the novel, “Walton and Frankenstein”, “The creation of the monster”, “The education of the monster”.
- **William Blake**
- “Songs of Innocence “and “Songs of Experience”: “The Tyger”, “The Lamb”, “London”, “The clod and the pebble”
- Romanticism throughout the world
- “Lyrical Ballads” (“A certain colour of imagination”)

Catania, 06/06/2024

La docente

Prof.ssa Maria Antonella Lamina

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Docente: Prof. Michelangelo Caponetto

L'assolutismo di Luigi XIV

Il consolidamento dell'assolutismo in Francia e la sconfitta delle fronde; i caratteri della monarchia assoluta francese; la persecuzione degli oppositori e delle minoranze religiose; Colbert e il mercantilismo

Le due rivoluzioni inglesi

Il tentativo di accentramento monarchico di Giacomo I e Carlo I; il conflitto tra Carlo I e il Parlamento e la guerra civile; la vittoria di Cromwell e la proclamazione della repubblica; la restaurazione della dinastia Stuart; la "Glorious Revolution e la nascita della monarchia costituzionale;

L'Illuminismo e le riforme del Dispotismo illuminato

I caratteri generali dell'Illuminismo francese: le idee di Montesquieu, Voltaire, Rousseau; l'"Enciclopedia"; l'Illuminismo in Italia: Cesare Beccaria, "Dei delitti e delle pene"; il dispotismo illuminato e le riforme nei principali Stati europei

La nascita degli Stati Uniti

Le tredici colonie; il contrasto con la madrepatria; la guerra e l'intervento europeo; la dichiarazione d'indipendenza; la vittoria delle colonie, la Costituzione degli Stati Uniti

La Rivoluzione francese

L'importanza della rivoluzione francese e la sua eredità nel mondo contemporaneo; le radici della rivoluzione; la convocazione degli stati generali; il Terzo stato; l'Assemblea nazionale costituente; l'assalto alla Bastiglia; l'abolizione del regime feudale; la "Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino"; la rivoluzione borghese; i club politici e l'emergere dei giacobini; la fuga del re; la rivoluzione popolare; arresto e condanna a morte di Luigi XIV; repubblica e guerra rivoluzionaria; la dittatura giacobina e il Terrore; il colpo di stato del 9 termidoro; la stabilizzazione moderata; la costituzione dell'anno III e il Direttorio

La prima rivoluzione industriale

I fattori che hanno favorito la rivoluzione industriale in Inghilterra; il progresso tecnologico: invenzioni e innovazioni, l'industria tessile e la macchina a vapore; l'industria del cotone e l'industria del ferro; il nuovo sistema di lavoro in fabbrica e le trasformazioni della società; lo sfruttamento operaio e il luddismo; l'emergere della questione sociale

Napoleone e l'Europa

L'ascesa al potere di Napoleone Bonaparte tra continuità rivoluzionaria e involuzione autoritaria; la campagna d'Italia; le Repubbliche giacobine in Italia; la spedizione in Egitto e il colpo di Stato; il consolato; le riforme di Napoleone: il Codice civile; l'impero e le guerre di Napoleone il crollo dell'impero: la campagna di Russia, la sconfitta di Lipsia e l'abdicazione, il ritorno in Francia e i cento giorni, Waterloo e l'esilio a Sant'Elena

Il Congresso di Vienna e l'età della Restaurazione

il Congresso di Vienna e il nuovo assetto europeo; la nascita delle società segrete: la carboneria; i moti rivoluzionari del '20-'21 in Spagna e in Italia; l'indipendenza greca; la rivoluzione del luglio 1830 in Francia e la monarchia liberale di Luigi Filippo d'Orleans

Il Risorgimento italiano

L'idea d'Italia; il fallimento dei moti del 1831; la figura e la riflessione di Giuseppe Mazzini; la nascita della "Giovine Italia"; le differenti tendenze politiche nel Risorgimento

Le rivoluzioni del 1848 in Europa e in Italia

La rivoluzione di febbraio in Francia: il carattere sociale del '48 in Francia; il governo provvisorio, il diritto al lavoro e gli "ateliers nationaux"; le elezioni presidenziali e la vittoria di Luigi Napoleone Bonaparte;

il '48 in Europa: l'insurrezione a Vienna; le sollevazioni nell'impero asburgico; l'insurrezione di Berlino .

il '48 in Italia: la sollevazione di Palermo; le costituzioni e lo Statuto Albertino; l'insurrezione di Venezia; le "cinque giornate" di Milano; l'intervento di Carlo Alberto e la prima guerra d'indipendenza; l'iniziativa democratica e la proclamazione della Repubblica romana; sconfitta e abdicazione di Carlo Alberto; l'intervento francese e la fine della Repubblica romana

L'Unità d'Italia

L'esperienza liberale in Piemonte e l'emergere della figura di Cavour; la diplomazia di Cavour: l'intervento in Crimea e gli accordi di Plombières con Napoleone III; la seconda guerra d'indipendenza e l'armistizio di Villafranca; Garibaldi e la spedizione dei Mille; l'unità d'Italia.

I governi della "Destra Storica"

L'organizzazione e i caratteri dello stato unitario; la repressione del brigantaggio; il completamento dell'unità

Il Contesto internazionale nella seconda metà dell'Ottocento

La Francia di Napoleone III; L'unificazione tedesca e la Comune di Parigi; l'età dell'imperialismo; la guerra di secessione americana

Catania, 6 giugno 2024

Il docente

Prof. Michelangelo Caponetto

PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

Docente: Prof. Michelangelo Caponetto

ARGOMENTI/UNITA' DI APPRENDIMENTO

Modulo zero: Ripresa del pensiero di Aristotele

- La concezione aristotelica di Dio; la logica: il sillogismo; la fisica; L'etica: virtù etiche e virtù dianoetiche; la politica; la poetica: la rivalutazione dell'arte contro la condanna platonica; la catarsi.

Le filosofie ellenistiche

- Le filosofie ellenistiche: epicureismo e stoicismo

La Patristica e il pensiero di Agostino

- Le origini del pensiero cristiano
- Agostino: ragione e fede, La scoperta dell'interiorità: l'anima e la natura dell'uomo, *Le Confessioni*, il problema del tempo, la grazia e il male, *La città di Dio* e la riflessione sul tempo storico

La filosofia cristiana medievale

- Dialettici e antidialettici
- Anselmo d'Aosta: l'argomento ontologico
- Tommaso d'Aquino: il tomismo come aristotelismo cristiano, le "cinque vie";
- Guglielmo da Ockham e la dissoluzione della scolastica

Umanesimo e Rinascimento

- Il significato di Umanesimo e Rinascimento
- Pico della Mirandola: "La dignità dell'uomo"
- Il pensiero politico rinascimentale: il realismo politico di Machiavelli, l'utopia in Moro e Campanella
- Il naturalismo di Telesio
- Bruno - L'universo infinito e gli eroici furori

La rivoluzione scientifica

- La visione meccanicistica della natura
- La rivoluzione astronomica
- Galileo: la maturazione del metodo scientifico e i principi della scienza moderna

Il pensiero politico moderno

- Hobbes: Il Leviatano e la difesa dell'assolutismo
- Locke: il liberalismo politico

Razionalismo ed Empirismo

- Cartesio: il metodo, il *cogito*, Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane, il dualismo metafisico
- Spinoza: sostanza, attributi e modi, l'etica, i generi della conoscenza, Stato, religione e libertà

- Locke: ragione ed esperienza, le idee semplici e la passività della mente, l'attività della mente e le idee complesse, la critica dell'idea di sostanza
- Hume: l'esito scettico dell'empirismo, impressioni e idee, la critica del principio di causalità

Il criticismo kantiano

- La *critica della ragion pura*: i giudizi sintetici a priori; la rivoluzione copernicana, fenomeno e noumeno, l'estetica trascendentale, l'analitica trascendentale, la dialettica trascendentale

Catania, 6 giugno 2024

Il docente

Prof. Michelangelo Caponetto

Programma svolto di Matematica - Classe IVC

Docente: prof. Nunzio Mario Stivala

1. Esponenziali e logaritmi.

Definizione di potenza ad esponente reale. La funzione esponenziale, le sue proprietà ed i grafici nei diversi casi. Funzioni composte in forma esponenziale. Equazioni esponenziali elementari. Disequazioni esponenziali elementari. Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi e loro uso nei calcoli. Formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica, le sue proprietà ed i grafici nei diversi casi. Equazioni logaritmiche elementari. Disequazioni logaritmiche elementari. Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili coi logaritmi.

2. Le funzioni goniometriche.

La misura degli angoli. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Le funzioni seno e coseno, le loro proprietà. Grafico delle funzioni seno e coseno. La prima identità goniometrica fondamentale. La funzione tangente, le sue proprietà. Il grafico della funzione tangente. Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta. Seconda identità goniometrica fondamentale. Secante e cosecante: definizioni, proprietà, grafici. Cotangente: definizione, proprietà, grafico. Angoli notevoli e loro funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse.

3. Le formule goniometriche.

Funzioni goniometriche degli angoli associati. La riduzione al primo quadrante. Formule di addizione e sottrazione di seno e coseno. Formule di addizione e sottrazione per la tangente. Angolo fra due rette. Rette perpendicolari. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Formule di Werner.

4. Equazioni e disequazioni goniometriche.

Equazioni goniometriche elementari. Particolari equazioni goniometriche elementari ed equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni lineari in seno e coseno: il metodo grafico. Equazioni lineari in seno e coseno: il metodo dell'angolo aggiunto. Equazioni omogenee e non omogenee di secondo grado in seno e coseno. Le disequazioni goniometriche elementari. Le disequazioni goniometriche riconducibili a disequazioni elementari. Equazioni goniometriche parametriche.

5. La trigonometria.

Risoluzione dei triangoli rettangoli. Applicazioni della trigonometria: area di un triangolo, teorema della corda, raggio della circonferenza circoscritta ad un triangolo. Il teorema dei seni. Il teorema del coseno. Risoluzione dei triangoli qualunque. Applicazioni della trigonometria alla Fisica, all'Astronomia ed alla cartografia.

6. Numeri complessi e coordinate polari.

Motivazioni per l'introduzione dei numeri complessi. I numeri immaginari puri. Definizione di numero complesso. La forma algebrica dei numeri complessi. Modulo di un numero complesso. Il complesso coniugato. Operazioni in \mathbb{C} . Il piano di Gauss. I vettori. Corrispondenza fra vettori e numeri complessi. Coordinate polari. Equazione della retta e della circonferenza in coordinate polari. Spirale di Archimede, cardioide ed altre curve in coordinate polari. La forma trigonometrica di un numero complesso. Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica. Le radici n-esime dell'unità. Le radici n-esime di un numero complesso. Forma esponenziale di un numero complesso. Formule di Eulero.

7. Il calcolo combinatorio.

I raggruppamenti. Le disposizioni semplici. Le disposizioni con ripetizione. Le permutazioni semplici. Le permutazioni con ripetizione. La funzione $n!$ e le sue proprietà. Le combinazioni semplici. Le combinazioni con ripetizione. I coefficienti binomiali.

8. Il calcolo delle probabilità.

Eventi e definizione classica di probabilità. Probabilità e calcolo combinatorio. La concezione statistica della probabilità. Concezione soggettiva della probabilità. Impostazione assiomatica del calcolo delle probabilità. Probabilità della somma logica di eventi. Teorema della probabilità totale. La probabilità condizionata. Probabilità del prodotto logico di eventi. Teorema della probabilità composta. Prove ripetute e teorema di Bernoulli. La disintegrazione. Il teorema di Bayes.

Catania, li 6/6/2024

Il docente



Programma svolto di Fisica – Classe IVC

Docente: prof. Nunzio Mario Stivala

1. Le leggi dei gas.

I gas dal punto di vista macroscopico. I parametri di stato e l'equilibrio termodinamico. Il principio zero della Termodinamica. La temperatura. Le trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni isobare e prima legge di Gay-Lussac. Trasformazioni isocore e legge di Charles (seconda di Gay-Lussac). Trasformazioni isoterme e legge di Boyle. Definizione di "gas perfetto". Termometri a gas e temperatura assoluta. Le leggi dei gas in termini della temperatura assoluta. L'equazione di stato dei gas perfetti. Legge di Dalton delle pressioni parziali.

2. La teoria cinetica dei gas.

Il modello molecolare dei gas perfetti. Urti molecolari e pressione. Velocità quadratica media e pressione. Teorema di equipartizione dell'energia. Deduzione dell'equazione di stato. Velocità quadratica media e temperatura. La costante di Boltzmann. Energia cinetica media ed interpretazione microscopica della temperatura di un gas. L'analisi statistica dei sistemi di molte particelle. Distribuzione di Maxwell delle velocità molecolari. Le proprietà dei gas reali, raggio d'azione delle forze intermolecolari, libero cammino medio. L'equazione di Van der Waals. Isoterme dei gas reali. Liquefazione dei gas. Temperatura critica. Punto triplo.

3. Il primo principio della Termodinamica.

L'equivalente meccanico della caloria. Calore e temperatura. Capacità termica. Calore e cambiamenti di stato. Calori latenti. Sistemi termodinamici. Stati di equilibrio e trasformazioni. Reversibilità ed irreversibilità. Termostati. Il lavoro termodinamico. Trasformazioni isobare e trasformazioni isoterme. L'energia interna come funzione di stato. Il primo principio della Termodinamica. Applicazione del primo principio alle trasformazioni isocore. Energia interna di un gas perfetto. Espansione libera di Joule. Applicazione del primo principio alle trasformazioni isoterme e cicliche. Il primo principio per il gas perfetto. Calori specifici dei gas. Relazione di Mayer. Calori molari ed energia cinetica. Il primo principio e le trasformazioni adiabatiche. Trasformazioni politropiche.

4. Il secondo principio della Termodinamica e l'Entropia.

Macchine termiche. Rendimento di una macchina. Enunciato di Kelvin. Enunciato di Clausius. Diagrammi di Fermi. Equivalenza degli enunciati del secondo principio. Ciclo, teorema e macchina di Carnot. Ciclo Stirling. Terzo principio della Termodinamica. Macchine frigorifere e la loro efficienza. Cicli reversibili, cicli irreversibili e disuguaglianza di Clausius. L'entropia come funzione di stato. Disuguaglianza di Clausius applicata alle trasformazioni aperte (irreversibili). L'entropia di un sistema isolato, l'entropia dell'universo e principio di accrescimento dell'entropia totale. Variazione dell'entropia di un gas perfetto. Espansione libera del gas perfetto. Morte termica dell'universo. Il paradosso di Maxwell. Interpretazione microscopica dell'entropia: macrostati e microstati, probabilità e disordine, equazione di Boltzmann per l'entropia.

5. Onde ed oscillazioni. Acustica.

I moti ondulatori. Le onde periodiche. Le caratteristiche delle onde sonore. Timbro sonoro e teorema di Fourier. Intensità sonora. Livello sonoro e i decibel. L'effetto Doppler acustico. Le onde armoniche e la loro equazione. Sovrapposizione di onde lungo una retta. Le onde stazionarie su una corda tesa, in un tubo chiuso ad entrambe le estremità, in un tubo aperto ad una estremità. L'interferenza nel piano e nello spazio.

6. Ottica fisica.

Propagazione rettilinea della luce. Riflessione e rifrazione. Il modello corpuscolare ed il modello ondulatorio della luce. I colori. Il trasporto dell'energia luminosa. L'interferenza della luce e l'esperimento di Young. Interferenza per doppia riflessione. La diffrazione della luce.

7. La carica elettrica e la legge di Coulomb.

L'elettrizzazione per strofinio. Conduttori ed isolanti. Definizione operativa della carica elettrica. L'elettroscopio. La conservazione della carica elettrica. La carica elementare. La bilancia di torsione e la deduzione della legge di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. La polarizzazione degli isolanti e la costante dielettrica. Elettrizzazione per induzione. Elettrizzazione per contatto.

8. Il campo elettrico.

Il concetto di campo. Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico generato da una carica puntiforme. Le linee di un campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie. Il teorema di Gauss per il campo elettrico. Calcolo del campo elettrico generato da una distribuzione piana, omogenea ed infinita di carica elettrica. Calcolo del campo elettrico generato da una distribuzione lineare, omogenea ed infinita di carica elettrica. Calcolo del campo elettrico generato da una distribuzione di carica elettrica a simmetria sferica.

Modulo di Educazione Civica: L'effetto serra, i modelli per la fisica del clima ed il riscaldamento globale, la transizione ecologica verso i motori ad idrogeno.

Catania, li 6/6/2024

Il docente



PROGRAMMA DI SCIENZE

Insegnante: Luciana Coniglione

Testi adottati:

BIOLOGIA	Hoefnagels Marielle	“Biologia indagine sulla vita” linea blu volume 2 bn	A. MONDADORI SCUOLA
CHIMICA	Valitutti, Falasco, Tifi, Gentile	Chimica: concetti e modelli. Blu. Dalla struttura atomica all'elettrochimica. (2°biennio)	ZANICHELLI
SC.TERRA	Lupia Palmieri Parrotto	Terra edizione blu - volume unico	ZANICHELLI

CHIMICA

I composti inorganici

Richiamo dei seguenti argomenti:

- 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 ossacidi
- I sali: caratteristiche generali, reazione di neutralizzazione, dissociazione e ionizzazione
- nomenclatura dei composti inorganici e formule di struttura

La quantità di sostanza in moli

- massa atomica e molecolare
- la mole e il numero di Avogadro
- semplici calcoli stechiometrici

Le soluzioni

- generalità, concentrazione e preparazione di una soluzione
- soluzioni elettrolitiche e non
- Meccanismo del processo di soluzione
- Velocità del processo di soluzione e fattori che la influenzano
- proprietà colligative: abbassamento della pressione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, pressione osmotica (cenni)
- Separazione dei componenti di una soluzione: distillazione, crisallizzazione, cromatografia

Equilibri chimici

- L'equilibrio dinamico delle reazioni: legge dell'azione di massa
- Perturbazione dell'equilibrio (Principio di Le Chatelier): variazione della concentrazione, della temperatura, della pressione

Acidi e Basi

- Teorie sugli acidi e sulle basi: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis
- Acidi e basi come elettroliti: acidi e basi forti e deboli
- Reazione di ionizzazione dell'acqua: prodotto ionico dell'acqua
- scala del pH

BIOLOGIA

La cellula eucariota al lavoro

- Riproduzione e divisione cellulare
- Il ciclo cellulare negli eucarioti: la mitosi e la duplicazione cellulare
- La meiosi e la riproduzione sessuata
- Il corredo cromosomico di una cellula: il cariotipo
- La duplicazione del DNA. Il genoma
- Sintesi proteica: trascrizione e traduzione. Dal gene alla proteina. Il proteoma

Il corpo umano

- Organizzazione strutturale gerarchica del corpo degli animali
- I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.
- Il sistema nervoso: struttura e funzione del sistema nervoso, propagazione dell'impulso nervoso nel neurone.
- Meccanismo di contrazione muscolare.
- Il sistema cardiocircolatorio: funzioni, anatomia e morfologia del cuore e dei vasi, la circolazione sistemica e polmonare. Ciclo cardiaco e conduzione elettrica. Il sangue e la sua formazione. I gruppi sanguigni
- L'apparato respiratorio: anatomia e fisiologia della respirazione polmonare e cellulare. Scambio gassoso a livello alveolare.
- L'apparato digerente: ingestione (bocca), digestione (stomaco, duodeno e ghiandole annesse fegato e pancreas) assorbimento (intestino tenue e crasso), espulsione

Altre attività

- Incontri teorico-pratici su "Biologia molecolare e genetica" con ricercatori della federazione SPERA

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

Insegnante: prof.ssa Lucia Sorace

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

- Potenziamento fisiologico relativo ai vari distretti muscolari a corpo libero, a coppie, attraverso circuito;
- Mobilizzazione vari distretti muscolari tramite stretching, a corpo libero e a coppie;
- Pre-atletici specifici della corsa: skip avanti e indietro, corsa con incroci laterali;
- Test motori attitudinali: salto in lungo da fermo, 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.
- Ginnastica-artistica: esercizi preparatori alla verticale e verticale con appoggio dei piedi alla spalliera, verticale sul tappeto, anche con discesa in capovolta;
- Badminton: la battuta di dritto e di rovescio, esercitazioni di gioco;
- Atletica leggera: esercizi preparatori e salto in alto stile fosbury con tre passi di rincorsa; getto del peso col pallone zavorrato;
- Pallacanestro e pallavolo: esercitazioni di gioco;
- Teoria: L'apparato cardio-circolatorio e l'apparato respiratorio: principali strutture anatomiche e funzionalità a riposo e sotto sforzo; principali adattamenti all'allenamento;
- Ed. Civica: Gli sport ecosostenibili e le attività motorie con basso impatto ambientale.

L'insegnante
prof.ssa Lucia Sorace

PROGRAMMA DI RELIGIONE

Insegnante: **Deodati Lidia**

1° Modulo: Scienza e religione.

- La dimensione religiosa. La ricerca di Dio tra fede e ragione.
- Il senso del mistero nella ricerca scientifica
- Secolarismo e morte di Dio nella società contemporanea.
- Il rapporto scienza-fede-**politica**: conflitto o autonomia?
- Il caso Galilei
- Creazione ed evoluzione.

2° Modulo: Bioetica - Il valore della vita umana

- Etica laica e religiosa a confronto
- Scienza, etica e ricerca
- Ciò che è possibile è anche giusto?
- La dignità della persona
- Questioni di bioetica: vita prenatale, embrioni e fecondazione assistita.
- Le sperimentazioni: cellule staminali e clonazione.
- Biotecnologie e OGM
- Il concetto di sofferenza nelle grandi religioni e nella tradizione cristiana. Accanimento terapeutico ed eutanasia

3° Modulo: La questione femminile

- Natura e ruolo della donna: approccio antropologico, psicologico, filosofico e teologico
- Donna e maternità; donna e sessualità; donna e educazione.
- La donna nella Bibbia
- La donna nelle principali religioni
- La condizione della donna nell'Islam

L'insegnante

Prof.ssa Lidia Deodati