



LICEO SCIENTIFICO, LICEO SCIENTIFICO opz. Scienze Applicate, CLASSICO E DELLE SCIENZE  
UMANE opz. ECONOMICO SOCIALE  
"GALILEO GALILEI"

Viale Pietro Nenni, 53 08015 Macomer (NU)

☎ 078520645 ☎ 078521168

## PROGRAMMA SVOLTO 2019/2020

### STORIA DELL'ARTE

Classe 4<sup>a</sup> C

Docente: prof. Antonio Manca

#### Storia dell'arte

- Il manierismo: Pontormo, Rosso fiorentino, Giulio Romano e Palladio.

- Il Seicento:

il barocco di Bernini, Borromini e di Guarini;

il naturalismo di Caravaggio

la scuola dei Carracci

l'illusionismo prospettico di A. Pozzo e P. da Cortona

- Il Settecento:

Il rococo, F. Juvarra e Vanvitelli;

Il vedutismo

Il neoclassicismo, Canova, David, Ingres

F. Goya.

#### Disegno geometrico

- La prospettiva centrale e accidentale:

proiezioni prospettiche di Singoli solidi;

proiezioni prospettiche di gruppi di solidi;

proiezioni prospettiche di semplici architetture;

Il docente

*Antonio Manca*



LICEO SCIENTIFICO, LICEO SCIENTIFICO opz. Scienze Applicate, CLASSICO E DELLE SCIENZE  
UMANE opz. ECONOMICO SOCIALE  
"GALILEO GALILEI"

Viale Pietro Nenni, 53 08015 Macomer (NU)

☎ 078520645 ☎ 078521168

## PROGRAMMA SVOLTO 2019/2020

### STORIA DELL'ARTE

Classe 4<sup>a</sup> C

Docente: prof. Antonio Manca

#### Storia dell'arte

- Il manierismo: Pontormo, Rosso fiorentino, Giulio Romano e Palladio.

- Il Seicento:

il barocco di Bernini, Borromini e di Guarini;

il naturalismo di Caravaggio

la scuola dei Carracci

l'illusionismo prospettico di A. Pozzo e P. da Cortona

- Il Settecento:

Il rococo, F. Juvarra e Vanvitelli;

Il vedutismo

Il neoclassicismo, Canova, David, Ingres

F. Goya.

#### Disegno geometrico

- La prospettiva centrale e accidentale:

proiezioni prospettiche di Singoli solidi;

proiezioni prospettiche di gruppi di solidi;

proiezioni prospettiche di semplici architetture;

Il docente

*Antonio Manca*

# PROGRAMMA SVOLTO E VERIFICATO IV C

Anno Scolastico 2021/2022

Filosofia

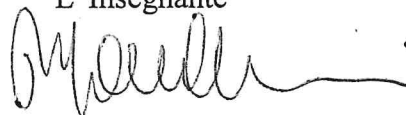
UU.DD.:	ARGOMENTI
<p><b>1 U.D.</b></p> <p><b>Genesi e sviluppo del metodo scientifico e la gnoseologia tra cinquecento e Seicento.</b></p>	<p><b>Bacone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La teoria degli idola e la critica ai pregiudizi</li> <li>• Il metodo induttivo e le tavole</li> </ul> <p><b>Galileo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Il sidereus nuncius e le scoperte astronomiche</li> <li>b) Le quattro lettere copernicane e lo scontro con la chiesa</li> <li>c) Il dialogo sopra i due massimi sistemi e la difesa del sistema copernicano</li> <li>d) La relatività galileiana</li> <li>e) Il metodo galileiano : sensate esperienze e necessarie dimostrazioni</li> </ol> <p><b>Cartesio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il discorso sul metodo e le quattro regole (evidenza ,analisi ,sintesi e enumerazione)</li> <li>• Il dubbio scettico e iperbolico</li> <li>• Dio e il fondamento della conoscenza</li> <li>• Res cogitans e res extensa</li> </ul>
<p><b>2 U.D. :</b></p> <p><b>La filosofia politica tra Cinquecento e Settecento</b></p>	<p><b>Moro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di Utopia</li> <li>• Le critiche alla società cinquecentesca e alla proprietà privata</li> <li>• La descrizione della società nell'isola di Utopia</li> </ul> <p><b>Hobbes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo stato di natura e il diritto naturale</li> <li>• La guerra di tutti contro tutti</li> <li>• Il contratto sociale e il Leviatano</li> <li>• I poteri del Leviatano</li> </ul> <p><b>Locke</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) I due trattati sul governo</li> <li>b) Lo stato di natura e le differenze con Hobbes</li> <li>c) Il liberalismo politico e il liberismo economico e le differenze con lo stato Hobbesiano</li> </ol> <p><b>Caratteri generali dell'Illuminismo</b></p>
<p><b>3 U.D. :</b></p> <p><b>il criticismo kantiano</b></p>	<p><b>Locke</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) L'empirismo e la critica all'innatismo</li> </ol> <p><b>Caratteri generali dell'Illuminismo</b></p> <p><b>Kant</b></p> <p><b>Critica della Ragione Pura</b></p>

	<p>Giudizi analitici e sintetici a priori e a posteriori  l'estetica trascendentale e le forme della sensibilità  l'analitica trascendentale e le forme dell'intelletto( le dodici categorie)  la dialettica trascendentale( le critiche all'idea di anima ,di mondo e di Dio)</p> <p><b>Critica della Ragione Pratica</b>  Massime e imperativi  Imperativo ipotetico e imperativo categorico  Le formulazioni dell'imperativo categorico  I postulati della ragion pratica</p> <p><b>Critica del Giudizio</b>  Il giudizio di gusto e le quattro definizioni di bello  Il sublime matematico e dinamico</p>

I Discenti

  
Salvatore Corbo

L' Insegnante



**PROGRAMMA DI STORIA SVOLTO**  
**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**  
**CLASSE IV C**

UU.DD.:	ARGOMENTI
<b>1 U.D. :</b> <b>L'età delle rivoluzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le due Rivoluzioni Inglesi e la nascita della Monarchia -parlamentare</li> <li>• L'età di Luigi XIV in Francia e l'Assolutismo: la politica economica, religiosa e estera</li> <li>• Dall'Ancien Régime all'Illuminismo : caratteri generali, la fede nella ragione e la critica al sistema feudale.</li> </ul> <p><b>Il Settecento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) L'ascesa della borghesia</li> <li>b) la guerra di successione spagnola polacca e austriaca e la guerra dei sette anni</li> <li>c) il dispotismo illuminato in Europa e in Italia: le principali riforme</li> <li>d) la guerra d'indipendenza americana: le cause dello scontro con la madrepatria ; l'evoluzione dello scontro e la nascita della democrazia ; i caratteri della Costituzione americana</li> <li>e) la Rivoluzione francese: le cause della Rivoluzione; dalla monarchia alla repubblica;le principali trasformazioni in campo economico,politico e sociale; la differenza tra le due Costituzioni ;Robespierre e la politica del terrore; il periodo termidoriano e l'avvento di Napoleone</li> </ul>
<b>Il Risorgimento italiano in relazione agli eventi europei del periodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'Età napoleonica : dalla spedizione in Italia al Consolato e all'Impero; le guerre napoleoniche con particolare riferimento alla spedizione in Russia; la sconfitta di Napoleone a Lipsia ; i cento giorni e la sconfitta a Waterloo.</li> <li>• il Congresso di Vienna e la nuova carta geo-politica dell'Europa: il concetto di Restaurazione; la quadruplice alleanza e il principio di intervento</li> <li>• le Società segrete in Europa e in Italia: ideali e finalità, la Carboneria</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i moti del 1820/1821 in Europa e in Italia: Spagna ,Grecia ,Sicilia e Piemonte;</li> <li>• i moti del '30 in Francia e la monarchia di Luigi Filippo; i moti a Modena . . . .</li> <li>• il Risorgimento Italiano :il significato della parola</li> <li>• Mazzini e la sua ideologia Repubblica , unitaria e independentista</li> <li>• Gioberti e il Neo-guelfismo</li> <li>• Le figure Balbo, Cattaneo e Garibaldi</li> <li>• Pio IX e Carlo Alberto: il riformismo dall'alto e la nascita dello Statuto albertino</li> <li>• I moti del '48 in Francia e la nascita della Seconda Repubblica</li> <li>• Il '48 in Italia e la Prima guerra di indipendenza: le cinque giornate di Milano e la guerra contro gli austriaci; la sconfitta di Custoza; la nascita della repubblica Romana e toscana e la loro fine</li> <li>• Cavour e il regno Sardo –piemontese: la visione politica e il riformismo;la guerra di Crimea e gli accordi di Plombières</li> <li>• La seconda guerra d'Indipendenza e la sconfitta degli austriaci</li> <li>• La spedizione dei mille e la cacciata dei Borboni;</li> <li>• nascita del Regno d'Italia (17 MARZO 1861)</li> </ul>
<b>L a Destra Storica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Destra storica e il completamento dell'unità d' Italia: la politica economica e sociale della Destra; la terza guerra d'Indipendenza a fianco dei Prussiani e l'annessione del Veneto.</li> <li>• La guerra Franco-Prussiana e la nascita della terza repubblica in Francia</li> <li>• La breccia di Porta Pia e Roma capitale d'Italia : la legge delle guarentigie e il non expedit di Pio IX.</li> </ul>
<b>UDA : L'UOMO E L'AMBIENTE NUMERO ORE 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima e Seconda Rivoluzione industriale</li> </ul>

I DISCENTI

*Alfonso Santoro Corbelli*

C' INSEGNANTE

*M. M. M.*

**PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA  
CLASSE 4C - Indirizzo Scienze Applicate**

**Docente: Alessia Cocco  
a.s. 2021/22**

**1) La programmazione a blocchi:**

Scratch - L'ambiente di sviluppo Scratch: stage, sprite, significato dei blocchi di programmazione - Programmi in Scratch: creazione di esercizi interattivi, utilizzo di variabili, storytelling e escape rooms, creazione di giochi;

**2) La programmazione a blocchi:**

App Inventor - L'ambiente di sviluppo App Inventor: sezione Design e sezione Blocks - Realizzazione di app per Android e IOS: utilizzo dei vari componenti (button, label, textbox, image, layout, connectivity, media, canvas);

**3) La rete Internet:**

Il Manifesto della comunicazione non ostile - le regole per comunicare in rete da cittadini digitali consapevoli - Il Cyberbullismo - Le dipendenze online - Le Fake News;

**4) Google Sites:**

Creazione di siti web e condivisione di contenuti digitali;

Macomer, 06/06/2022

La docente

*Alessia Cocco*

**PROGRAMMA DI ITALIANO**  
**CLASSE IV C**

Testi in adozione: A. Roncoroni-M.M.Cappellini-A.Dendi-E.Sada-O.Tribulato, Gli Studi Leggiadri, Signorelli, vol.1-2

D. Alighieri, Paradiso, a cura di S.Jacomuzzi-A.Dughera- C.Ioli- V.Jacomuzzi, Sei.

**La civiltà umanistico-rinascimentale: coordinate storiche e culturali**

L'edonismo umanistico.

**Lorenzo de' Medici:**

lettura e analisi di: *Trionfo di Bacco e Arianna*.

**Il poema cavalleresco.**

Il poema cavalleresco del cinquecento: modelli e tratti distintivi.

**Ludovico Ariosto:** la vita; la poetica.

*L'Orlando Furioso*: struttura e temi; visione della realtà e nuova visione del mondo cavalleresco; tecnica narrativa.

Lettura ed analisi dei seguenti passi: *Proemio*, I, 1- 4; *La fuga di Angelica*, I,10-23; *Il palazzo di Atlante*, XIII, 1- 14; *La follia di Orlando*, XXIII, 103- 136.

**L'età della Controriforma: coordinate storiche e culturali**

Cenni al Manierismo.

**Torquato Tasso:** la biografia; i rapporti con la corte; la figura intellettuale; il pensiero.

La poetica di Tasso intorno al poema eroico: *Discorsi sul poema eroico*.

la "*Gerusalemme liberata*": i cardini teorici, la vicenda, i temi e i simboli del poema, lo stile.

Lettura ed analisi dei testi: "Proemio", I, 1- 5; "La morte di Clorinda".

I poemi di Ariosto e Tasso a confronto.

**Il pensiero politico nel Rinascimento.**

**Niccolò Machiavelli:** la vita e le opere; il pensiero e la poetica.

*Il Principe*: la genesi e la composizione; la struttura e i contenuti; lo stile.

Le leggi dell'agire politico; il principe virtuoso; la fortuna; la questione delle milizie.

Dal *Principe*, lettura ed analisi dei capitoli:

I - Le tipologie del principato

XVIII – La volpe e il leone

XXV – Virtù contro fortuna

**Il '700: contesto storico e culturale.**

**L'Illuminismo.**

**Preromanticismo e Neoclassicismo.**

**Giuseppe Parini:** la vita. Il pensiero e la poetica: tra Illuminismo e Neoclassicismo. Il poemetto didascalico-satirico *Il Giorno*: struttura, contenuto, ideologia e procedimenti narrativi.

Dal *Mezzogiorno*, lettura e analisi del brano *La Vergine cuccia*, vv. 497-556,

da *La Notte*, lettura e analisi del brano *La notte e la luce*, vv. 1-60.

**Vittorio Alfieri:** la vita e le opere. Il pensiero e la poetica. I rapporti con l'Illuminismo e il Preromanticismo. Le idee politiche: l'individualismo, la tirannide e il potere, la libertà astratta, il titanismo e il pessimismo.

La poetica tragica.

*Il Saul*: struttura, intreccio, temi, i personaggi, il dramma interiore del protagonista. Lettura e analisi dall'atto secondo, scena I vv. 1-125.



**Carlo Goldoni**

*La locandiera*: intreccio, temi e personaggi.

Lettura individuale del testo integrale o di passi scelti.

**Divina Commedia:**

*Inferno*, canti VI e XXVI.

*Purgatorio*: struttura fisica e ordinamento morale.

Lettura, analisi e commento dei Canti I e VI.

Macomer, 08/06/2022

L'insegnante

Salvatorica

Tanchis

Programma svolto di Scienze Naturali  
Docente Masala Giuseppina  
Classe IVC  
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

A.S. 2021/2022

CHIMICA

**1. Le proprietà delle soluzioni**

- Le soluzioni sono sistemi omogenei
- La solubilizzazione di un soluto aumenta la stabilità del sistema
- Le soluzioni gassose sono sistemi disordinati
- Le soluzioni di un gas in un liquido sono sistemi in equilibrio
- La solubilità di un liquido in un liquido dipende dalla polarità o apolarità dei due liquidi
- Le soluzioni di un solido in acqua
- Le soluzioni solide sono leghe
- La concentrazione di una soluzione indica la quantità del soluto
- Le percentuali massa/volume e massa/massa sono legate alla densità
- La diluizione di una soluzione concentrata
- Le proprietà colligative dipendono dalla concentrazione della soluzione
- La tensione di vapore di una soluzione è minore di quella di un solvente
- La temperatura di ebollizione di una soluzione è maggiore di quella del solvente
- La temperatura di solidificazione di una soluzione è minore di quella del solvente
- L'osmosi è il flusso delle molecole di un solvente attraverso una membrana semipermeabile

**2. Le reazioni chimiche**

- In una reazione chimica si formano legami chimici
- In una reazione, la massa dei reagenti deve essere uguale a quella dei prodotti
- Le reazioni chimiche sono di diverso tipo
- L'equazione ionica netta evidenzia gli ioni che partecipano alla reazione

- La stechiometria definisce gli aspetti quantitativi delle reazioni
- Stabilire le quantità di reagenti e di prodotti in una reazione
- Il reagente limitante determina la quantità dei prodotti di una reazione
- La resa di una reazione è la quantità di prodotto che si forma

### **3. La termodinamica**

- La trasformazione dell'energia nelle reazioni chimiche
- Il calore di reazione è energia termica liberata o assorbita da una reazione chimica
- Il primo principio della termodinamica definisce la variazione di energia interna
- L'entalpia è l'energia totale di un sistema
- I processi spontanei sono stabili
- L'entropia è una misura del grado di disordine di un sistema
- La spontaneità di una reazione dipende dalla variazione di energia libera
- Reazione esotermiche ed endotermiche

### **4. La cinetica chimica**

- La velocità di una reazione è definita dalla variazione di concentrazione dei reagenti e dei prodotti
- La teoria delle collisioni definisce le condizioni per un urto efficace
- Il complesso attivato uno stato di transizione con energia potenziale maggiore di quella dei reagenti
- La velocità delle reazioni dipende dalla forza e dal numero dei legami nei reagenti
- La velocità di una reazione dipende da diversi fattori
- L'ordine di reazione definisce il meccanismo di reazione
- I catalizzatori

### **5. l'equilibrio chimico**

- Le reazioni chimiche possono essere reversibili o irreversibili
- Il carsismo
- Le reazioni reversibili raggiungono l'equilibrio
- Il valore della costante di equilibrio ha diverse applicazioni
- La relazione tra la variazione di energia libera e la costante di equilibrio

- Il principio di Le Chatelier definisce la posizione dell'equilibrio quando cambiano le condizioni del sistema
- Un catalizzatore in un sistema non modifica la posizione dell'equilibrio
- Nelle reazioni irreversibili l'equilibrio è completamente spostato verso i prodotti

## **6. Gli acidi e le basi**

- La reazione di dissociazione ionica consiste nella formazione di ioni carica opposta
- I composti che in acqua si dissociano in ioni sono elettroliti
- Gli acidi e le basi si identificano per le diverse proprietà
- La teoria di Arrhenius stabilisce che gli acidi in acqua liberano ioni idrogeno e le basi ioni ossidrile
- La teoria di Bronsted-Lowry definisce gli acidi donatori di protoni e le basi accettore di protoni
- Nella reazione di protolisi un protone si trasferisce da un acido a una base
- I composti anfoteri possono comportarsi da acidi e da basi
- Gli acidi si classificano in forti e deboli secondo la loro tendenza a cedere protoni
- I valori di  $K_a$  e  $K_b$  sono legati dalla costante del prodotto ionico dell'acqua
- Per la teoria di Lewis, gli acidi accettano un doppietto elettronico, le basi lo condividono
- Gli ioni complessi

## **7. Gli equilibri in soluzione acquosa**

- La reazione di dissociazione dell'acqua è una reazione di autoionizzazione
- Le soluzioni acquose si distinguono in acide, neutre e basiche
- Determinazione degli ioni idrogeno negli acidi deboli
- La neutralizzazione è una reazione tra un acido e una base
- L'equivalente chimico e la normalità
- Una soluzione di un sale in acqua può determinare la variazione del pH
- Le soluzioni tampone si oppongono alle variazioni di pH
- Le soluzioni tampone nel sangue
- l'equilibrio in soluzione acquosa di basi e sali poco solubili
- Idrolisi salina

## SCIENZE DELLA TERRA

### **1° modulo: I minerali**

UUDD

1. I minerali e i loro cristalli
2. La formazione dei minerali
3. La classificazione dei minerali
4. La classificazione dei silicati

### **2° modulo:Le rocce**

UUDD

1. Le rocce e il loro ciclo
2. Le rocce magmatiche
3. Le rocce sedimentarie
4. Le rocce metamorfiche
5. Gli ambienti sedimentari e metamorfici
6. La deformazione delle rocce
7. Le rocce e le cave nel paesaggio italiano

### **3° modulo:La teoria della tettonica delle placche**

UUDD

1. La struttura della terra
2. Il calore interno e il campo magnetico della terra
3. La deriva dei continenti e la tettonica delle placche
4. Il paleomagnetismo
5. La separazione delle placche
6. La convergenza delle placche e l'orogenesi
7. I margini trasformati e l'evoluzione della litosfera
8. I punti caldi e le forze che muovono le placche
9. La formazione dell'Italia

EDUCAZIONE CIVICA

Le trasformazioni della morfologia del territorio prodotte dal movimento delle placche litosferiche

## LABORATORIO

La miscibilità dei liquidi

Preparazione di soluzioni a concentrazione nota

Reazioni di neutralizzazione

Diluizione di soluzioni concentrate

Reazioni esotermiche ed endotermiche

Diversi tipi di reazioni

La velocità di reazione

Calcolo del pH

Idrolisi salina

Osservazione di campioni di minerali e di rocce

Macomer 06/06/2022

L'insegnante  
Giuseppina Masala



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI

" GALILEO GALILEI "

VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

**Anno scolastico 2021/2022**

**Prof. Giovanni Giau**

**Classe: Quarta C**

**Materia: FISICA**

## PROGRAMMA SVOLTO

### LA MECCANICA DEI FLUIDI

I fluidi e la pressione, la legge di Stevino e dimostrazione. La legge di Pascal. La legge di Archimede ed il galleggiamento dei corpi. La corrente nei fluidi, correnti stazionarie, la portata e l'equazione di continuità. Il teorema di Bernoulli e dimostrazione, corollari del teorema ed effetto Venturi. Viscosità dei fluidi: moto di un fluido in una condotta e moto di un corpo in seno ad un fluido, caduta libera di un corpo in un fluido, legge di Stokes.

### LA TEMPERATURA E IL CALORE

La temperatura e il calore, equilibrio termico e termometria, taratura di un termometro. Le leggi dei gas e l'equazione di stato dei gas perfetti. La dilatazione termica. Cenni alla teoria cinetica molecolare, energia interna di un gas. Misura del calore, il calore specifico e l'equazione della calorimetria, l'equivalente meccanico del calore e l'esperienza di Joule. Le sorgenti di calore e il potere calorifico. Propagazione del calore, conduzione ed equazione di Fourier, convezione, irraggiamento ed equazione di Stefan-Boltzmann.

### LA TERMODINAMICA

I sistemi termodinamici; cenni alla teoria cinetica-molecolare: energia interna  $U$ ,  $U$  nei gas, liquidi e solidi, formule per il calcolo di  $U$  l'equilibrio termodinamico e le trasformazioni ideali, quasistatiche e reali, richiamo dell'energia interna come funzione di stato, il primo principio della termodinamica e le sue applicazioni alle trasformazioni. Il secondo principio della termodinamica e le macchine termiche, enunciati di Lord Kelvin e di Clausius. Reversibilità ed irreversibilità, il teorema di





LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI

" GALILEO GALILEI "

VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

Carnot ed il rendimento delle macchine termiche. Ciclo diesel e cenni al motore omonimo, ciclo Beau De Rochas e motore a scoppio, ciclo Rankine-Hirn e impianto motore termico a vapore. Macchina frigorifera.

### LE ONDE

Il moto oscillatorio e le onde. Il moto armonico ed il sistema massa-molla e le equazioni del moto armonico semplice, condizioni iniziali e fase, energia e velocità nel sistema massa-molla. la propagazione delle onde, grandezze caratteristiche delle onde, le onde elastiche onde longitudinali e trasversali, le onde periodiche, le onde armoniche e le funzioni d'onda, l'interferenza ed il principio di sovrapposizione. Le onde stazionarie e la risonanza, le onde stazionarie, i modi normali di oscillazione e la frequenza delle armoniche. Le onde sonore, la propagazione e la velocità del suono, l'intensità del suono ed il livello di intensità sonora (dB) limiti di udibilità e caratteri distintivi dei suoni, le note e le scale musicali, la riflessione. I battimenti e l'equazione dei battimenti; l'effetto Doppler, sorgente in movimento e ricevitore fermo, sorgente ferma e ricevitore in movimento.

Macomer 06/06/2022

Gli alunni

*Lorenzo Oggia*

*Helene Bei*

*Seana Proas*

*Nanni Curreli*

Il docente

Prof. Giovanni Giau



**Programma Scienze motorie  
classe 4 C.A.S 2021/2022  
Docente Schintu Ferdinando**

- L'emergenza sanitaria : discussioni e protocollo covid per la nostra e l'altrui sicurezza
- Lavoro di resistenza alla corsa al campo
- La corsa
- Velocità
- Il gioco del Basket : regole e ruoli
- Il tiro nel basket
- Il gioco della pallavolo: la battuta
- Attività aerobica senza e con piccoli attrezzi
- Attività di stretching e mobilità articolare
- Percorso destrezza: capovolta- funicella- equilibrio- tiro in porta -salto ostacoli

*Optimus*  
*North Canada*  
*Helena Rose*  
*Dominique Prochman*

*Le Dante*  
*Flavio Klein*

Programma svolto di **Matematica**

Classe **IVC**

Docente *Albanese Laura*

Anno scolastico 2021/2022

Ripasso elementi di Geometria Analitica:

Retta, circonferenza, problemi sui triangoli.

Funzioni:

Classificazione funzioni, loro campo di esistenza e codominio. Immagini e controimmagini di elementi mediante una funzione. Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Positività di funzioni.

Goniometria:

Definizione di circonferenza goniometrica; seno e coseno di un angolo. Relazione fondamentale della Goniometria. Cosinusoide e sinusoide. Positività di funzioni seno e coseno. Determinazione (con dimostrazione) di coseno e seno degli angoli di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ . Determinazione della tangente di un angolo (con dimostrazione). Funzione cosecante, secante, cotangente.

Archi associati. Archi aventi somma e differenza di  $90^\circ$  e  $270^\circ$ .

Formule di addizione e sottrazione del coseno (con dimostrazione). Formule di duplicazione e bisezione (con dimostrazione).

Identità goniometriche. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni goniometriche con parametro. Equazioni di secondo grado riconducibili ad elementari.

Disequazioni di primo e secondo grado goniometriche. Disequazioni goniometriche fratte e prodotto, sistemi di disequazioni goniometriche.

Trigonometria:

Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli (con dimostrazione), teorema della corda (con dimostrazione), teorema del coseno, teorema dell'area.

Geometria dello spazio:

Solidi di rotazione. Postulati di Geometria dello spazio. Teoremi di Geometria dello spazio. Diedro e sua ampiezza. Cubo, parallelepipedo e piramide, loro aree e volumi. Determinazione della diagonale di un cubo e diagonale di base.

Cenni su logaritmi:

Funzione logaritmica e sue proprietà. Logaritmi e relative proprietà (con dimostrazione).

Attività di laboratorio: Rappresentazioni di funzioni con Geogebra (lineari e non ) ed individuazione delle loro caratteristiche. Verifica campi di esistenza di funzioni con Geogebra. Determinazione e studio di funzioni composte con foglio di calcolo.

La docente

Gli alunni

*Helisse Bai  
Greta Bory  
Lorenzo Oggioni*

LICEO SCIENTIFICO, CLASSICO E DELLE SCIENZE UMANE opz. Economico-Sociale

"GALILEO GALILEI"

Viale Pietro Nenni, 53 08015 Macomer (NU)

**Anno scolastico 2021/22 Programma di Lingua e Civiltà inglese Classe 4<sup>^</sup>C**

**Libri di testo:**

- ***English File Digita Gold A2/B1*, Latham-Koenig, Oeden C., Seligson P., Oxford**
- ***Smart Grammar*, Iandelli N, Smith A., Zizzo R., Humphries J. Ed. Eli publishing.**
- ***Performer Heritage 1, 2* ; Spiazzi, Tavella, Layton, Zanichelli**

**Vocabulary** specific language (literature and economy)

**Readings / Listenings**

Riflessione sulla metodologia di studio per il miglioramento delle competenze.

*Britain and the Sea - early times vs modern times. A conquered land becomes a conquering nation.*

History and literature from the pre-celtic period to the Vikings.

*The Medieval Ballad, Geordie.*

From the medieval ballad to the romantic ballad.

S. T. Coleridge – *The Rime of the Ancient Mariner* and Iron Maidens' song. *The killing of the Albatross*; (plot, setting, atmosphere and characters; Nature, the romantic ballad, interpretations, alliteration, archaicism, Internal / End Ryme, Personifications and Onomatopoeia). The wedding guest (internal and external to the narration. The Storm (allegory), The Ice, Drop to the hell *A Sadder and a Wiser Man* : the message of the poem (the moral). Coleridge: nature, primary and secondary imagination, Creative art of poetry.

The Victorian Age: the novel.

Differences between 18<sup>th</sup> c. novel and modern novel;

V. Woolf - Stream of consciousness and interior monologue.

The Modern Novel and V. Woolf - *Mrs Dalloway*: a short vision: reported speech and flow of Clarissa 's thoughts

*Mrs Dalloway* : watching the movie and reading a novel extract: *Clarissa and Septimus*): about characters and their individual stream of consciousness (Peter, Clarissa, Mr. Dalloway, Septimus + Evan (recalling war), Dr. Holmes and Dr.), events (Mrs. Dalloway's party), meaning of the clock. Time (clocks and noises). Modern times inventions (motor cars, planes, newspapers). Septimus suicide *Clarissa and Septimus* : setting in time and place, description of characters: Mrs. Dalloway in a changing society and her emotional and physical response - the senses, free indirect speech to describe interior thoughts.. Septimus and Clarissa connections.

*The Long -term Impact of the Industrial Revolution. Melting Glaciers.*

*Deindustrialisation and Relocation in the UK and the USA.*

2 Videos about Detroit and Deindustrialisation - the narrator; Luis - an interviewee from Detroit: <https://elgl.org/detroit-dying-country-give-damn/> + <https://www.youtube.com/watch?v=CrUFZrWQRhE> : GM Relocation, The Theatre: an example of human environmental changes. Primary, secondary, tertiary and quaternary sectors. The development planning to renew Detroit.

Macomer, 09/06/2022

La Docente: Maria Porcu