



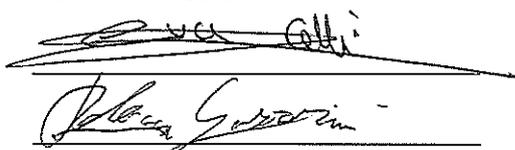
# I.S.I.S.S. della PIANA di LUCCA

Istituto Tecnico Economico e Tecnologico "A. Benedetti" – Porcari  
Liceo Scientifico "E. Majorana" – Capannori

**MATERIA: INGLESE ANNO SCOLASTICO 2024 2025**  
**DOCENTE: STEFANO LEONETTI CLASSE I B**  
**LIBRO DI TESTO: INSIGHT PRE -INTERMEDIATE / MASTER GRAMMAR**

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI</b> Descriverei contenuti svolti, specificandone possibilmente il tempo complessivo in ore, comprensivo delle prove di valutazione/verifica	<b>N. unità didattiche</b> mono/pluri-disciplinari	<b>Livello di approfondimento:</b> ottimo/buono/discreto/suff.
UNIT 1	MODULE 1	BUONO
UNIT 2	MODULE 2	BUONO
UNIT 3	MODULE 3	BUONO
UNIT 4	MODULE 4	BUONO
UNIT 5	MODULE 5	BUONO
UNIT 6	MODULE 6	BUONO
UNIT 7	MODULE 7	BUONO
UNIT 8	MODULE 8	BUONO

FIRMA ALUNNI



FIRMA DOCENTE



**PROGRAMMA SVOLTO  
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

Storia dell'arte

**ARTE DELLA PREISTORIA**

Caratteri essenziali ed esempi: pitture rupestri, veneri preistoriche, Venere di Willendorf, architetture megalitiche, dolmen, menhir, nuraghe, sistema trilittico con terminologia specifica

**ARTE ASSIRA-BABILONESE**

Caratteri essenziali ed esempi: ziqqurat, Porta di Ishtar

**ARTE EGIZIA**

Caratteri essenziali ed esempi: piramidi a gradoni, mastabe, struttura del tempio, tempio di Amon a Karnak, tempio di Abu Simbel

**ARTE CRETESE**

Caratteri essenziali ed esempi: il palazzo di Cnosso, produzione in ceramica con il tornio girevole, stile di Kamares, Brocchetta di Gurnià, Rhyton a testa di toro, statuette votive "Dea dei serpenti"

**ARTE MICENEA**

Caratteri essenziali ed esempi: Porta dei Leoni a Micene, tomba a tholos e tecnica della pseudocupola, Maschera di Agamennone, Tomba di Agamennone

**ARTE GRECA**

Le fasi dell'arte greca (periodizzazione); il tempio con terminologia delle varie parti, struttura costruttiva e tipologie dei templi, il modulo, ordini dorico, ionico e corinzio con terminologia specifica, correzioni ottiche, il rettangolo aureo. Scultura arcaica: caratteristiche di kouros e kore con esempi (Kleobì e Bitone, Moscoforo, Kouros di Milo, Kore di Phrasikleia, Hera di Samo). Produzione ceramica e vasi (forme e funzioni dei vasi, metodi di fabbricazione, terminologia, pittura a figure nere e figure rosse), esempi: Anfora del Dipylon, Vaso Francois, Achille ed Aiace che giocano ai dadi. Arte di periodo Severo (caratteri generali in scultura), tecnica della fusione a cera persa, Efebo di Critios, Zeus (Poseidone), Auriga di Delfi, Bronzi di Riace. Il "problema" della copia. Caratteri dell'architettura classica, acropoli di Atene (Propilei, tempio di Atena Nike, Ereteio, Partenone). Teatro greco con terminologia specifica. Scultura di periodo classico: caratteri generali, concetto di "bellezza ideale", Mirone: Discobolo; Fidia: decorazioni scultoree del Partenone. Policleto: Doriforo. Periodo tardo classico in scultura: Prassitele: Venere cnidia, Apollo Sauroctono, Hermes con Dioniso bambino; Skopas: Menade danzante; Lisippo: Apoxyomenos (atleta che si deterge), Hermes che si slaccia un sandalo. L'Ellenismo: Nike di Samotracia, Altare di Pergamo, Galata morente e Galata suicida, Laoconte, Toro farnese.

**ARTE ETRUSCA**

La città etrusca, le necropoli, il tempio; tipologie di sepoltura, Tomba dei rilievi, tecnica dell'affresco, Tomba delle leonesse, Tomba della caccia e della pesca; scultura etrusca: canopi, Sarcofagi degli sposi, Chimera di Arezzo, Lupa capitolina

**ARTE ROMANA**

Tecniche costruttive romane: l'arco con terminologia delle sue parti, tipologie di volte, paramenti murari ed opus caementicium, l'organizzazione della città e del territorio, la centuriazione. Il foro ed i principali edifici della vita pubblica e religiosa. Strade, ponti ed acquedotti

Disegno

- Uso degli strumenti: il compasso e le squadre
- Tipi di linee, scrittura tecnica
- Principali costruzioni geometriche
- Proiezioni ortogonali di punti, segmenti, figure piane parallele ai piani di proiezione
- Proiezioni ortogonali di figure piane parallele ai piani di proiezione, date le distanze dai piani
- Proiezioni ortogonali di solidi singoli paralleli ai piani di proiezione

Capannori, 3 giugno 2024

Gli alunni



L'insegnante

Prof. Maria Teresa Landucci



**STORIA**

- **STORIA ANTICA**
  1. Homo Sapiens ed età della pietra-età dei metalli-il processo evolutivo
  2. Il Neolitico e la nascita delle città
  3. Civiltà della Mesopotamia e dell'Anatolia- i Sumeri
  4. Assiri-Ittiti-Neobabilonesi
  5. Antico Egitto (fiume Nilo-storia millenaria-religione e cultura)
  6. Ebrei: dall'età dei patriarchi alla monarchia
  7. I Fenici
  
- **STORIA GRECA**
  1. Minoici
  2. Micenei e Medioevo Ellenico- il mondo omerico-la prima colonizzazione
  3. La nascita della polis
  4. La seconda colonizzazione
  5. Sparta- il governo e le classi sociali-la Messenia e la Laconia- l'educazione spartana e la krypteia
  6. Atene: la riforma di timocratica di Solone da Pisistrato a Clistene (la nascita della democrazia); l'ostracismo
  7. L'impero persiano e le origini di uno scontro epocale
  8. Le guerre persiane: Milziade-Leonida-Temistocle
  9. Sparta ed Atene dopo le guerre persiane
  10. l'Atene di Pericle
  11. La Guerra del Peloponneso: lo scoppio della guerra e la fase archidamica; la spedizione in Sicilia e Alcibiade; la terza fase e la resa di Atene
  12. I Trenta tiranni-Trasibulo-l'Anabasi di Senofonte-la pace del Re e la supremazia della Persia.
  13. L'ascesa di Tebe: Pelopida ed Epaminonda
  14. L'ascesa del regno di Macedonia- Filippo II- Alessandro Magno
  15. I regni ellenistici e l'ellenismo
  
- **STORIA ROMANA**
  1. Le culture preromane (terramare, nuraghe, villanoviani); l'Italia come mosaico di popoli;
  2. Gli Etruschi (la lingua, il dominio del Tirreno e le città-stato; la dodecapoli, aristocrazia, capo supremo e fasci littori, la religione: Triade e aruspicina)
  3. Le origini di Roma tra mito e realtà
  4. Romolo-il Senato - i comizi curiati-le gentes
  5. I sette re di Roma-Servio Tullio e l'ordinamento centuriato
  6. Consoli e Senato

7. La Secessione della Plebe
8. Le magistrature-il cursus honorum-le assemblee repubblicane
9. Roma alla conquista del Lazio
10. Le guerre sannitiche e la guerra contro Taranto- l'organizzazione dei territori conquistati (municipi e colonie)
11. La prima guerra punica e la nascita della provincia di Sicilia- il ceto equestre e i pubblicani
12. Seconda e terza guerra punica
13. Le guerre macedoniche e la guerra siriana
14. Guerre contro Galli e Iberi-i cambiamenti culturali e la crisi degli antichi costumi
15. Circolo degli Scipioni vs Mos Maiorum
16. Ottimati vs popolari
17. Tentativi di riforme: Tiberio Gracco e l'ager publicus
18. Gaio Gracco
19. Mario e la riforma dell'esercito- il pericolo di Cimbri e Teutoni
20. La guerra sociale
21. La guerra contro Mitridate VI - Mario contro Silla - la dittatura di Silla e le sue riforme

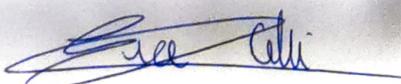
### **GEOGRAFIA**

1. La transizione demografica
2. L'impronta ecologica e il debito ecologico
3. Migranti ed emigrazione
4. Le metropoli dei paesi sviluppati
5. Le baraccopoli e le città resilienti; gli slums di Nairobi (Kenya)
6. Il continente europeo: a) confini e superficie; b) monti e fiumi; c) la popolazione e le città; d) l'Unione Europea e le sue istituzioni

### **EDUCAZIONE CIVICA**

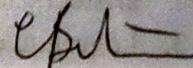
1. Il concetto di giustizia
2. La magistratura e la divisione dei poteri
3. Israele e Palestina
4. Il codice di Hammurabi (la legge del taglione); Mosè e le tavole della legge; Licurgo e la Rhétra (la Costituzione di Sparta)
5. Dracone;
6. Roma e le Leggi delle Dodici Tavole
7. Erodoto "dialogo sulle forme di governo"
8. Atti dell'Assemblea Costituente (dibattito tra Saragat e Bencivenga)

I rappresentanti


Capannori 10-06-2025

Il docente Carlo Bertini



Programma di ITALIANO  
classe I B

Insegnante: prof.ssa CATIUSCIA GIACOMELLI

Libri di testo adottati

Damele S./ Franz T. *Infiniti lettori*, volumi di Narrativa ed attualità e di Epica  
C. Savigliano *Lo scrigno della lingua italiana*

IL SISTEMA DELLA LINGUA

Riconoscere i principali errori ortografici e morfologici; uso corretto della punteggiatura, del pronome, del verbo.

Potenziamento lessicale progressivo.

Mappa della grammatica: *cosa sono morfologia, sintassi logica e sintassi del periodo?*

Il verbo e le sue forme; l'uso dei modi e dei tempi; il genere del verbo: i verbi transitivi e intransitivi; la forma del verbo: attiva, passiva, riflessiva; i verbi impersonali e i verbi usati in forma impersonale; i verbi di "servizio": ausiliari, servili, aspettuali e causativi; la flessione verbale: le coniugazioni (vedi tavole di coniugazione dei verbi su testo grammatica)

l'aggettivo: uso delle congiunzioni coordinanti e subordinanti

Sintassi della frase: predicati verbali e nominali, l'attributo e l'apposizione; complementi diretti ed indiretti

Sintassi del periodo: ripasso delle strutture basilari: proposizione reggente, coordinata e subordinata

TESTO NARRATIVO

• Strutture della narratologia:

- Fabula e intreccio, introduzione, esordio, svolgimento e peripezie, *Spannung*, scioglimento, epilogo; inizio *in medias res*; prolessi ed analepsi; finale ad anello; narrazione in parallelo e ad incastro, livelli di narrazione
- Tipi di sequenze, divisione e titolazione dei paragrafi
- Sistema dei personaggi. Personaggio statico o dinamico. Caratterizzazione fisica, psicologica, sociale e ideologica. Descrizione soggettiva ed oggettiva.
- I luoghi e loro valenza simbolica
- Punto di vista o focalizzazione interna, esterna e zero
- Modelli di narratore: interno ed esterno; il patto narrativo autore/lettore
- I generi: il racconto realistico, sentimentale, horror, giallo, fantascientifico
- Introduzione e storia del genere HORROR: da Poe a King; cos'è la paura e come si inserisce nel testo narrativo
- Introduzione e storia del genere GIALLO: da Poe a Conan Doyle a Christie; differenze tra giallo d'enigma e poliziesco; lettura integrale e laboratorio sui seguenti romanzi:

Il Natale di Poirot e Assassinio allo specchio A. Christie

- Introduzione e storia del genere FANTASCIENZA

in applicazione è stata proposta la lettura dei seguenti brani:

*Il lampay*

Stefano Benni

*Il mister*

M. Lodoli

*La storia di B*

Paul Auster

*Notte di luna*

Giorgio Scerbanenco

*Lettera a Cristina*

Gabriele Romagno

*La dama dei coltelli*

Giovanni Arpino

<i>La faccia di zia Vittoria</i>	E Ferrante
<i>Fuggiasco</i>	C.L. Zafon
<i>Nido di vespe</i>	Agatha Christie
<i>Doppio indizio</i>	
<i>Il silenzio dei musei</i>	Carlo Lucarelli
<i>Storia di un'ora</i>	Kate Chopin
<i>Il gatto nero</i>	E.A. Poe
<i>Harry</i>	R.Timperley
<i>La compagnia dell'anello</i>	J.R.R. Tolkien
<i>La fine di un amore</i>	Maurizio De Giovanni
<i>Una balena vede gli uomini</i>	A. Tabucchi
<i>Un enorme insetto</i>	F. Kafka
<i>La gatta e Afrodite</i>	Esopo
<i>La favola del principe senza memoria</i>	F. Bollorino
<i>Giorno d'esame</i>	H. Slesar
<i>Razza di deficienti!</i>	F. Brown
<i>La risposta/ Sentinella/ Errore fatale</i>	
<i>Il passaggio della linea</i>	A. Leogrande

## IL MITO

Origini, funzione educativa, modelli (eziologico, storico, cosmogonico...)

<i><u>Il diluvio universale</u></i>	Bibbia
<i><u>La punizione di Prometeo</u></i>	Esiodo
<i><u>Pandora</u></i>	
<i><u>Orfeo ed Euridice</u></i>	Virgilio
<i><u>Il ratto delle Sabine</u></i>	Livio
Lettura integrale di <i><u>Storia di Amore e Psiche</u></i> di Apuleio	

## TESTO EPICO

- > Origine e caratteristiche del genere epico, I poemi del ciclo troiano; oralità; questione omerica; le espressioni formulari.

*L'Iliade*: struttura, antefatto: trama, personaggi principali, il rapporto tra uomini e dei; fondamenti storici del mito troiano: Schliemarin e la scoperta di Troia

>

Lettura e analisi dei seguenti passi:

- Libro I: proemio, La pestilenza, Lo scontro fra Achille e Agamennone
- Libro III: Elena e Priamo alle porte Scee
- Libro IV: incontro fra Ettore e Andromaca
- Libro XVI: La morte di Patroclo
- Libro XXII: La morte di Ettore
- Libro XXIV: Incontro fra Achille e Priamo

- > *L'Odissea*: trama; i temi; i livelli della narrazione e l'ordine temporale  
Lettura e commento dei seguenti passi:

Libro I : proemio

Libro I: Atena e Telemaco  
Libro V : Odisseo e Calipso  
Libro VI: incontro con Nausicaa  
Libro VII : l'aedo Demodoco  
Libro X: la maga Circe  
Libro XI: La discesa agli inferi  
Libro XIX : la nutrice Euriclea  
Libro XXII: la strage dei Proci  
Libro XXIII: l'incontro con Penelope

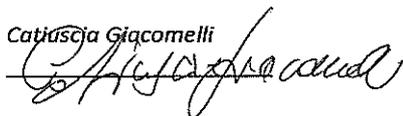
**PRODUZIONE SCRITTA**

- tecnica del riassunto
- testo narrativo; scrittura creativa in alternanza del punto di vista
- testo descrittivo
- testo espositivo
- avviamento al testo argomentativo (tema)
- coerenza e coesione di un testo.

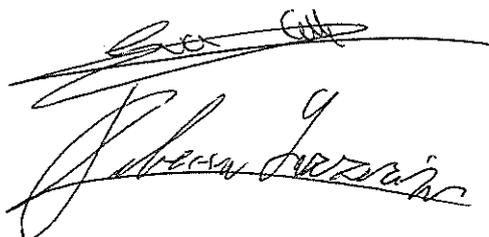
Programma asseverato dai rappresentanti degli studenti in data 4 giugno 2025, Capannori

L'insegnante

Catiuscia Giacomelli



Gli alunni



classe IB scientifico ordinario  
PROGRAMMA di LATINO

Insegnante: Catuscia Giacomelli

Libro di testo: A scuola di Latino di G.B. Conte, D. Colombi, R. Ricci

La flessione nominale

Fonetica e pronuncia (classica e scolastica)

Quantità sillabica e regole dell'accento

Radice, tema e desinenza

Funzione dei casi;

-generi femminile, maschile, neutro

-1°, 2°, 3°, 4° e 5° declinazioni complete

- aggettivo di prima classe (qualificativo), aggettivo sostantivato

-aggettivi possessivi: *SUUS-A-UM*

-aggettivi pronominali: *ALIUS, ALTER, UNUS...*

- aggettivi numerali

-pronomi personali

-pronomi/aggettivi dimostrativi: *IS-EA-ID, IPSE IPSA-IPSUM, HIC- HAEC-HOC*

-il pronome relativo

-avverbi (tipologie)

La flessione verbale

-Verbo *SUM* (tutti i tempi dell'indicativo)

-Presente, imperfetto, perfetto, piuccheperfetto, futuro semplice ed anteriore (con legge dell'anteriorità) indicativo attivi e passivi delle 4 coniugazioni regolari e della coniugazione in *-IO (FACIO, CAPIO...)*

- Imperativo presente delle quattro coniugazioni

- Infinito presente attivo delle 4 coniugazioni regolari e di *SUM*

- Concetto di paradigma

- Participio presente e perfetto

- Supino attivo (la derivazione del participio perfetto)

- Uso del Dizionario di Latino

Sintassi logica

Individuazione del soggetto e predicativo del soggetto

Complementi di

- specificazione

- denominazione

- complemento di termine e dativo di possesso, uso del doppio dativo, vantaggio e svantaggio

- usi dell'ablativo: complementi di compagnia e unione, di causa, di mezzo, modo, tempo determinato, argomento, qualità, abbondanza e privazione, agente e causa efficiente, moto da luogo, materia

- usi dell'accusativo: compl. oggetto e pred. oggetto, moto a luogo, moto per luogo, compl. di causa, di mezzo (persona), fine, tempo continuato

- casi particolari dei complementi di luogo ( genitivo locativo; ablativo di mezzo; moto a luogo con solo accusativo)

Sintassi del periodo

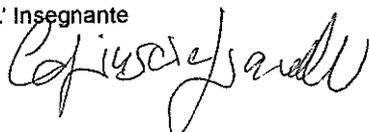
Proposizione temporale *CUM, DUM, POSTQUAM*

Proposizione causale (*QUIA, QUOD, QUONIAM*)

Proposizione relativa con indicativo

Capannori, 4 giugno 2025

L' Insegnante



Gli Allievi



## Programma svolto di Fisica

Anno scolastico: 2024/2025 Classe: 1B Docente: Chiaro  
Costello

### 1. Le grandezze fisiche e la loro misura

- Le grandezze fisiche e la loro misura. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. La massa. La densità.
- La notazione esponenziale. L'ordine di grandezza di un numero.
- Errori di misura. Errori sistematici ed accidentali. Il valore medio di una serie di misure, l'errore assoluto, l'errore relativo e l'errore relativo percentuale. ~~PROMIADE~~ degli errori (somma, differenza, prodotto e quoziente). Cifre significative.
- Esperienza in laboratorio circa la misura e gli errori.

### 2: "Ricerca della legge fisica"

- Raccogliere ed inserire dati in una tabella; rappresentarli su un piano cartesiano scegliendo una scala opportuna; ipotizzare una relazione funzionale fra le grandezze misurate fra le seguenti: proporzionalità diretta, dipendenza lineare, proporzionalità inversa.

### 3: "Le forze e l'equilibrio del punto materiale"

- Grandezze vettoriali e scalari. I vettori.
- Somma vettoriale: il metodo punta-coda e del parallelogramma.
- La moltiplicazione di un vettore per uno scalare.
- La differenza di due vettori.
- La scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate; la scomposizione ortogonale.
- Algebra vettoriale con le componenti cartesiane.
- Il concetto di forza. La forza peso. La misura delle forze con il dinamometro. La legge di Hooke.
- Esperienza di laboratorio: la forza risultante.
- La forza di attrito
- I vincoli e le forze vincolari.

### 4: "L'equilibrio dei solidi"

- Condizione di equilibrio per un punto materiale
- Equilibrio su un piano inclinato
- Momento scalare di una forza e di una coppia di forze
- Condizioni di equilibrio per un corpo rigido

**Dichiarazione dello studente:** dichiaro di aver preso visione del programma di Fisica svolto durante l'anno scolastico.

Nome e cognome dello studente: Celli Eva

Firma dello studente: Eva Celli

Nome e cognome dello studente: Matterci Emma

Firma dello studente: Emm Matterci

Data: 31 / 05 / 2025

**ANNO SCOLASTICO:** 2024 / 2025

**MATERIA:** SCIENZE NATURALI (Chimica - Scienze della Terra)

**CLASSE:** 1<sup>a</sup> sez. B (Liceo Scientifico ordinario)

**INSEGNANTE:** Luca Lunardi

**Testi:** Chimica: Valitutti – Falasca – Amadio “Chimica: concetti e modelli”  
Dalla materia all'atomo (Terza edizione) – Ed. Zanichelli

Scienze della Terra: Palmieri – Parotto “Il Globo terrestre e la sua evoluzione. Blu” – 3<sup>a</sup> edizione  
La Terra nello spazio – Geodinamica esogena – Ed. Zanichelli

---

### **PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA**

#### **Capitolo 1 – Le misure e le grandezze**

La chimica: dal macroscopico al microscopico - Il Sistema Internazionale di unità di misura - Esiste il valore vero di una misura? - Volume e capacità - Massa e peso - Temperatura e termometri - La densità: una proprietà intensiva - Il metodo scientifico (scheda caricata su Classroom) - Esercizi

#### **Capitolo 2 - Le trasformazioni fisiche della materia**

Gli stati fisici della materia - Da uno stato di aggregazione all'altro - I sistemi omogenei ed eterogenei - Le sostanze e i miscugli - La concentrazione delle soluzioni - Le concentrazioni percentuali - I principali metodi di separazione dei miscugli - Esercizi

#### **Capitolo 3 - Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica**

Trasformazioni fisiche e chimiche - Gli elementi e i composti - Da Lavoisier a Dalton - Il modello atomico di Dalton - Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro - Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni - Esercizi

#### **Capitolo 4 – La teoria cinetico-molecolare**

Energia, lavoro e calore - Analisi termica di una sostanza pura - Le particelle e l'energia - I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare – Esercizi

---

### **PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE DELLA TERRA**

#### **Capitolo 1 - L'Universo e il Sistema solare**

La Sfera celeste - Le stelle - Le galassie - Origine ed evoluzione dell'Universo - Il Sistema solare - Il Sole - I pianeti - I corpi minori - Alla ricerca di esopianeti “abitabili”

#### **Capitolo 2 - La Terra e la Luna**

La forma e le dimensioni della Terra - Le coordinate geografiche - Le carte geografiche (solo pag 51-52) - Il moto di rotazione terrestre - Il moto di rivoluzione terrestre - I moti millenari della Terra - L'orientamento e la determinazione delle coordinate geografiche - La Luna

### **Capitolo 3 – L'atmosfera e il clima**

Funzioni e caratteristiche dell'atmosfera - Il bilancio termico del sistema Terra - L'inquinamento atmosferico e il buco nell'ozonofera - La temperatura dell'aria - La pressione atmosferica e i venti - L'umidità dell'aria e le precipitazioni - Il tempo atmosferico - La degradazione meteorica delle rocce - Il clima - Le variazioni del clima nel tempo

### **Capitolo 4 – L'idrosfera marina**

Le acque sulla Terra - I fondali dell'oceano globale (solo pag. 149-150) - Caratteristiche delle acque marine - I movimenti del mare

### **Capitolo 5 – L'idrosfera continentale**

I ghiacciai e le acque delle terre emerse - Le nevi persistenti, il ghiaccio e i ghiacciai - Le acque sotterranee e le sorgenti - I corsi d'acqua - I laghi

---

## **ATTIVITA' RICONDUCIBILI AL PERCORSO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

- Interconnessioni tra litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera. Necessità di avere una coscienza ambientale per preservare l'equilibrio fra le quattro "sfere".
- Agenda 2030.
- Effetto serra. Ruolo dell'ozono.
- Inquinamento atmosferico e relative conseguenze.

---

### **Attività di laboratorio**

- Norme di comportamento e sicurezza. Oggetti di uso comune.
- Osservazione di sostanze pure e miscugli omogenei ed eterogenei.
- Effetto Tyndall
- Pressione e passaggi di stato. Influenza della pressione sulla temperatura di ebollizione (campana di vetro e pompa a vuoto)
- Metodi di separazione dei miscugli (filtrazione, decantazione, centrifugazione, cromatografia su carta, distillazione)

**GLI ALUNNI**



Capannori, 10/6/2025

**L'INSEGNANTE**

*Luca Lunardi*



## PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA** MATEMATICA con Informatica

classe: I B Liceo Scientifico

**Prof. ssa** Stefania Tintori

anno scolastico 2024/2025

### UNITA' FORMATIVA 1: i numeri

L'insieme  $N$  e il concetto di numero naturale. Le operazioni in  $N$  e le loro proprietà. La divisione con resto. Espressioni con numeri naturali. Potenze, proprietà delle potenze ed espressioni in  $N$ . I multipli e i divisori di un numero naturale. I numeri primi ed il teorema fondamentale dell'aritmetica. Il M.C.D. ed il m.c.m. L'insieme  $Z$  e il concetto di numero intero. Il valore assoluto di un numero. Le operazioni in  $Z$ . Potenze ed espressioni in  $Z$ .

Il concetto di frazione e l'insieme  $Q$ . Il confronto tra numeri razionali e la loro rappresentazione sulla retta ordinata. Le operazioni in  $Q$ . Potenze ed espressioni in  $Q$ . Dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa. Le potenze con esponente negativo. Frazioni, rapporti e percentuali. Problemi con frazioni e percentuali.

### UNITA' FORMATIVA 2: insiemi e relazioni

Gli insiemi e le loro rappresentazioni: per elencazione, per caratteristica e diagramma di Venn. I sottoinsiemi e l'insieme delle parti. L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi. La partizione di un insieme ed il complementare di un insieme. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per la risoluzione di problemi.

Il concetto di relazione e le rappresentazioni di una relazione: per elencazione, mediante un diagramma a freccia, una tabella a doppia entrata, un diagramma cartesiano. I grafi. Le proprietà delle relazioni: riflessiva, antiriflessiva, simmetrica, antisimmetrica e transitiva. La relazione d'equivalenza e l'insieme quoziente. La relazione d'ordine stretto e largo, totale e parziale.

### UNITA' FORMATIVA 3: Dati e previsioni

Introduzione alla statistica. Il linguaggio della statistica. I dati statistici: caratteri qualitativi e quantitativi. Le distribuzioni di frequenze: assolute, relative, percentuali e cumulate. Le rappresentazioni grafiche dei dati: diagrammi a barre, istogrammi, diagrammi circolari, diagrammi cartesiani. Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, moda, mediana. La variabilità: lo scarto semplice medio, la varianza e la deviazione standard.

*Uso del software Microsoft Excel per l'analisi di indagini statistiche: creazione e gestione di cartelle e di fogli di lavoro, inserimento dei dati e gestione delle celle, selezione di celle, modifica dei caratteri, gestione di dati numerici, inserimento di formule matematiche e relativo uso per effettuare i calcoli, realizzazione di semplici grafici sui dati inseriti.*

### UNITA' FORMATIVA 4: il calcolo con le lettere

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. Traduzione di espressioni verbali in espressioni letterali e viceversa. La definizione di monomio, il grado di un monomio e la nomenclatura sui monomi. Somma, differenza, prodotto, potenza e quoziente tra monomi. Espressioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Il calcolo letterale ed i monomi per risolvere problemi. La definizione di polinomio, il grado di un polinomio e la nomenclatura sui polinomi. Somma, differenza, prodotto di un polinomio per un monomio, prodotto di polinomi. Espressioni con i polinomi. I prodotti notevoli: prodotto della somma per la differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, somma e differenza di cubi. Polinomi per risolvere problemi.

La divisione nell'insieme dei polinomi. La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto ed il teorema di Ruffini.



La scomposizione in fattori di polinomi mediante il raccoglimento totale, il raccoglimento parziale, il riconoscimento di prodotti notevoli, il trinomio particolare, il teorema del resto e la regola di Ruffini. Il M.C.D. ed il m.c.m. di polinomi.

Le frazioni algebriche: definizione, condizioni di esistenza e semplificazione. Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e potenze di frazioni algebriche. Espressioni con frazioni algebriche

#### UNITA' FORMATIVA 5: Funzioni ed equazioni

Le funzioni reali di variabile reale: definizione, campo di esistenza, immagine e controimmagine, grafico nel piano cartesiano ortogonale. Alcune funzioni significative: la proporzionalità diretta e inversa, la funzione lineare.

Le equazioni: definizione, soluzioni e classificazione Equazioni equivalenti e principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Equazioni e funzioni: la ricerca degli zeri di una funzione Risoluzione di problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado. Risoluzione di equazioni frazionarie di primo grado. Discussione di equazioni di primo grado letterali intere.

#### UNITA' FORMATIVA 6: Aspetti introduttivi della geometria euclidea

Introduzione alla geometria euclidea: i concetti primitivi. Gli assiomi di appartenenza. Gli assiomi d'ordine. Rette e semirette; segmenti e poligoni. L'assioma di partizione del piano da parte di una retta e da parte di una poligonale chiusa. Figure concave e convesse, semipiani e angoli. I poligoni.

La congruenza. Trasporto, confronto, somma, differenza di segmenti e angoli. I triangoli e la loro classificazione. I segmenti notevoli di un triangolo. I criteri di congruenza dei triangoli. Dimostrazioni di teoremi che utilizzano i criteri di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele. Il teorema dell'angolo esterno e la disuguaglianza triangolare.

Rette perpendicolari e proiezioni ortogonali. Il quinto postulato di Euclide e le rette parallele. Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale e criteri di parallelismo. Il teorema dell'angolo esterno e la somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono. Il secondo criterio di congruenza generalizzato.

I quadrilateri. Definizioni e proprietà di trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati. Condizioni necessarie e sufficienti. Dimostrazioni di teoremi sui quadrilateri.

Capannori, 3 giugno 2025

Firma del docente

Firma dei rappresentanti di classe

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA PIANA DI LUCCA

LICEO SCIENTIFICO "E. MAJORANA"

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: DONOFRIO NICOLETTA CLASSE: 1B LICEO ORDINARIO

Anno scolastico 2024/2025

**SVILUPPO E CONSOLIDAMENTO DELLE CAPACITA' CONDIZIONALI**

**Potenziamento fisiologico, tecniche di attivazione fisica generale.**

Esercizi di mobilità articolare attiva e passiva (stretching).

Allenamento aerobico (mezzofondo); allenamento anaerobico lattacido e alattacido tenendo conto dell'età biologica degli studenti. Miglioramento della resistenza aerobica, della velocità e della rapidità, della forza e della elasticità muscolare mediante il metodo dei carichi di lavoro progressivamente crescenti con esercizi isolati ed in circuito. Resistenza aerobica attraverso la corsa, esercitazioni di mobilità attiva a carico naturale e traslocazioni ed esercizi di riporto con la fune.

Metodi di incremento della forza muscolare dei vari distretti muscolari, in particolare del cingolo scapolo-omerale, pelvico (addominali e dorsali) e tibio-tarsica. Attività ed esercizi a carico naturale.

Forza veloce ed esercizi stimolanti la capacità di reazione, corsa in piano o a navetta;

Forza esplosiva degli arti inferiori e degli arti superiori con test codificati.

**SVILUPPO E CONSOLIDAMENTO DELLE CAPACITA' COORDINATIVE**

**Rielaborazione degli schemi motori di base.**

Esercitazioni a corpo libero con variazioni esecutive in relazione allo spazio, al tempo ed al ritmo. Rielaborazione degli schemi motori, esercitazioni in cui si realizzano rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo utilizzando piccoli attrezzi: funicelle (test dei trenta secondi e sequenza di saltelli-combinazione) e palloni. Percorsi e Circuiti con andature ginniche e atletiche esercizi di equilibrio statico e dinamico, individuale. Esercitazione con funicella, racchette da badminton, a corpo libero e individualmente con tutti i tipi di palla. Attività ed esercizi di equilibrio in situazioni statiche, dinamiche e di volo. Attività Sportive: Atletica Leggera, esercizi per il perfezionamento della tecnica di corsa in piano. Tennis tavolo, Calcio balilla, Badminton, Padel, Pikeball: esercizi di familiarizzazione e conoscenza degli attrezzi, impugnatura e tecnica di esecuzione dei principali colpi. Pallavolo esercizi per il perfezionamento dei principali fondamentali individuali e di semplici schemi di squadra. Giochi collettivi e pre sportivi, staffette, circuiti, percorsi misti.

**Informazioni generali sulla tutela della salute e prevenzione degli infortuni.**

Teoria dell'apparato locomotore e principi della sana alimentazione; terminologia dell'insegnante e assi e piani di movimento in itinere. Conoscenza delle finalità e delle caratteristiche proprie delle attività motorie svolte. Conoscenza e capacità di usare la terminologia specifica. Conoscenza dei piani del corpo umano, delle parti del corpo, delle posizioni e dei movimenti fondamentali. Conoscenza delle principali nozioni riguardanti il sistema scheletrico, i paramorfismi e i dimorfismi. Conoscenza delle regole, dei fondamentali individuali, dei ruoli e delle notizie sulla storia dei principali sport di squadra (Pallacanestro, Pallavolo). Conoscenza delle principali nozioni sullo Sport e la disabilità.

**Conoscenza e pratica delle attività sportive**

Conoscenza delle principali regole di alcuni giochi individuali: pallavolo, basket individuale, badminton, il fair play nel gioco, la corsa in sede locale. Assunzione di ruoli (capitano, segnapunti) applicazioni di semplici strategie di gioco; compiti di arbitraggio. Approccio con il lessico specifico della disciplina - Pallavolo, Basket, Badminton, atletica leggera.

**Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico**

**Educazione Civica:** Sviluppo sostenibile, Conoscenza del Fair play e dei suoi principi.

Teoria e pratica del BLSO LAICO SUL MANICHINO.

Capannori, 11/06/2025

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI



IL DOCENTE

D'Onofrio Nicoletta

