

ITT – LSSA COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / CORSO DIDATTICO SVOLTO DI SCIENZE NATURALI
(disciplina)

Classe e indirizzo di studio I AL a. s. 2023/2024

DOCENTE: PROF.SSA VERONICA VALENTI

LIBRO/I DI TESTO: BIOLOGIA PER CAPIRE LA VITA VOLUME UNICO, CRIPPA, RUSCONI, MONDADORI SCUOLA;
LINEAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA VOLUME UNICO, CRIPPA, FIORANI, MONDADORI SCUOLA;
CHIMICA PER NOI LINEA BLU - 3 EDIZIONE VOLUME AB, TOTTOLA, ALLEGREZZA RIGHETTI, MONDADORI SCUOLA

MODULI:	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:
<p>MODULO PROPEDEUTICO</p> <p>U.D. 0.1: Elaborazione e trattamento dati</p> <ul style="list-style-type: none">• Il metodo scientifico.• Grafici, tabelle e diagrammi• Lettura e comprensione di un testo scientifico• Equivalenze e proporzioni• Cifre significative ed approssimazione• Relazioni tra grandezze fisiche e formule inverse• Impostazione e risoluzione di semplici proporzioni e problemi	<p>Circle time per conoscere gli alunni e individuare gli elementi più fragili</p> <p>Esercitazioni in gruppo</p>
<p>MODULO N° 1 “IL SISTEMA SOLARE E LA TERRA”</p> <p>U.D. 1. 1: Strumenti per lo studio delle Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none">• Le discipline coinvolte nello studio della Terra• I modelli geocentrico ed eliocentrico• Le “sfere” della Terra• La Terra come sistema• Le distanze astronomiche <p>U.D. 1. 2 : La Terra nell’Universo e nel Sistema Solare</p> <ul style="list-style-type: none">• La sfera celeste• Le stelle• Le galassie e la Via Lattea• L’origine dell’Universo• L’origine del sistema solare• Il Sole: caratteristiche e struttura• I pianeti del sistema solare• Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale• I corpi minori del sistema solare <p>U.D. 1. 3 : Pianeta Terra e satellite Luna</p> <ul style="list-style-type: none">• Forma e dimensioni della Terra• I sistemi di riferimento sulla superficie terrestre• Le coordinate geografiche• I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra e le relative principali conseguenze• Zone astronomiche	<p>Lettura in classe per migliorare il metodo di studio</p> <p>Condivisione di ppt di approfondimento e visione di video esemplificativi</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La Luna: ipotesi sull'origine della luna, morfologia, caratteristiche, moti, principali, fasi lunari ed eclissi. 	
<p>MODULO N° 2 “LA MATERIA: PROPRIETA’ E TRASFORMAZIONI”</p> <p>U.D. 2.1. Laboratorio e sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza: D.L.626, 81/08 • Regolamento del laboratorio di chimica • Classificazione dei reagenti chimici • Simboli di pericoli e loro significato • Consigli di prudenza e Frasi di rischio • Principali attrezzature di laboratorio e loro uso • Vetreria • Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità e portata • Osservazione scientifica e metodo sperimentale • Relazione del lavoro sperimentale <p>U.D. 2. 2. Grandezze fisiche per lo studio della materia e loro misura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materia e grandezze fisiche • Grandezze fisiche fondamentali e derivate • Grandezze fisiche intensive ed estensive • Grandezze fisiche- lunghezza, volume, massa, peso, densità, temperatura, pressione - unità di misura del • Sistema Internazionale di misura • Grandezze fisiche, loro relazioni e conversioni: energia • cinetica e potenziale, calore e lavoro, calore specifico. <p>U.D. 2. 3. La materia: caratteristiche e composizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materia e sua definizione • Concetto di sistema (aperto, chiuso, isolato, omogeneo ed eterogeneo), sostanza, materiale • Natura particellare della materia e teoria cinetica-molecolare • Stati fisici della materia: caratteristiche macroscopiche e microscopiche • Passaggi di stato e loro caratteristiche • Teoria cinetico-molecolare: le particelle e l'energia • Curve di riscaldamento e raffreddamento • Sosta termica e calore latente di fusione e di vaporizzazione • Sostanza pura e miscuglio • Miscuglio omogeneo ed eterogeneo • Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio • Sostanza pura: composto ed elementi • Atomi e molecole <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studio dei passaggi di stato dell'acqua pura • Studio delle tecniche di separazione: filtrazione, decantazione, distillazione, cromatografia <p>U.D. 2. 4. Le soluzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e costituenti di una soluzione • Classificazione delle soluzioni • Solubilità dei solidi, dei liquidi e dei gas • Variazione della solubilità in funzione di temperatura e Pressione <p>U.D. 2. 5. La materia: le trasformazioni fisiche e chimiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e trasformazioni fisiche della materia 	<p>Osservazione della vetreria e lettura in classe del regolamento del laboratorio</p> <p>Esercitazioni per migliorare le capacità di conversione tra grandezze di ordine diverso</p> <p>Brain storming e attività in laboratorio per creare connessioni efficaci tra la teoria e le esperienze quotidiane</p>

