LICEO SCIENTIFICO/ARTISTICO STATALE

“A. SERPIERI” RIMINI

PROGRAMMA FINALE

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

**CLASSE 1^ U**

**Programma di Scienze Naturali**

**Prof.ssa Ilaria Rizzoli**

SCIENZE DELLA TERRA ( ASTRONOMIA E GEOLOGIA):

Unità 1: La Terra nel Sistema solare: la Terra è un sistema integrato, la Sfera celeste, le costellazioni, stelle e galassie, anno luce e unità astronomica, la Via Lattea, il Sistema solare: caratteristiche e formazione, appunti: caratteristiche ed evoluzione delle stelle, il diagramma H-R, struttura del Sole, le costellazioni dell’emisfero boreale, caratteristiche di ogni pianeta, il Big bang e l’espansione dell’Universo; le leggi di Keplero, la Legge di Gravitazione Universale, le esplorazioni spaziali, la forma della Terra, coordinate geografiche, il Moto di Rotazione della Terra: caratteristiche e conseguenze, il Moto di Rivoluzione della Terra: caratteristiche e alternanza delle stagioni, orientamento, campo magnetico terrestre, la Luna: caratteristiche fisiche e fasi lunari, appunti: origine della Luna e moti della Luna, eclissi,

Unità 2: I materiali della Terra solida: i minerali, le rocce, il ciclo delle rocce, la deformazione delle rocce, appunti: come si formano i minerali, le rocce magmatiche ( intrusive ed effusive), rocce sedimentarie ( clastiche, chimiche, organogene), metamorfiche ( metamorfismo di contatto, cataclastico, regionale),

Unità 3: Vulcani e terremoti: la struttura interna della Terra ( crosta, mantello e nucleo), che cosa sono i vulcani, tipi di eruzioni, prodotti delle eruzioni, la forma dei vulcani, attività effusiva ed esplosiva, i vulcani in Italia, distribuzione geografica dei vulcani, rischi e risorse legati all’attività vulcanica; i terremoti: che cos’è un terremoto, Teoria del rimbalzo elastico, ipocentro ed epicentro, onde sismiche, il sismografo, maremoti, la scala Mercalli e la scala Richter, distribuzione geografica dei terremoti, la difesa dai terremoti.

CHIMICA:

Unità 1: Grandezze e unità di misura: grandezze intensive ed estensive, cosa significa misurare, il Sistema Internazionale, massa e peso, volume e densità, la temperatura, sistema isolato, aperto e chiuso, l’energia

Unità 2: La materia: gli stati di aggregazione, i passaggi di stato, elementi e composti, miscugli omogenei ed eterogenei, trasformazioni fisiche e chimiche, le reazioni chimiche e la Legge di Conservazione della massa,

Unità 3: Elementi e composti: gli elementi chimici, la tavola periodica, metalli, non metalli e semimetalli, proprietà dei composti, le formule chimiche,

Unità 4: Le particelle della materia: stati fisici e moto delle particelle, le particelle dell’atomo: proprietà, esperimento di Thomson, scoperta dell’atomo: esperimento di Rutherford, numero atomico e numero di massa, gli isotopi, gli ioni, modello atomico attuale e concetto di obitale.

TESTO: E. L. Palmieri, M. Parotto, S. Saraceni, G. Strumia “Scienze Naturali”-terza edizione-Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA: Agenda 2030, le pandemie, fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili, cambiamenti climatici e riscaldamento globale.

Rimini, 29 maggio 2025 L’insegnante

Ilaria Rizzoli