LICEO LINGUISTICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE
LICEO ECONOMICO-SOCIALE
LICEO SCIENTIFICO
LICEO SCIENZE APPLICATE

SCHEDE PER LA PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE
A.S. 2025 /2026

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

DOCENTE PROF:…MARCO GIANNINI……
CLASSE……4…..SEZ. B. LICEO:……SCIENZE UMANE…….
DISCIPLINA:…SCIENZE NATURALI……

PROGRAMMA SVOLTO

1° periodo: trimestre	CHIMICA Cenni di termodinamica chimica. Sistemi aperti, chiusi, isolati. Reazioni esotermiche ed endotermiche. Entalpia ed Entropia. Energia libera. Reazioni spontanee. La velocità di reazione. Energia di attivazione. Teoria degli urti e stato di transizione. I catalizzatori. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Equilibrio chimico. La costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier. Equilibrio di solubilità. pH di soluzioni acide, basiche e neutre; utilizzo di indicatori acido – base
2° periodo: pentamestre	Reazioni di neutralizzazione. Gli acidi e le basi secondo Arrhenius e secondo Brönsted e Lowry; teoria di Lewis. La Kw. Il pH di acidi forti e basi forti. Il pH di acidi deboli e basi deboli. La scala del pH. Le titolazioni. Sc. Terra. I minerali. I vari tipi di rocce (magmatiche, sedimentarie e metamorfiche). Il ciclo litogenetico. La formazione delle rocce magmatiche. Rocce intrusive ed effusive. La formazione delle rocce sedimentarie. Rocce clastiche. Rocce organogene. Rocce chimiche. La formazione delle rocce metamorfiche. Principi di stratigrafica. Le rocce possono subire deformazioni. Deformazioni rigide. Faglie e sistemi di faglie. Deformazioni plastiche. Le pieghe. Estrazione DNA dalla banana in laboratorio. Rocce in laboratorio.

OBIETTIVI MINIMI Liceo Linguistico e Liceo delle Scienze Umane

CHIMICA

Riconoscere le principali tipologie di reazioni chimiche. Saper bilanciare una reazione chimica. Definire una reazione endotermica e una reazione esotermica. Illustrare il ruolo dei fattori che

determinano la velocità di una reazione chimica. Spiegare gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti. Saper applicare la legge dell'azione di massa. Illustrare il principio dell'equilibrio mobile. Definire gli acidi secondo Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis. Definire se una soluzione è acida o basica in base ai valori [H+] o [OH-]. Saper identificare una soluzione acida, basica o neutra con l'utilizzo della cartina all'indicatore universale.

BIOLOGIA

Illustrare l'organizzazione e le funzioni di alcuni apparati e sistemi, non affrontati in classe terza. Argomentare circa la tutela del benessere: sicurezza alimentare e degli ambienti di vita.

SCIENZE DELLA TERRA

Riconoscere e descrivere le principali proprietà fisiche dei minerali. Descrivere i criteri di classificazione dei minerali, con particolare riferimento ai silicati. Distinguere tra rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Illustrare il ciclo litogenetico. Descrivere la formazione delle rocce magmatiche, distinguendo tra rocce intrusive e rocce effusive. Distinguere tra magmi primari e magmi analettici. Classificare le rocce magmatiche acide, intermedie, basiche, ultrabasiche. Distinguere i diversi tipi di tessitura delle rocce magmatiche collegandola con l'ambiente di formazione. Descrivere i processi di formazione dei sedimenti. Descrivere il processo sedimentario, distinguendo tra degradazione ed erosione, trasporto, sedimentazione, seppellimento e diagenesi. Classificare le rocce terrigene o clastiche nelle varie tipologie sulla base delle dimensioni dei clasti. Illustrare le rocce carbonatiche, le rocce evaporitiche, le rocce silicee. Descrivere il processo metamorfico. Classificare le rocce metamorfiche. Riconoscere le strutture dei diversi tipi di rocce metamorfiche.

Illustrare la teoria del rimbalzo elastico. Descrivere le caratteristiche delle onde sismiche. Descrivere il funzionamento dei sismografi. Distinguere tra scala Richter e scala Mercalli. Individuare il comportamento più adeguato da tenere durante un terremoto. Spiegare la genesi dei plutoni e dei corpi ignei associati. Riconoscere i diversi tipi di edifici vulcanici e metterli in relazione con il chimismo del magma e con il tipo di attività. Descrivere i fenomeni legati al vulcanismo secondario. Comprendere il significato di rischio vulcanico. Descrivere il tipo di attività dei vulcani italiani. Illustrare la distribuzione dei vulcani sulla Terra. Definire le pieghe e le faglie.

3 GIUGNO 2026

FIRMA DOCENTE *FIRMA RAPPRESENTANTI DI CLASSE*

IN DATA 3-06-2026 IL PROGRAMMA E' STATO CONDIVISO CON GLI STUDENTI