

Anno Scolastico 2020-2021

CLASSE: 1 ALRS

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: LORENZINI ELENA

Libri di testo:

A.BARGELLINI M.CRIPPA D.NEPGEN

CHIMICA PER CAPIRE Volume ABC Seconda edizione Versione mista

LE MONNIER SCUOLA

TARBUCK – LUTGENS

Corso di SCIENZE DELLA TERRA Primo biennio ed. LINX

Contenuti del programma svolto

CHIMICA

Modulo 1. Grandezze e unità di misura Introduzione alla chimica. Il metodo scientifico sperimentale. Grandezze fisiche intensive ed estensive. Unità di misura e Sistema Internazionale. Grandezze fondamentali e derivate: la massa, il peso, la densità, la forza e la pressione. La temperatura: scale centigrada e scala Kelvin. Concetto di energia e sua unità di misura. L'energia cinetica, potenziale e di massa. Il calore, la caloria e il calore specifico.

Multipli e sottomultipli dell'unità di misura fondamentale: le equivalenze.

Notazione scientifica e ordini di grandezza. Problemi applicativi.

Modulo 2. Studio della materia e prime leggi della chimica moderna.

Proprietà fisiche della materia. Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato.

Miscugli eterogenei e miscugli omogenei. Alcune tecniche di separazione: filtrazione, decantazione, centrifugazione e distillazione semplice. Le sostanze pure.

Sostanze semplici e sostanze composte. Gli elementi e i loro simboli. La tavola periodica.

Le leggi ponderali: legge di Proust, legge di Lavoisier, legge di Dalton. Problemi applicativi. La prima teoria atomica: il modello atomico di Dalton. Principio di Avogadro. Definizione di molecola.

Modulo 3. Atomi, molecole e reazioni chimiche. Le particelle subatomiche. Il Numero Atomico (Z). La struttura degli atomi: rappresentazione dei livelli elettronici.

Le formule chimiche grezze. Definizione di massa assoluta e relativa delle particelle. Unità di massa atomica. Massa molecolare relativa. Definizione di mole e massa molare. Problemi applicativi.

Composizione percentuale degli elementi nei composti. Determinazione della formula minima e della formula molecolare. Problemi di applicazione delle formule.

Riconoscimento e rappresentazione di reazioni semplici.

Bilanciamento di semplici reazioni chimiche.

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1. Stelle, galassie e Universo.

Le origini dell'astronomia moderna. Dal modello geocentrico al modello eliocentrico. (Tolomeo, Copernico, Keplero, Galileo e Newton). Leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale di

Newton. La sfera celeste e le costellazioni. Le distanze astronomiche. Le Stelle: proprietà e stadi di evoluzione. I residui stellari. Le galassie, la Via Lattea. Le caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche: lunghezza d'onda e frequenza. Effetto Doppler. L'origine dell'universo e sua evoluzione. Le teorie cosmologiche. Il Big Bang.

Modulo 2. Il sistema solare Il Sole: composizione, struttura interna e attività sulla fotosfera. L'atmosfera solare. Produzione e trasferimento dell'energia all'interno del Sole. L'origine del Sistema Solare e la formazione dei pianeti. Caratteristiche generali dei pianeti del sistema solare. Video. I moti della Terra: rotazione e rivoluzione. Prove e conseguenze.

La mancata trattazione degli ultimi argomenti di scienze della Terra, conseguenza della DAD, non ha compromesso il raggiungimento degli obiettivi della disciplina, pertanto non si ritiene necessaria la stesura di un PIA per la classe 1AC. Per tali argomenti si assegna lo studio dei relativi capitoli sul libro di testo come compito estivo.

La docente
ELENA LORENZINI

Assegnazione Compiti estivi a.s. 2020/2021

Docente: **Lorenzini Elena**

Materia: **Scienze**

Classe **1ALrs**

SCIENZE DELLA TERRA: Ripasso degli argomenti trattati durante l'anno (vedi Programmi svolti).

Leggere su testo di SCIENZE DELLA TERRA paragrafi e capitoli riguardanti i seguenti argomenti: Il sistema solare, I moti della Terra, Sistema Terra-Luna.

Rispondere alle domande delle sezioni "Sai rispondere?" relative ai medesimi argomenti. Usare pure il quaderno degli appunti per le risposte.

Chimica: Ripassare gli argomenti trattati durante l'anno. cap. 1, 2, 3 e cap. 8 (secondo programma).

Eserciziario: Loredana TROSCHEL

CHIMICA Quaderno operativo per il recupero e il consolidamento

Ed. LA SPIGA € 7,90

Eseguire gli esercizi relativi al capitolo 1 (completo), capitolo 2 (punti 1,2,3, 4 e relativi esercizi a pag 20, 21 pag 22 soli es 14-16), 6 (completo), capitolo 10 (punto1- bilanciare le reazioni degli es. n. 3, 4 e 12 a pag 94-95).

Per l'esecuzione degli esercizi usare un quaderno ordinato. (no fogli sparsi!)

Buon Lavoro

La docente ELENA LORENZINI