

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: 1I

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: Bergamaschi Francesca

TESTI IN ADOZIONE:

- J. E. Brady, F. Senese " Chimica-dalla materia alle proprietà periodiche"-Zanichelli
 - Bosellini " Le Scienze della Terra-astronomia, idrosfera, geomorfologia"-Zanichelli
-

SCIENZE DELLA TERRA (ASTRONOMIA E IDROSFERA):

Unità 1: Il pianeta Terra: la terra e lo spazio, i poli e l'equatore, forma e dimensioni della terra, angolo di incidenza dei raggi solari, l'orientamento, orientarsi con il reticolato geografico (il reticolato geografico, le coordinate geografiche, i fusi orari), il moto di rotazione terrestre (durata e velocità del moto di rotazione, prove del moto di rotazione, conseguenze) , il moto di rivoluzione (durata, velocità e conseguenze).

Unità 2: Il Sistema solare e il Sole: i corpi del Sistema solare, formazione del Sistema solare, caratteristiche e struttura del Sole, le Leggi di Keplero, la Legge di gravitazione universale, accenno ai pianeti del sistema solare

Unità 3: Oltre il Sistema solare: il cielo e le costellazioni, le distanze tra le stelle, le coordinate celesti, luminosità e magnitudine delle stelle, spettri stellari, il diagramma H-R, il ciclo vitale delle stelle, la Via Lattea, le altre galassie, l'effetto doppler,l'espansione dell'universo, l'ipotesi del big bang

Unità 4: Le acque oceaniche: i serbatoi dell'idrosfera, il ciclo dell'acqua, proprietà fisico-chimiche dell'acqua (salinità, gas disciolti temperatura, densità, luminosità) i moti del mare (varietà dei moti marini, onde, maree, correnti marine, correnti marine superficiali, correnti marine profonde el Nino e la Nina)

Unità 5: Le acque continentali: bilancio idrologico, i corsi d'acqua, movimento delle acque correnti, laghi (evoluzione e classificazione), acque di falda (acqua del sottosuolo, capillare, di infiltrazione, permeabilità e porosità delle rocce, falde freatiche), ghiacciai (continentali, montani, limite delle nevi perenni, morfologia, movimento)

Unità 6: le acque di ruscellamento, erosione fluviale, trasporto dei sedimenti, sedimenti fluviali, traccati fluviali, morfologia carsica, azione erosiva dei ghiacciai, morene

CHIMICA:

Unità 1: Lo studio della materia e sue proprietà fisiche e chimiche, gli stati fisici della materia, i passaggi di stato, il metodo scientifico, la teoria particellare, modello particellare e stati fisici della materia.

Unità 2: Il Sistema Internazionale, la notazione scientifica, massa, volume e densità, il peso, le cifre significative.

Unità 3: Le sostanze, miscugli omogenei ed eterogenei, metodi di separazione dei miscugli, elementi e composti, la legge di conservazione della massa, la legge delle proporzioni definite, la tavola periodica, (I e II gruppo a memoria), metalli-non metalli-semimetalli.

Unità 4: La teoria atomica di Dalton, la legge delle proporzioni multiple, la moderna teoria atomica, struttura dell'atomo e particelle subatomiche, numero atomico e numero di massa, gli isotopi, gli ioni.

Unità 5: Le formule degli elementi e dei composti, le reazioni chimiche e il bilanciamento,

Unità 6: La massa atomica assoluta e la massa atomica relativa, la massa molecolare, la mole e il numero di Avogadro, la massa molare, formula molecolare e formula minima, esercizi sul calcolo della formula molecolare, rapporti tra numero di molecole e numero di moli nelle reazioni chimiche, i calcoli stechiometrici, reagente limitante e in eccesso, resa effettiva e teorica.

Attività di laboratorio:

- tecniche di separazione di miscugli omogenei;
- verifica della legge di Lavoisier;
- il reagente limitante

EDUCAZIONE CIVICA:

- I cambiamenti climatici;
- "Che clima sarebbe se..." di Pozzo di scienza - Hera

Rimini, 30 maggio 2022

L'insegnante
Francesca Bergamaschi

Gli studenti
