

**Docente:** prof.ssa Silvia DI BLAS

**Materia:** SCIENZE NATURALI

**Anno scolastico:** 2017/2018

**Classe:** 1 ASA

**Programma effettivamente svolto e Compiti estivi**

**PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI (Chimica e Scienze della Terra)**

**CHIMICA**

**Modulo 0: I fondamenti di Chimica**

- Proprietà e trasformazioni della materia: definizione di materia, proprietà fisiche e chimiche, intensive ed estensive, grandezza fisiche fondamentali e derivate, significato di misurare.
- Rappresentazione di una misurazione: notazione scientifica e ordini di grandezza, incertezza di una misura, cifre significative e loro uso nei calcoli.
- Le sostanze: elementi, composti, miscugli.
- La teoria atomica di Dalton come modello della descrizioni dei fenomeni, le leggi ponderali e la loro applicazione.
- Un primo sguardo alla tavola periodica: gruppi e periodi, numero atomico, numero di massa, caratteristiche metalli, non metalli e metalloidi.
- Formule chimiche (rappresentazione e significato). Equazioni chimiche (rappresentazione e significato).

**Modulo 1: dalla massa degli atomi alla mole**

- Massa atomica relative e assoluta, masse atomiche medie, massa molecolare assoluta e relativa.
- La mole, numero di Avogadro, massa molare, calcoli con le moli.

**Modulo 2: la composizione delle sostanze e i calcoli stechiometrici**

- Le formule chimiche e i rapporti tra elementi: calcolo della percentuale in massa, calcolo della formula chimica
- Bilanciamento delle reazioni chimiche
- Calcolo stechiometrico

**Approfondimento: appunti dati dall'insegnante**

- Le classi di composti inorganici
- classificazione delle reazioni chimiche

**SCIENZE DELLA TERRA**

**Introduzione**

- Il metodo scientifico
- Definizione di sistema e i diversi tipi di sistema, il sistema Terra

**Modulo 1: stelle, galassie, Universo**

- Le origini e l'evoluzione dell'Universo
- Le stelle
- Il Sole
- Le galassie
- I modelli cosmologici

## **Modulo 2: il Sistema Solare**

- Origine e caratteristiche
- I pianeti terrestri e i pianeti gioviani
- i corpi minori

## **Modulo 3: la Terra**

- La forma e le coordinate geografiche
- I moti della Terra e le loro conseguenze
- Il sistema Terra-Luna

## **Modulo 4: l'Atmosfera**

- Composizione (componenti fissi e variabili)
- La struttura
- Lettura (pag.78 e 79): inquinanti primari e secondari dell'atmosfera
- La radiazione solare che raggiunge la Terra (riflessione, diffusione, assorbimento)
- Effetto serra

## **Modulo 5 e 6: l'Idrosfera**

- L'acqua
- Acque oceaniche
- Acque continentali

## **Modulo 8: Modellamento della superficie terrestre**

- Processi esogeni e l'azione della gravità

## **Libro di testo in adozione**

- Scienze della Terra Tarbuck/Lutgens  
**Scienze della Terra per idee** Primo biennio volume unico LINX
- Brady J.E. / Senese F.  
**Chimica. Dalla mole alla nomenclatura** volume 1 ZANICHELLI

## **ASSEGNAZIONE LAVORO ESTIVO**

### **Per tutta la classe**

Ripassare il programma svolto di chimica (Modulo 0, 1, 2, approfondimento) per il test d'ingresso, che si terrà nella seconda settimana di scuola per tutti gli allievi.

Gli esercizi del testo e gli esercizi proposti durante l'anno nelle verifiche di apprendimento e nei compiti a casa sono un buon strumento di ripasso.

Le prime due lezioni del nuovo anno scolastico saranno dedicate alla correzione/spiegazione di quesiti/esercizi/dubbi proposti dagli allievi. Nella terza lezione verrà somministrato il test di ingresso alla classe 2.

Sul registro elettronico verranno caricati esercizi di stechiometria per chi desidera.

Compiti di Scienze della Terra: 10 fotografie significative del paesaggio delle vacanze estive, le foto devono avere all'interno l'allievo che indica un particolare della foto, la foto deve essere corredata di didascalia (contesto geografico, motivazione della scelta, oggetto dell'osservazione, collegamento con gli argomenti trattati durante l'anno di Scienze della Terra, ... quanto altro si ritenga significativo)

### **Per gli allievi con debito formativo**

L'esame di settembre avrà come argomenti la tutta parte di Chimica (Modulo 0, 1, 2, approfondimento), con esercizi di stechiometria e gli argomenti trattati di Scienze della Terra (Modulo 1, 2, 3, 4, 5, 6).

L'esame sarà strutturato due parti:

- prova scritta di 1h (domande a risposta chiusa, domande aperte, esercizi; la parte scritta riguarderà di più il programma di chimica)
- un colloquio orale secondo il calendario proposto dalla scuola.

Come esercitazione vanno bene tutti gli esercizi proposti durante l'anno nelle verifiche di apprendimento e nei compiti a casa, alcuni esercizi aggiuntivi saranno caricati sul registro elettronico.

### **Per gli allievi con aiuto**

Gli allievi aiutati devono ripassare molto bene la parte di Chimica, saper risolvere i problemi di stechiometria, riconoscere le classi di composti inorganici dalla formula e le tipologie di reazioni chimiche, la verifica avverrà con il test di ingresso che sarà somministrato a tutta la classe nella seconda settimana.

L'insegnante  
Silvia di Blas