

Docente: prof.ssa Silvia DI BLAS

Materia: SCIENZE NATURALI

Anno scolastico: 2017/2018

Classe: 1 BL

Programma effettivamente svolto e Compiti estivi

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

CHIMICA

Modulo 1: la materia, aspetti qualitativi e quantitativi

- La chimica studia la materia: definizione di materia e sue trasformazioni, il metodo scientifico, legge e teoria
- Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, loro rappresentazione (unità di misura, cifre significative, notazione scientifica, arrotondamento dei risultati)
- Calcoli tra grandezze fisiche
- Valor medio, errore assoluto e percentuale, portata e accuratezza di una serie di misure
- Definizioni: massa, pressione, volume, energia, temperatura, calore

Modulo 2: trasformazioni fisiche e chimiche della materia

- Gli stati di aggregazione della materia (descrizione macroscopica e particellare), gas e vapore
- I passaggi di stato, ebollizione ed evaporazione
- Le miscele e le tecniche di separazione
- Sostanze pure (elementi e composti), differenza tra composto e miscela
- Simboli chimici

Modulo 3: l'aspetto quantitativo delle reazioni

- Le leggi ponderali (Lavoisier, Proust, Dalton)
- La teoria atomica di Dalton
- La scoperta delle molecole (Gay-Lussac, Avogadro, Cannizzaro)
- Massa assoluta e molecolare degli atomi e delle molecole
- La mole, numero di Avogadro, massa molare
- Le formule chimiche, determinazione della composizione percentuale, dalla composizione percentuale alla formula chimica

Modulo 4: gli stati di aggregazione della materia

- Lo stato aeriforme: caratteristiche, pressione, condizioni normali, i gas ideali, le leggi dei gas ideali, gas e vapori

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 (escluso i ghiacciai)

Libro di testo in adozione

- Scienze della Terra Tarbuck/Lutgens
Scienze della Terra per idee Primo biennio volume unico LINX
- Bargellini A. / Crippa M. / Nepgen D.
Chimica per capire (A B C) volume unico LE MONNIER SCUOLA

ASSEGNAZIONE LAVORO ESTIVO

Per tutta la classe

Ripassare il programma svolto di chimica (Modulo 1, 2, 3, 4) per il test d'ingresso, che si terrà nella seconda settimana di scuola per tutte le allieve.

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 dalle allieve. Nella terza lezione verrà somministrato il test di ingresso alla classe 2.

Sul registro elettronico verranno caricati esercizi sulla mole e calcolo della formula molecolare per chi desidera.

Per gli allievi con debito formativo

L'esame di settembre avrà come argomenti la tutta parte di Chimica (Modulo 1, 2, 3, 4), con esercizi (cifre significative, calcoli tra grandezze fisiche, calcoli sulla mole, calcolo della formula molecolare) e gli argomenti trattati di Scienze della Terra (Modulo 1, 2, 3, 4, 5).

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.

L'insegnante
Silvia di Blas