

Liceo Classico “Niccolò Machiavelli”

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe I Ginnasio Sez.A
Docente Gabriella Cugnetto

A.S. 2015-2016

Richiami di matematica e geometria

Rapporti- Proporzioni- Frazioni-I grafici:diagrammi cartesiani,istogrammi-Multipli e sottomultipli- Potenze di 10 e notazione esponenziale –L’ellisse:definizione e proprietà.

Grandezze e unità di misura

Grandezze fondamentali e derivate –Grandezze estensive,grandezze intensive- Concetto di velocità,accelerazione,massa e peso,densità,pressione,energia,calore e temperatura.- Unità di misura del Sistema internazionale

Sistema solare

Sfera celeste e posizione delle stelle L’origine dell’Universo e il big-bang – Pianeti terrestri e gioviani –Il Sole e la sua struttura

Moto dei pianeti attorno al sole

Le tre leggi di Keplero - Legge di gravitazione universale

Lo studio della Terra

Forma e dimensioni della Terra –Ellissoide e geoide –Meridiani e paralleli -Le coordinate geografiche:latitudine e longitudine

Il moto di rotazione terrestre

Velocità angolare e lineare –L’alternarsi del dì e della notte –La forza centrifuga –La forza di Coriolis

Il moto di rivoluzione terrestre attorno al Sole

Equinozi e solstizi –L’alternarsi delle stagioni –Le zone astronomiche –I moti millenari della Terra

L’orientamento e la misura del Tempo

L’orientamento tramite l’osservazione del cielo durante il dì e la notte –Il percorso del Sole nel cielo –Giorno sidereo e giorno solare –Anno sidereo , anno solare e anno civile –Mese sidereo e mese sinodico

L’atmosfera Componenti dell’atmosfera –La troposfera –La pressione atmosferica –Unità di misura della pressione atmosferica –Il riscaldamento dell’atmosfera –Effetto serra –Inquinamento atmosferico

Testo adottato:Scienze della Terra di Lupia Palmieri Parotto Editore Zanichelli

CHIMICA

Introduzione allo studio della chimica

Gli atomi e la loro struttura –Numero atomico e numero di massa –Elementi e simboli chimici –Gli isotopi –Gli ioni –L'unità di massa atomica –Le molecole e formule chimiche –Introduzione alla Tavola periodica degli elementi Metalli e non metalli -Legame covalente e legame ionico –La molecola dell'acqua:il legame covalente polare e il legame a idrogeno –

Gli stati di aggregazione della materia :solido,liquido

I liquidi e i passaggi di stato-Proprietà dello stato liquido- L'evaporazione-L'ebollizione. Lo stato solido e i passaggi di stato-Cristalli e solidi amorfi -I polimeri

Le soluzioni

Cos'è una soluzione-Concentrazione delle soluzioni Concentrazione percentuale massa/volume Concentrazione percentuale volume/volume- Concentrazione molare

Testo adottato:La chimica di Rippa di Mario Rippa

Editore Zanichelli

Firenze 3/06/2016

Gli alunni

Il docente

Gabriella Cugnetto