



I S T I T U T O D I I S T R U Z I O N E S U P E R I O R E
" C O N C E T T O M A R C H E S I "

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE 1DL

a.s. 2017/18

prof. **BRANCALEONI ANNAMARIA**

TESTO: M.Crippa, M.Fiorani, D.Nepgen, Scienze Naturali-Scienze della Terra/Chimica, seconda edizione, vol. 1, A.Mondadori Scuola.

L'universo: l'osservazione del cielo notturno; caratteristiche delle stelle, le reazioni termonucleari, la luminosità delle stelle; le galassie; la nascita delle stelle; la vita delle stelle, il diagramma H-R; l'origine dell'Universo.

Il Sistema solare: i corpi del Sistema solare; il Sole e la sua struttura; le leggi di Keplero; la legge di gravitazione universale; i pianeti terrestri e i pianeti gioviani; asteroidi, meteore e meteoriti, le comete.

Il pianeta Terra: la forma e le dimensioni della Terra; le coordinate geografiche, paralleli, meridiani, longitudine, latitudine; le carte geografiche; il moto di rotazione terrestre, prove e conseguenze, giorno sidereo e giorno solare; il moto di rivoluzione terrestre, prove e conseguenze, anno sidereo e anno solare; l'alternanza delle stagioni, equinozi e solstizi; le zone astronomiche; l'orientamento; i fusi orari; la Luna e i suoi movimenti, le fasi lunari; le eclissi.

L'atmosfera: gli strati dell'atmosfera, la composizione dell'atmosfera; la radiazione solare e l'effetto serra; la temperatura dell'aria; l'inquinamento atmosferico, i gas serra, le piogge acide; la pressione atmosferica; i venti; l'umidità dell'aria, le nuvole, le precipitazioni meteoriche.

Il clima e la biosfera: i cinque gruppi climatici, elementi e fattori geografici; i climi dell'Italia; i cambiamenti climatici, il riscaldamento globale.

L'idrosfera marina: il ciclo dell'acqua; le acque sulla Terra; la salinità e la temperatura dell'acqua; le maree e le fasi lunari; le correnti; l'inquinamento delle acque marine.

L'idrosfera continentale: le acque sotterranee; i fiumi, il bacino idrografico; i laghi e la loro origine; l'azione geomorfologica dei ghiacciai; l'inquinamento delle acque continentali.

Misure e grandezze: la chimica studia la materia e le sue trasformazioni; il sistema internazionale; grandezze intensive ed estensive; il metodo scientifico.

Le trasformazioni fisiche della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi omogenei ed eterogenei; sostanze pure e miscugli; i passaggi di stato; metodi di separazione dei miscugli.

Le trasformazioni chimiche della materia: i reagenti e i prodotti; elementi e composti; la tavola periodica degli elementi, nomi e simboli degli elementi, proprietà fisiche dei metalli, semimetalli, non metalli.

Le teorie della materia: la legge di Lavoisier, la legge di Proust, la legge di Dalton. la teoria atomica; elementi, molecole e loro simbologia; gli ioni.

Gli atomi, i legami e le reazioni: le particelle dell'atomo, il numero atomico, il numero di massa, gli isotopi; gli elettroni di valenza, la regola dell'ottetto; il legame covalente, il legame ionico.

IL DOCENTE

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI