

Programma svolto di SCIENZE DELLA TERRA

PREREQUISITI per lo studio delle Scienze della Terra

Conoscenze di base dai corsi di chimica e di fisica

Le caratteristiche della materia. Definizione di elemento, atomo, composto; stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. Cenni sulla struttura dell'atomo.

Definizione di massa, volume, densità, peso, pressione.

UNITÀ B – LA TERRA NELL'UNIVERSO

Lezione 3 – L'universo in evoluzione (pag. 26, 27)

- La teoria del big bang; I primi istanti

Lezione 1 – il cielo sopra di noi (pag.18, 19, 20)

- La sfera celeste dall'antichità a oggi; le stelle e i pianeti (definizioni); le distanze cosmiche (definizione di U.A. e a.l.).
- La nostra galassia

Lezione 2 – Le stelle (pag.11, 23)

- Com'è fatta una stella; l'energia delle stelle
- Nascita e vita di una stella; quando le stelle muoiono (approfondimento – pag.24, 25)

Lezione 5 – Il sistema solare (pag. 30, 31, 32, 33)

- Che cos'è il sistema solare; i pianeti e i satelliti; pianeti terrestri e pianeti gioviani; asteroidi, comete e meteoroidi; come e perché si muovono i pianeti (le leggi di Keplero)

Lezioni 6 – I moti della Terra (pag. 36, 38, 39)

- Il moto di rotazione terrestre
- Il moto di rivoluzione intorno al sole; le stagioni; equinozi e solstizi

UNITÀ C – L'ATMOSFERA

Lezione 1 – Le caratteristiche dell'atmosfera (pag. 50, 51)

- La composizione dell'aria: la struttura dell'atmosfera

Lezione 3 – La pressione atmosferica e i venti (pag. 58, 59, 60, 61)

- La pressione atmosferica; come varia la pressione atmosferica; come nascono i venti; venti costanti e venti periodici: le brezze; l'Italia e i suoi venti

Lezione 2 – Temperatura, umidità e precipitazioni (pag. 54, 55, 56, 57)

- Che cosa riscalda il nostro pianeta; i fattori che determinano la temperatura dell'aria (effetto serra);
- Umidità e condensazione; rugiada, brina e nebbia; le nubi; le precipitazioni

UNITÀ D – L'IDROSFERA

Lezione 1 – Il pianeta blu (pag. 74, 75, 76, 77)

- La distribuzione dell'acqua sulla Terra; il ciclo dell'acqua; una sostanza vitale; una molecola polare; le proprietà dell'acqua

Lezione 2 – Le acque oceaniche (pag. 78, 79)

- Mari e oceani; le acque oceaniche sono salate; le altre caratteristiche delle acque oceaniche

Lezione 3 – I movimenti delle acque oceaniche (pag.80, 81, 82, 83)

- Acque in movimento; le correnti oceaniche; le correnti oceaniche influenzano il clima; le onde marine;le maree

Lezione 4 – I serbatoi di acque dolci (pag.84, 85, 86, 87)

- La sorte delle precipitazioni; le falde acquifere; le acque carsiche; i ghiacciai; i laghi

Lezione 5 – I corsi d'acqua superficiali (pag. 88, 89)

- Torrenti e fiumi; il bacino idrografico e idrogeologico, reticolato geografico e linea spartiacque; foce a delta e a estuario

UNITÀ E – DALLE ROCCE AI PAESAGGI

Lezione 7 – la formazione dei paesaggi (pag. 114, 115)

- l'azione delle acque correnti, dei ghiacciai, del mare

Lezione 3 – La struttura interna della Terra (pag. 134, 135)

- Informazioni dalle onde sismiche; crosta, mantello e nucleo; litosfera e astenosfera

STUDIO ESTIVO - UNITÀ G - LA STORIA DEL NOSTRO PIANETA

Lezione 2 – il Precambriano:la comparsa della vita (pag. 156, 157, 158, 159)

- L'origine della Terra; Il Precambriano; la comparsa della vita; la comparsa degli organismi autotrofi;
- la vita diventa più complessa; la comparsa degli organismi pluricellulari

Lezione 3 – il Paleozoico: l'esplosione della vita (pag. 160, 161, 162, 163)

- lo spostamento dei continenti e la Pangea; la comparsa dei vertebrati e delle piante terrestri;
- la comparsa dei pesci con mascelle e degli anfibi; dagli anfibi ai rettili; la comparsa delle gimnosperme
- la fine di un'era.

Lezione 4 – il Mesozoico:l'impero dei dinosauri (pag. 164, 165)

- la nascita degli attuali continenti; l'era dei rettili; la misteriosa scomparsa dei dinosauri.

Lezione 5 – il cenozoico: l'era dei mammiferi (pag. 168, 169)

- l'era più recente; i viventi dell'era cenozoica; la comparsa degli ominidi.