

Il sistema Terra

Le sfere della Terra e le complesse relazioni che le legano.

L'atmosfera

Funzioni dell'atmosfera. Composizione della troposfera. L'effetto serra. La temperatura dell'aria; isoterme ed escursione termica. La pressione atmosferica. Variazioni di pressione nella troposfera. Aree cicloniche e anticicloniche. I venti. Il ciclo dell'acqua e precipitazioni. Inquinamento atmosferico; buco dell'ozono.

L'idrosfera

Le proprietà dell'acqua. Le acque sotterranee: falda freatica e falda artesiane. I corsi d'acqua. I laghi. I ghiacciai. Le acque marine: caratteristiche chimiche e fisiche delle acque marine. Movimenti del mare: il moto ondoso, le correnti marine e le maree. L'acqua come risorsa.

Il modellamento

Forze esogene ed endogene. Degradazione meccanica delle rocce. Alterazione chimica. Frane e rischio idrogeologico. Dissesto idrogeologico. Composizione dei suoli.

I terremoti

Le deformazioni delle rocce: pieghe e faglie. Origine dei terremoti; onde sismiche; energie ed effetti dei terremoti; il rischio sismico e la difesa dai terremoti.

L'universo e il sistema solare

Stelle e fusione nucleare. Anno luce e unità astronomica. Le leggi di Keplero e di gravitazione universale. Conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione: alternarsi del dì e della notte; differente durata del dì e della notte; variazione dell'incidenza dei raggi solari; alternanza delle stagioni. Equinozi e solstizi. Giorno solare e anno solare.

Prof. Silvio Schioppa

Perugia