

Prof.ssa Nancy Dottore

Testo adottato: "Il racconto della Terra", seconda edizione, Alba Gainotti, Alessandra Modelli, Grazia Ceruti, Ed. Zanichelli.

Il Sistema solare

Posizione della Terra nell'universo. Pianeti. Stelle. Costellazioni. Galassie. Distanze nello spazio: unità astronomica e sistema solare. Il ciclo di vita delle stelle. Il Sole. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. La Luna.

Competenze

Conoscere la posizione della Terra nell'Universo ed essere consapevoli delle enormi distanze che ci separano dagli altri corpi celesti.

Distinguere gli oggetti celesti reali come galassie, stelle e pianeti da quelli fantastici come le costellazioni.

Fare semplici osservazioni del cielo notturno.

Descrivere le caratteristiche principali dei corpi celesti che formano il Sistema solare.

Conoscere le leggi che governano il moto dei pianeti.

Il pianeta Terra

La forma della Terra. I moti di rotazione e rivoluzione della Terra e le conseguenze. Le zone astronomiche. I punti cardinali. Il reticolo geografico: meridiani e paralleli. Latitudine e longitudine. Lo studio del territorio e la sua rappresentazione. Le carte geografiche. I concetti di approssimazione, scala di riduzione e simbologia. Il telerilevamento. I fusi orari. I movimenti della Luna e le loro conseguenze. Le fasi lunari. Le eclissi di Sole e di Luna.

Competenze

Saper distinguere tra moti apparenti e reali.

Conoscere le peculiarità che rendono la Terra unica nel Sistema solare.

Dare una spiegazione del succedersi delle stagioni e del significato di equinozio e solstizio.

Saper spiegare la diversa durata del dì e della notte nel corso delle stagioni.

Conoscere i moti della Luna e saper spiegare le fasi lunari e le eclissi.

Conoscere i metodi di orientamento, le coordinate geografiche e il sistema dei fusi orari.

Riconoscere i collegamenti tra la misura del tempo e i fenomeni celesti.

Essere consapevoli di come le nuove tecnologie influiscono sulla conoscenza e rappresentazione del nostro pianeta.

La sfera dell'acqua

L'idrosfera. La distribuzione delle acque sulla Terra. La molecola dell'acqua. L'acqua nei tre stati di aggregazione della materia: solido, liquido e gassoso. La densità dell'acqua. Il calore

specifico. La capacità solvente. Il ciclo idrologico. La crisi idrica. Il consumo e gli sprechi. La salinità dell'acqua. La temperatura dell'acqua marina. La composizione dell'acqua marina. Correnti. Onde. Maree. Le acque dolci dei fiumi e dei laghi. Le falde acquifere. I pozzi e le sorgenti. Le diverse tipologie di inquinamento delle acque: inquinamento da rifiuti solidi, inquinamento chimico, inquinamento biologico, radioattivo e termico.

Competenze

Conoscere le proprietà chimico-fisiche dell'acqua e i principali serbatoi delle acque terrestri.
Comprendere e descrivere le fasi del ciclo dell'acqua.

Spiegare come si originano i moti del mare e conoscere l'importanza della circolazione delle acque.

Descrivere la morfologia di fiumi, ghiacciai e laghi.

Sapere come si formano le falde acquifere.

Essere consapevoli dell'importanza dell'acqua dolce come risorsa.

Conoscere le principali forme di inquinamento idrico.