



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Programma Annuale

ISTITUTO: Liceo delle Scienze Umane- opzione Economico Sociale

CLASSE: I Liceo

MATERIA: Scienze Naturali

Modulo n° 1	Contenuti Cognitivi
LE SCIENZE DELLA TERRA: LE IDEE FONDANTI DELLE SCIENZE DELLA TERRA	<p><i>Le scienze della terra - studiare il nostro pianeta, il lavoro degli scienziati della Terra, le scienze della Terra al servizio dell'umanità.</i></p> <p><i>Idee fondanti delle scienze della Terra- storia della Terra e tempo geologico, sottosistemi e sfere della Terra.</i></p> <p><i>Sistemi dinamici e trasformazioni- ciclo idrologico, litogenico e biogeochimico.</i></p> <p><i>Comparsa della vita sul sistema Terra</i></p>
Modulo n° 2	Contenuti Cognitivi
UNIVERSO, STELLE E GALASSIE	<p><i>Le origini dell'astronomia moderna- modello geocentrico ed eliocentrico, Nascita dell'astronomia moderna - Copernico,Keplero e Newton.</i></p> <p><i>Le stelle- distanze astronomiche, proprietà delle stelle, diagramma HR, evoluzione delle stelle (nascita, vita e morte).</i></p> <p><i>Il Sole- struttura del sole e attività solare.</i></p> <p><i>Le galassie e le sorti dell'universo- tipi di galassie e via lattea, espansione dell'universo ed effetto Doppler, evoluzione dell'universo.</i></p>
Modulo n° 3	Contenuti Cognitivi
IL SISTEMA SOLARE	<p><i>Le caratteristiche del sistema solare e sua origine- caratteristiche del sistema solare e le sue origini, pianeti del Sistema Solare, densità e composizione, pianeti terrestri e gioviani ,i corpi minori (asteroidi, comete, meteoroidi, pianeti nani.</i></p>

Modulo n° 4	Contenuti Cognitivi
LA TERRA, UN PIANETA DEL SISTEMA SOLARE	<p><i>Forma della Terra e coordinate geografiche - reticolato geografico, latitudine e longitudine.</i></p> <p><i>I moti della Terra- moto di rotazione e di rivoluzione, misura del tempo e delle stagioni, moti millenari.</i></p> <p><i>Il sistema Terra-Luna- caratteristiche della superficie lunare, sistema Terra Luna Sole, fasi lunari ed eclissi.</i></p>

Modulo n° 5	Contenuti Cognitivi
L'ATMOSFERA	<p><i>Composizione e struttura dell'atmosfera- origine e composizione, componenti principali, struttura dell'atmosfera, temperatura ed effetto serra, fattori che influenzano la temperatura dell'atmosfera, distribuzione globale delle temperature.</i></p> <p><i>Umidità dell'aria e precipitazioni atmosferiche- umidità atmosferica, condensazione e vapore d'acqua, nubi e precipitazioni.</i></p> <p><i>Pressione atmosferica, venti e perturbazioni- pressione atmosferica, cicloni e anticicloni, venti e perturbazioni.</i></p> <p><i>Climi della Terra e classificazione- fattori che influenzano il clima, classificazione dei climi e i climi d'Italia.</i></p>

Modulo n° 6	Contenuti Cognitivi
L'IDROSFERA	<p><i>Acque oceaniche- Il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico, ciclo idrologico, acque marine e composizione dell'acqua di mare, variazione della temperatura e della densità negli oceani, stratificazione acque oceaniche.</i></p> <p><i>La circolazione oceanica. circolazione superficiale, circolazione profonda, circolazione del Mar Mediterraneo.</i></p> <p><i>Onde oceaniche e maree.</i></p>

Modulo n° 7	Contenuti Cognitivi
LE ACQUE CONTINENTALI	<p><i>Acque superficiali- bacini idrografici, corsi d'acqua, velocità e portata, pendenza e morfologia, laghi.</i></p> <p><i>Le acque sotterranee- movimenti, porosità, permeabilità, falde acquifere, sorgenti.</i></p> <p><i>I ghiacciai- formazione e struttura, movimenti e tipi di ghiacciaio</i></p>

Modulo n° 8	Contenuti Cognitivi
LA MATERIA	<p><i>Grandezze e misure - unità di misura, sistema internazionale delle unità di misura SI, massa, temperatura, densità, energia, calore di reazione.</i></p> <p><i>La Materia- le sostanze pure, definizione di una sostanza pura, grado di purezza, trasformazioni; i miscugli omogenei ed eterogenei, tipi di miscugli, metodi di separazione di un miscuglio</i></p>

Modulo n° 8	Contenuti Cognitivi
LE TRASFORMAZIONI FISICHE E CHIMICHE	<p><i>Le trasformazioni fisiche- stati di aggregazione della materia, solidi e proprietà dei solidi, liquidi e proprietà dei liquidi, aeriformi e proprietà degli aeriformi; passaggi di stato.</i></p> <p><i>Le trasformazioni chimiche- reazioni chimiche, reagenti e prodotti, elementi e composti, legge di Lavoisier, legge di Proust, bilanciamento di una reazione chimica</i></p>