**PROGRAMMAZIONE SCIENZE**

**Classe prima**

MODULO N °1

SCIENZE DELLA TERRA

**COMPETENZE**

-Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali - Utilizzare le conoscenze acquisite per elaborare dati scientifici. - Saper effettuare connessioni e stabilire relazioni

- Interpretare le nozioni acquisite.- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali.- Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LEZIONE** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** |
| **Grandi idee delle Scienze della Terra** | La formazione del Sistema solare  – La struttura del pianeta Terra  – Il sistema Terra e le sfere terrestri  – L’età della Terra  – Le risorse  – I compiti delle Scienze della Terra  – La difesa dai rischi naturali  – La salvaguardia dell’ambiente  – Il metodo scientifico | -Fare esempi di come l’energia si trasforma e viene elaborata  -disegnare una mappa concettuale  -che cosa non fare per difendere la natura  -applicare il metodo scientifico ad una semplice osservazione |
| **2**  **L’Universo** | La Sfera celeste  – La posizione delle stelle  – Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità  – La radiazione elettromagnetica  – I raggruppamenti di stelle: le galassie  – L’evoluzione stellare  – L’origine dell’Universo  – La ricerca di vita extraterrestre | -Conoscere la posizione della Terra  nell’Universo  -Capire quanto grandi siano le distanze che ci separano dagli altri corpi celesti  -saper descrivere a grandi linee stelle e galassie |
| **3**  **Il Sistema solare** | Com’è fatto il Sistema solare  – Com’è fatto il Sole  – Le leggi di Keplero  – La legge della gravitazione universale  – Le caratteristiche dei pianeti del Sistema solare  – I corpi minori  – Le scoperte recenti  – Gli esopianeti | -Individuare somiglianze e differenze tra la Terra ,la Luna e gli altri corpi del Sistema solare  -saper fare semplici osservazioni del cielo notturno  -conoscere le leggi che governano il nostro pianeta |
| **4**  **Il pianeta Terra** | La forma e le dimensioni della Terra  – Le coordinate geografiche  – Le difficoltà di rappresentazione della superficie terrestre  – Le caratteristiche delle carte geografiche  – Il moto di rotazione della Terra attorno al proprio asse  – La misura del giorno  – Il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole  – La misura dell’anno  – Le stagioni  – I moti millenari della Terra  – I punti cardinali  – La misura delle coordinate geografiche  – Il sistema di fusi orari  – Il campo magnetico terrestre  – Le caratteristiche della Luna  – I moti della Luna e le loro conseguenze  – Le teorie sull’origine della Luna  – I sistemi di posizionamento satellitari | -Visualizzare nello spazio la Terra e collocare i suoi movimenti in un’ottica tridimensionale  -Sare una spiegazione sul succedersi delle stagioni  -saper spiegare la diversa durata del dì e della notte  -Conoscere i moti della Luna  -Saper spiegare cosa sono le fasi lunari e le eclissi  -Spiegare come ci si può orientare di giorno e di notte  -Conoscere saper leggere ed interpretare le carte geografiche |
| **5**  **L’atmosfera e i fenomeni meteorologici** | La composizione dell’aria  – Le suddivisioni dell’atmosfera  – Il riscaldamento terrestre  – L’effetto serra  – L’inquinamento atmosferico  – La pressione atmosferica  – I venti e la circolazione generale dell’aria  – L’azione geomorfologica del vento  – L’umidità dell’aria  – I fenomeni meteorologici e le loro cause  – La degradazione meteorica  – Il carsismo  – La previsione del tempo  – L’energia solare  – L’energia eolica | -Conoscere le caratteristiche particolari dell’atmosfera terrestre e capire il ruolo delle sue diverse parti  -Conoscere le cause dell’inquinamento atmosferico e sapere quali misure adottare per contrastarlo  - Sapere quali fattori causano le differenze di pressione e come originano i venti  -Sapere come avviene la circolazione atmosferica su grande e piccola scala |
| **6**  **L’idrosfera marina** | Il ciclo dell’acqua  – La ripartizione dell’acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta  – Le differenze tra oceani e mari  – Le caratteristiche dei fondi oceanici  – Le caratteristiche delle acque marine  – Origine e caratteristiche del moto ondoso  – Le cause e il ritmo delle maree  – L’origine delle correnti marine e la loro importanza per il clima e la vita sul pianeta  – L’azione geomorfologica del mare  – L’inquinamento delle acque marine  – L’ecosistema marino  – L’erosione | -Conoscere i principali serbatoi delle acque terrestri  - Le proprietà dell’acqua  -Comprendere e descrivere le fasi del ciclo dell’acqua  - Saper spiegare come si originano i moti del mare e conoscere l’importanza delle correnti |
| **7**  **L’idrosfera continentale** | Le caratteristiche che rendono una roccia permeabile o impermeabile  – Le falde idriche  – Le caratteristiche dei fiumi  – Il bacino idrografico di un fiume  – L’azione geomorfologica delle acque correnti  – Origine, caratteristiche e tipologie di laghi  – Caratteristiche e movimenti dei ghiacciai  – L’azione geomorfologica dei ghiacciai  – L’inquinamento delle acque continentali  – L’utilizzazione dell’energia dei fiumi  – L’acqua come risorsa  – Le frane | -Saper descrivere a grandi linee i fiumi, i ghiacciai e i laghi  -Sapere che cosa sono le falde acquifere e come si formano le sorgenti  -Avere comportamenti adeguati alla consapevolezza che l’acqua dolce è una fondamentale risorsa per l’umanità |

MODULO **N °2**

**CHIMICA**

**Competenze**: Riconoscere e stabilire relazioni- Classificare- Effettuare connessioni logiche. Individuare le caratteristiche che permettono di distinguere fra trasformazioni fisiche e chimiche- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LEZIONE | CONOSCENZE | ABILITA’ |
| **Misure e grandezze** | -Il Sistema Internazionale  -Grandezze estensive ed intensive  -Energia e lavoro  -Temperatura e calore  -Misure precise e accurate | -Saper risolvere semplici problemi pratici  -Saper collegare in modo logico gli argomenti studiati  -Saper riconoscere in semplici fenomeni appartenenti alla realtà il ruolo dell’energia, del lavoro e del calore |
| **Proprieta’ della Materia** | -Le trasformazioni fisiche della materia  -I sistemi omogenei ed eterogenei  -Le sostanze pure e i miscugli  -I passaggi di stato  -I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze | -Saper comprendere il significato di sistema  -Saper Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il sistema di riferimento  -Saper comprendere che i materiali possono essere formati da miscugli complessi  -Saper Interpretare la curva di riscaldamento di un miscuglio |
| **Le trasformazioni della materia** | **-**Le trasformazioni chimiche e fisiche  -Elementi e composti  -La Tavola Periodica degli elementi | - Individuare le caratteristiche che permettono di distinguere fra trasformazioni fisiche e chimiche  -Saper classificare  - Saper classificare gli elementi in base alla posizione che essi occupano nella tavola periodica |
| **L’atomo** | -La natura elettrica della materia  -Le particelle fondamentali  -I Modelli atomici  -Numero atomico ,numero di massa e isotopi. | - Saper riconoscere e stabilire relazioni  - Descrivere le principali trasformazioni del nucleo correlandole al diverso contenuto di nucleoni  -Interpretare la legge del decadimento radioattivo |
| **Il Sistema Periodico** | -Il sistema periodico :da Mendeleev alla moderna tavola periodica  -Le conseguenze delle strutture a strati dell’atomo  -Metalli.non metalli e semimetalli.  -Gli elementi della vita | - Riconoscerne l’importanza della tavola periodica come strumento di lavoro.  - Mettere a confronto le proprietà principali di metalli, non metalli e semimetalli  - Classifica gli elementi in base alla posizione che essi occupano nella tavola periodica |
| **Simbologia e formule** | -Gli ossidi-le anidridi-gli acidi-gli idrossidi | Saper leggere e scrivere nel linguaggio chimico |