**Distretto Scolastico n. 15**

**LICEO SCIENTIFICO STATALE “E. Fermi”**

**COSENZA**

Liceo sede di progetti cofinanziati dal Fondo sociale Europeo

**PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE**

articolato secondo le Indicazioni Nazionali per i percorsi liceali

(art.10, comma 3, DPR 15 marzo 2010, n.89)

**Prof. ANNAMARIA CARPINO**

**Disciplina SCIENZE NATURALI**

**Asse SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

**Classe I sez.I**

**a.s. 2016-2017**

|  |
| --- |
| **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA** |
| La classe I sez I è composta da 16 alunni. Da una prima analisi, considerati gli esiti dei test d’ingresso, le discussioni in classe e la puntualità nelle consegne dei compiti assegnati, la classe risulta così articolata: il livello di base delle competenze scientifiche possedute risulta generalmente medio-basso, tuttavia gli studenti hanno un comportamento molto corretto, seguono le lezioni con assiduità ed impegno, inoltre sono molto precisi e puntuali nelle consegne. In considerazione di quanto esposto è possibile prevedere un rapido innalzamento del livello generale della classe ed il raggiungimento di livelli di profitto alti e soddisfacenti. |

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA - TRASVERSALI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ambito di riferimento** | **COMPETENZE CHIAVE** | **GLI STUDENTI DEVONO ESSERE CAPACI DI:**  |
| Costruzione del sé | Imparare a imparareProgettare | Organizzare e gestire il proprio apprendimento.Utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro.Elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione. |
| Relazione con gli altri | ComunicareCollaborare/partecipare | Comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e dicomplessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive. |
| Rapporto con la realtà naturale e sociale | Risolvere problemiIndividuare collegamenti e relazioniAcquisire/interpretare l’informazione ricevuta | Comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo.Costruire conoscenze significative e dotate di senso.Esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti.  |

**U.D.A. 1** INTRODUZIONE ALLA CHIMICA **TEMPO PREVISTO** SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE****(programmatiche in riferimento ai contenuti della U.D.A)** | **METODOLOGIE E STRUMENTI** | **VERIFICA E VALUTAZIONE** | **COMPETENZE****di base** |
| -Saper applicare le unità di misura del SI-Saper identificare le proprietà della materia e descriverle-Saper mettere in relazione i concetti di calore e temperatura-Saper classificare la materia in base al suo stato fisico-Saper distingue sostanza pura e miscuglio e poi distinguere un miscuglio omogeneo e un miscuglio eterogeneo -Saper distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche ed individuarle nel mondo reale-Saper distinguere un elemento da un composto ed identificarli nel reale-Saper individuare le principali caratteristiche della classificazione nella tavola periodica.-Saper mettere in relazione gli stati fisici della materia e i concetti di calore e temperatura e riconoscere le conseguenze di questi fenomeni nella quotidianietà. | -Definire le varie fasi del metodo sperimentale-Classificare le grandezze in fondamentali e derivate, intensive ed estensive.-Utilizzare le opportune unità di misura del S.I.-Esprimere correttamente una misura.-Usare la notazione scientifica per esprimere i dati.- Leggere e costruire grafici- Determinare sperimentalmente o con l’uso di tabelle e grafici le grandezze relative ai sistemi studiati.-Definire correttamente calore e temperatura.-Valutare il comportamento dei corpi in diversi stati di aggregazione di fronte a variazioni di pressione e di temperatura.- Interpretare con il modello particellare i diversi stati della materia, le loro proprietà ed i passaggi di stato.-Distinguere tra sostanza pura e miscuglio.-Individuare le tecniche di separazione di una miscela nei suoi componenti. -Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche-Classificare le sostanze in elementi e composti-Associare agli elementi il corretto simbolo chimico.-Leggere le formule chimiche-Interpretare grafici e diagrammi | - Galileo ed metodo sperimentale-Concetto di grandezza e di misura-Sistema internazionale-Strumenti di misura-Accuratezza, precisione ed errore nella misura-Calore e temperatura-Stati di aggregazione della materia e loro proprietà fisiche-Passaggi di stato-Sostanze pure e miscugli- Tecniche di separazione di un miscuglio-Nomenclatura e simbolo degli elementi  | Lezione frontaleLezione interattivaLezione partecipataAttività di laboratorio | Una verifica orale e una verifica scritta strutturata o semi-strutturata | -Sapere interpretare un testo-saper comunicare in modo corretto secondo codici specifici-saper interpretare un grafico |

**U.D.A. 2** LA TERRA NELL’UNIVERSO  **TEMPO PREVISTO** DICEMBRE- GENNAIO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE****(programmatiche in riferimento ai contenuti della U.D.A)** | **METODOLOGIE E STRUMENTI** | **VERIFICA E VALUTAZIONE** | **COMPETENZE****di base** |
| -Saper esaminare criticamente i fenomeni dei moti celesti-Saper utilizzare le coordinate geografiche e le coordinate celesti-Sapersi orientare con i punti cardinali -Saper dedurre le conseguenze dei moti terresti nella vita quotidiana dell’uomoSaper stabilire relazioni tra i moti celesti e i moti terrestra-Saper stabilire relazioni tra i moti terresti e quelli lunari | -Conoscere le principali teorie sull’origine dell’Universo-Identificare i principali tipi di corpi celesti-Ricondurre le caratteristiche dei pianeti del sistema solare alla tipologia cui appartengono-Collocare la Terra nell’Universo-Riconoscere le conseguenze dei movimenti della Terra e della Luna-Interpretare grafici e diagrammi | -L’ origine dell’Universo- Stelle e galassie-Struttura del Sistema solare e del sole–Le leggi di Keplero-Legge della gravitazione universale– Caratteristiche dei pianeti del Sistema solare– Il pianeta terra ei suoi movimenti–Caratteristiche della Luna e suoi movimenti | -Lezione frontale-Lezione interattiva-Lezione partecipata-Autoapprendimento in rete e con strumenti multimediali | Una verifica orale e una verifica scritta strutturata o semi-strutturataCompiti di prestazione autentica (se la situazione della classe lo consente) | -Sapere interpretare un testo-saper comunicare in modo corretto secondo codici specifici-saper interpretare un grafico |

**U.D.A. 3** L’ATMOSFERA E IL CLIMA **TEMPO PREVISTO** FEBBRAIO-MARZO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE****(programmatiche in riferimento ai contenuti della U.D.A)** | **METODOLOGIE E STRUMENTI** | **VERIFICA E VALUTAZIONE** |  **COMPETENZE****di base**  |
| -Saper definire gli aspetti generali del comparto atmosferico-Saper descrivere la composizione chimica dell’atmosfera-Saper definire i concetti di pressione atmosferica-saper utilizzare le esatte unità di misura per la pressione e gli strumenti opportuni per misurarla-Saper spiegare le basi fisiche di fenomeni come l’effetto serra-Saper esaminare criticamente le conseguenze del clima sulla vita dell’uomo sulla terra | -Definire, nelle linee generali, le caratteristiche e la dinamica dell’Atmosfera -Riconoscere gli scambi di energia attraverso l’atmosfera- Elencare i fattori che influiscono sulla temperatura dell’aria-Distinguere le aree cicloniche e anticicloniche e individuare i loro effetti sulla circolazione dell’aria-Interpretare e utilizzare grafici relativi alla composizione, struttura, pressione e temperatura dell’atmosfera-Individuare le differenze tra tempo atmosferico e clima | -La composizione, la suddivisione, l’origine e le caratteristiche fisiche dell’atmosfera -I venti e la circolazione dell’aria- Il clima-Cambiamenti climatici | -Lezione frontale-Lezione interattiva-Lezione partecipata-Autoapprendimento in rete e con strumenti multimediali | Una verifica orale e una verifica scritta strutturata o semi-strutturata | -Sapere interpretare un testo-saper comunicare in modo corretto secondo codici specifici-saper interpretare un grafico |

**U.D.A. 4** LA DINAMICA E LE STRUTTURE DELL’IDROSFERA **TEMPO PREVISTO** APRILE-MAGGIO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE****(programmatiche in riferimento ai contenuti della U.D.A)** | **METODOLOGIE E STRUMENTI** | **VERIFICA E VALUTAZIONE** | **COMPETENZE****di base** |
| -Saper osservare e analizzare fenomeni e le caratteristiche dell’idrosfera- Comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico-Saper associare ai moti delle acque le cause che li determinano-Saper identificare e descrivere le caratteristiche delle acque lacustri e fluviali.Saper identificare e descrivere le caratteristiche del ghiaccio e le conseguenze per la vita sulla terra. | *-*-Definire gli elementi strutturali dei diversi componenti dell’Idrosfera-Descrivere il ciclo dell’acqua-Interpretare schemi relativi alla distribuzione delle acque terrestri e al ciclo dell’acqua-Descrivere le caratteristiche delle acque marine , i loro movimenti e l’importanza che le correnti assumono per la vita sul nostro pianeta- Riconoscere l’azione geomorfologica del mare-Distinguere le caratteristiche delle acque continentali fluenti e solide-Individuare l’azione geomorfologica delle acque correnti superficiali e dei ghiacciai-Individuare nell’acqua una risorsa da tutelare-Riconoscere i fattori di inquinamento delle acque | -L’idrosfera e le acque continentali -I paesaggi delle acque continentali-Le acque del mare-I paesaggi delle acque del mare-L’inquinamento delle acque marine e delle acque continentali | -Lezione frontale-Lezione interattiva-Lezione partecipata-Autoapprendimento in rete e con strumenti multimediali | Una verifica orale e una verifica scritta strutturata o semi-strutturataCompiti di prestazione autentica (se la situazione della classe lo consente) | -Sapere interpretare un testo-saper comunicare in modo corretto secondo codici specifici-saper interpretare un grafico |

|  |
| --- |
| **NOTE** |
| Visite guidate sul territorio possono essere di ausilio alla didattica e soprattutto funzionale ad un apprendimento significativi per gli studenti. |

**N.B.**

**Il presente piano di lavoro fa riferimento al piano di lavoro dipartimentale di appartenenza e al piano di lavoro del proprio C.d.Cl.**