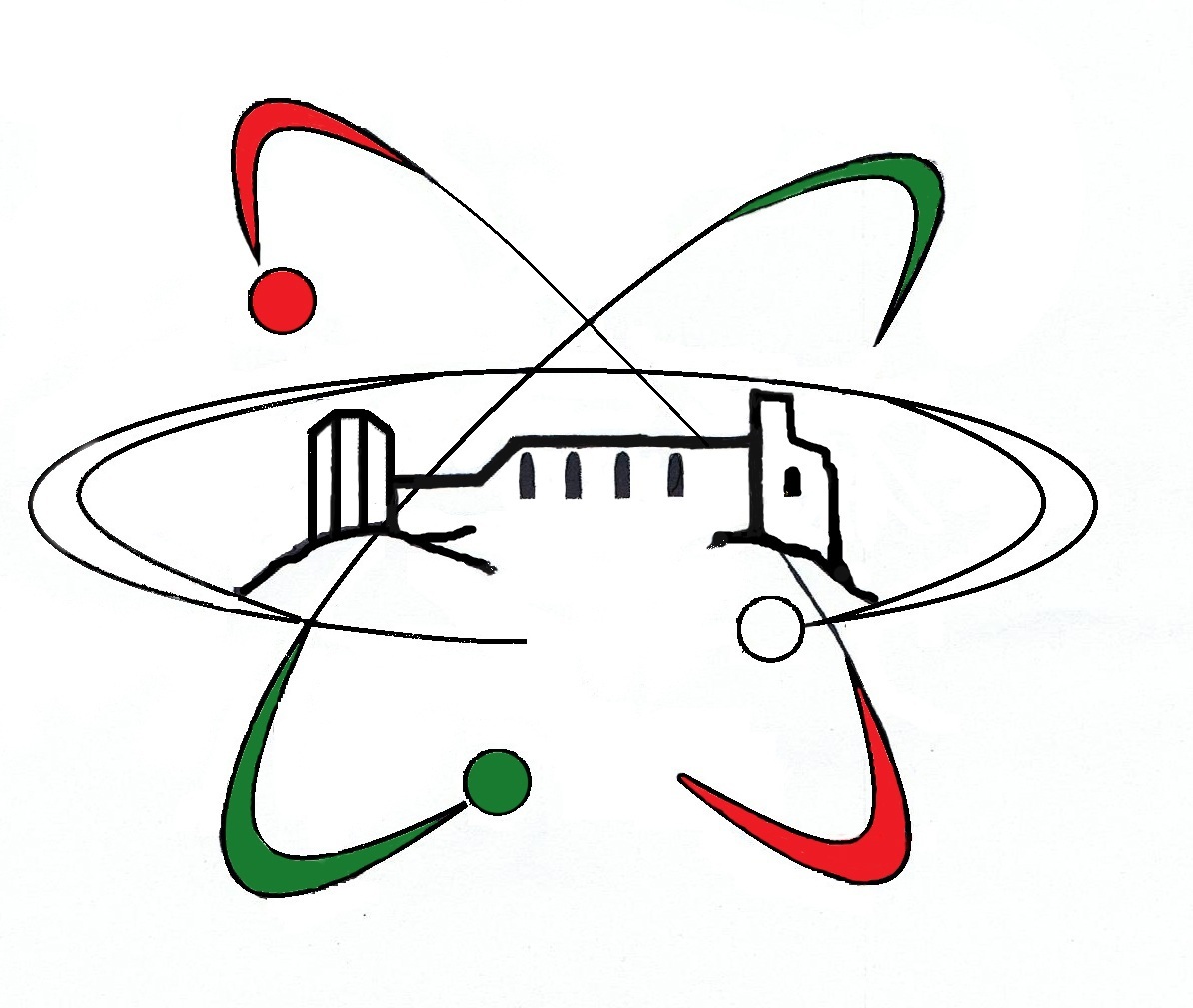
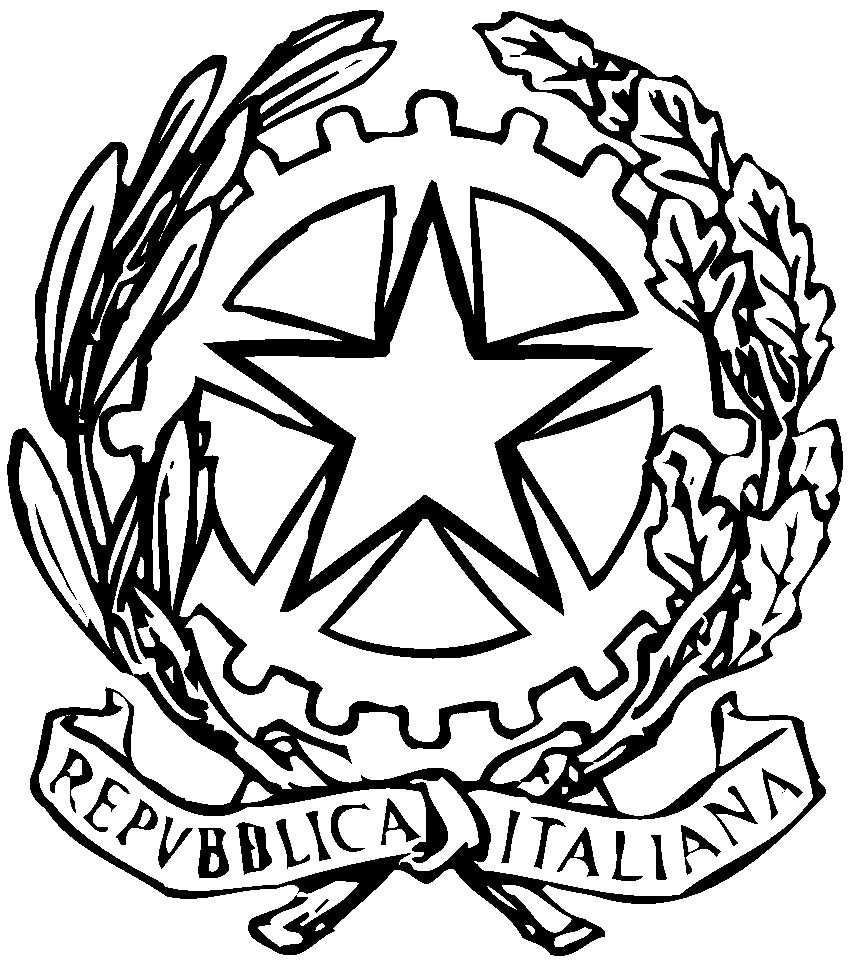
**Distretto Scolastico n. 15**

**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 imparare  Progettare | 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 | Comunicare  Collaborare/partecipare | Comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di  complessità 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 problemi  Individuare collegamenti e relazioni  Acquisire/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 frontale  Lezione interattiva  Lezione partecipata  Attività 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’uomo  Saper 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-strutturata  Compiti 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-strutturata  Compiti 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.**