**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. De Luca Fiorella**

**Disciplina Scienze**

**Asse Scientifico- tecnologico**

**Classe Prima F**

**a.s. 2016-17**

|  |
| --- |
| **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA** |
| **La classe prima F si è da subito fatta riconoscere per l’esuberanza e la vivace carica di entusiasmo nell’affrontare il nuovo anno scolastico.Dalle prime occasioni di incontro in fase di accoglienza è emersa la comune provenienza scolastica di molti alunni, per lo più abitanti in città, e per la quale condizione hanno superato il momento d’ integrazione e conoscenza reciproca facendo quasi “corpo”, tanto da dover essere a volte richiamati benevolmente all’ ordine. Le condizioni generali per prerequisiti di conoscenze sono risultati mediamente quasi sufficienti con pochi alunni attestati a livello di ottimo. Nel colloquio e nella discussione su temi più ampi e formativi delle coscienze e sul senso della cittadinanza attiva sono stati riconosciuti spunti significativi e apertura verso novità e proposte che fanno ben sperare per un consolidamento delle competenze, una volta acquisito il metodo di studio e compresa l’ organizzazione delle proposte didattiche. La programmazione terrà conto delle necessarie formulazioni tematiche e delle tempistiche adatte per un alunno, come consigliato dai genitori in consiglio di classe ,e per eventuali altri che si dovessero presentare.** |

**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** |
| -Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico e scientifico; -Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri delle scienze sperimentali e delle discipline umanistiche-Aver acquisito un linguaggio specifico-Aver acquisito i contenuti fondamentali delle Scienze della Terra | -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 | -La chimica ed il metodo scientifico-Il sistema internazionale e le grandezze fondamentali-Grandezze derivate: volume, densità, forza, energia e pressione-Grandezze intensive ed estensive-La notazione scientifica e i calcoli con le misure-Valutazione di una misura: accuratezza e precisione-Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato-Natura corpuscolare della materia e passaggi di stato-Sostanze pure e miscugli-Tecniche di separazione di un miscuglio-Trasformazioni chimiche-Elementi e composti: simboli e formule chimiche  | Esercitazioni scritte e /o pratiche volte ad effettuare semplici misure da esprimere con la corretta unità e, ove necessario, anche con la notazione scientifica | * Almeno una verifica orale e, a discrezione del docente, anche verifiche scritte
 | * competenze sociali e civiche
* competenza matematica a livello elementare per applicazione nell’ambito delle scienze sperimentali.
* competenza digitale di base
* imparare ad imparare.
* Senso di iniziativa.
* consapevolezza ed espressione
* culturale del proprio bagaglio di conoscenze e competenze, già certificate.
 |

Y

**U.D.A. 2: La Terra nell’Universo TEMPO : Novembre, Dicembre, Gennaio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE****(programmatiche in riferimento ai contenuti della U.D.A)** | **METODOLOGIE E STRUMENTI** | **VERIFICA E VALUTAZIONE** | **COMPETENZE****di base** |
| . Osservare e analizzare fenomeni naturali - Interpretare fenomeni- Comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico-Analizzare dati-Interpretare datiGiungere alla valutazione del pianeta Terra quale corpo celeste all’ interno di più complessi sistemi, oltre quello solare.Individuare i rapporti di forze e grandezze che influenzano i moti e le strutture dei corpi celesti.  | -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 | * Principali teorie sull’origine dell’Universo
* Stelle e galassie
* Il sole ed il sistema solare
* Forma e dimensioni della Terra
* Movimenti della Terra e loro conseguenze
* La luna e le sue caratteristiche
* - Movimenti della luna
 | -Classificare i diversi corpi celesti in termini di complessità crescente-Osservare fenomeni naturali ,commentare e descrivere, attraverso colloquio ,i temi proposti -Uso di testi, schemi o illustrazioni su argomenti specifici -Applicazione di metodi di ricerca con uso di LIM, Internet.- Partecipazione a conferenze e ad eventuali visite guidate.  | Almeno una verifica orale e, discrezione del docente, anche verifiche scritte  | * competenze sociali e civiche
* competenza matematiche per le applicazioni in calcoli ed esercitazioni
* competenza in campo scientifico, acquisita nella scuola di provenienza .
* competenza digitale a livello base
* Attitudine ad imparare
* senso di iniziativa
* consapevolezza ed espressione

culturale personale ,sulla scorta dei livelli precedentemente riconosciuti. |

**U.D.A. 3: Titolo 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**  |
| Comprendere il significato della diversità di fenomeni atmosferici terrestri legati agli ambienti naturali e antropizzati.Collegare le conoscenze acquisite offrendo una spiegazione integrata dei fenomeni studiati.Proporre le proprie deduzioni sui fattori climatici e atmosferici terrestri e sostenerne la validità .  | - 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 dell’aria-Le suddivisioni dell’atmosfera-Riscaldamento dell’atmosfera-Inquinamento atmosferico ed effetto serra-Pressione atmosferica-Umidità atmosferica-I venti e la circolazione generale dell’aria-Elementi e fattori del clima-I principali tipi climatici e la loro distribuzione geografica-I cambiamenti climatici ed il riscaldamento globale | Esercitazioni sul riconoscimento di aree di alta pressione e di bassa pressione e su come queste originino i diversi tipi di ventiUso di testi, schemi ,diagrammi , filmati scientifici.Osservazioni in ambienti naturali. | Almeno una verifica orale e, a discrezione del docente, anche verifiche scritte | * competenze sociali e civiche
* competenza matematica a livello base per le applicazioni in calcoli e misurazioni
* competenza in campo scientifico maturata nella scuola di provenienza
* competenza digitale a livello elementare
* Attitudine ad imparare
* senso di iniziativa
* consapevolezza ed espressione
* culturale del proprio vissuto scolastico.
 |

**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** |
| Osservare e analizzare fenomeni naturali - Interpretare fenomeni- Comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico della disciplina.-Analizzare dati-Interpretare dati | --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 | -Il ciclo dell’acqua-Distribuzione delle acque-Oceani e mari-Le caratteristiche delle acque marine-Moto ondoso, maree e correnti marine-L’azione geomorfologica del mare-Inquinamento delle acque marine-Le caratteristiche dei fiumi e i bacini idrografici-L’azione geomorfologica delle acque correnti superficiali-Origine, caratteristiche e tipologie dei laghi-Caratteristiche, movimenti ed azione geomorfologica dei ghiacciai-Inquinamento delle acque continentali | Uso di materiale didattico di varia tipologia secondo il momento formativo e le necessità della classe.Allestimento di prove sperimentali con verifica, a seguito di pratica in laboratorio o in campo naturalistico.Osservazioni e deduzioni da temi proposti con l’ uso della LIM o ricercati da internet. | Almeno una verifica orale e, a discrezione del docente, anche verifiche scritte. | * competenze sociali e civiche
* competenza matematica a livello base per le applicazioni in calcoli e misurazioni
* competenza in campo scientifico maturata nella scuola di provenienza
* competenza digitale a livello elementare
* attitudine ad imparare
* senso di iniziativa
* consapevolezza ed espressione
* culturale del proprio vissuto scolastico
 |

|  |
| --- |
| **NOTE** |
|  |

**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.**