DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE

PRIMO BIENNIO

SCHEDA DI CONSULTAZIONE

OBIETTIVI MINIMI CONOSCENZE E COMPETENZE ESSENZIALI

Anno scolastico 2019 /2020

|  |  |
| --- | --- |
| Materia: **Scienze della Terra** | Classe: **Tutte le classi prime** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondamentali | Competenze minime  per l’accesso alla classe successiva | Conoscenze minime per l’accesso alla classe successiva |
| L’Universo, il Sistema Solare e la Terra | * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale * Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura * Saper utilizzare i simboli * Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico * Saper costruire e ricavare informazioni dall’analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni * Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti * Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive Salvaguardare l’ambiente   Attuare comportamenti virtuosi all’interno e all’esterno del contesto scolastico   * Acquisire una educazione alla sostenibilità ambientale * Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute | Organizzazione del sistema solare  Moti della Terra e loro conseguenze |
| Litosfera | La Crosta terrestre: le principali famiglie di minerali e le rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche |
| Fenomeni sismici e vulcanici |
| Idrosfera | Le acque continentali e le acque marine |
| Atmosfera | Composizione dell’atmosfera |

|  |  |
| --- | --- |
| Materia: **Biologia** | Classe: **Tutte le classi seconde** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondamentali | Competenze minime  per l’accesso alla classe successiva | Conoscenze minime per l’accesso alla classe successiva |
| Classificazione ed evoluzione dei viventi | * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale * Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura * Saper utilizzare i simboli * Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico * Saper costruire e ricavare informazioni dall’analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni * Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti * Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive Salvaguardare l’ambiente   Attuare comportamenti virtuosi all’interno e all’esterno del contesto scolastico   * Acquisire un’educazione alla sostenibilità ambientale * Applicare le conoscenze alla vita quotidiana | Le caratteristiche degli organismi viventi  Saper distinguere i vari organismi in base alle principali categorie di appartenenza |
| Le molecole della vita | L’acqua e le sue proprietà |
| Le molecole biologiche: i carboidrati, i lipidi, le proteine, il DNA |
| L’Unità fondamentale degli organismi viventi | La cellula: struttura, attività e riproduzione |
| L’ereditarietà dei caratteri e la genetica | Leggi di Mendel  Illustrare i concetti di gene, genoma, alleli |
| La nutrizione dell’uomo | Anatomia e funzioni dell’apparato digerente |

|  |  |
| --- | --- |
| Materia: **Chimica** | Classe: **Tutte le classi seconde** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondamentali | Competenze minime  per l’accesso alla classe successiva | Conoscenze minime per l’accesso alla classe successiva |
| La materia e le sue caratteristiche | * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale * Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura * Saper utilizzare i simboli * Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico * Saper costruire e ricavare informazioni dall’analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni * Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti * Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive Salvaguardare l’ambiente   Attuare comportamenti virtuosi all’interno e all’esterno del contesto scolastico   * Acquisire un’educazione alla sostenibilità ambientale * Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute * Applicare le conoscenze alla vita quotidiana | Riconoscere le proprietà della materia e distinguere fra trasformazioni fisiche e chimiche.  Riconoscere sostanze pure (elementi e composti), miscugli omogenei e eterogenei. |
| Atomo e tavola periodica | Definire i concetti di atomo e molecola.  Numero atomico, numero di massa e isotopi.  Conoscere le caratteristiche della tavola periodica. |
| I legami chimici | Saper descrivere e distinguere i vari legami chimici |
| I composti inorganici e loro nomenclatura | Assegnare il simbolo chimico degli elementi più importanti, interpretare una semplice formula.  Utilizzare le regole della nomenclatura per leggere e scrivere le formule chimiche. |
| Moli e reazioni chimiche | Bilanciare semplici equazioni chimiche.  Spiegare e applicare in semplici esercizi il concetto di mole. |

|  |  |
| --- | --- |
| Materia: **Fisica** | Classe: **Tutte le classi prime** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondamentali | Competenze minime  per l’accesso alla classe successiva | Conoscenze minime per l’accesso alla classe successiva |
| Esprimere ed operare con le grandezze fisiche e individuare le principali relazioni matematiche tra le grandezze | Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche | Esprimere le grandezze fisiche fondamentali e derivate, utilizzando le unità di misura del S.I.  Esprimere un dato con il corretto numero di cifre significative anche utilizzando la notazione scientifica  La proporzionalità diretta e inversa  Costruire tabelle e grafici  Distinguere tra grandezze scalari e grandezze vettoriali |
| Statica dei fluidi | Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità | Applicare il concetto di pressione a situazioni reali riguardanti solidi e fluidi  Correlare la spinta di Archimede al galleggiamento di corpi |
| Il moto rettilineo uniforme | Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche | Riconoscere in esperienze reali le grandezze caratteristiche del moto |
| Forme di energia | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali | Definire l'energia, il lavoro e la potenza |
| Descrivere le modalità di trasformazione dell'energia meccanica in energia termica e viceversa  Definizione di temperatura  Equilibrio termico ed energia termica |