



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
Istituto Tecnico Statale Commerciale e per il Turismo
"Antonio Bordonì"

Via San Carlo, 2 – 27100 Pavia

Codice Fiscale 80005760188 – Codice Meccanografico PVT010005

Tel. 0382/22243 e-mail: segreteria@bordonì.edu.it – indirizzo internet: www.bordonì.edu.it



DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE
PRIMO BIENNIO
SCHEDA DI CONSULTAZIONE
OBIETTIVI MINIMI CONOSCENZE E COMPETENZE
ESSENZIALI

Anno scolastico 2024 /2025

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	<ul style="list-style-type: none">• 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 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 e dell'ambiente	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
Idrosfera		Fenomeni sismici e vulcanici
Atmosfera		Le acque continentali e le acque marine
Tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile		Composizione dell'atmosfera Programmi e azioni concrete di ecosostenibilità

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	<ul style="list-style-type: none">• 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 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• Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute	Le caratteristiche degli organismi viventi Saper distinguere i vari organismi in base alle principali categorie di appartenenza
Ecologia		Gli ecosistemi e i principali tipi di interazione ecologica
Sviluppo sostenibile e green Chemistry		I principi della chimica verde e della sostenibilità ambientale
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.
La respirazione Tutela della salute		L'apparato respiratorio umano e gli scambi respiratori Agenda 2030 (ob.3 Salute e benessere). I rischi per l'apparato respiratorio

La nutrizione dell'uomo	<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali. 	Anatomia e funzioni dell'apparato digerente
Il sostegno e il movimento		Lo scheletro umano e i muscoli scheletrici

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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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.

Reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Bilanciare semplici equazioni chimiche.
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	<p>Esprimere le grandezze fisiche fondamentali e derivate, utilizzando le unità di misura del S.I.</p> <p>Esprimere un dato con il corretto numero di cifre significative anche utilizzando la notazione scientifica</p> <p>La proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Costruire tabelle e grafici</p> <p>Distinguere tra grandezze scalari e grandezze vettoriali</p>
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	<p>Applicare il concetto di pressione a situazioni reali riguardanti solidi e fluidi</p> <p>Correlare la spinta di Archimede al galleggiamento di corpi</p>

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