ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. Rizzoli"
C. Mecc. MIIC810002 – C.F. 86506080158
Via Varese, 3 - 20006 Pregnana Milanese (Mi) ☎0293590186 - 0293290761
www.icsrizzoli.edu.it segreteria@icsrizzoli.it PEC miic810002@pec.istruzione.it

anno scolastico 2026-2027

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE di SCIENZE

Docenti: **Piccoli Elena, Semeraro Filomena, Mazzitelli Gabriela, Piegari Maria Rosa, Bindi Annalisa**

classi 2^ A-B-C-D-E scuola secondaria di primo grado

NATURA E FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

(dalle Indicazioni nazionali per il curricolo 2012)

Presupposto di un efficace insegnamento/apprendimento delle scienze è un'interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolti nell'osservazione e nello studio, che ha bisogno sia di spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni, sia di tempi e modalità di lavoro che diano ampio margine alla discussione e al confronto. Infatti il coinvolgimento diretto, individuale e in gruppo con i fenomeni rafforza e sviluppa la comprensione e la motivazione, attiva il lavoro operativo e mentale che deve essere prima progettato e poi valutato; aiuta a individuare problemi significativi a partire dal contesto esplorato e a prospettarne soluzioni; sollecita il desiderio di continuare ad apprendere. Al tempo stesso, in questo modo si stimola e sostiene la riflessione metacognitiva. È opportuno darsi il tempo necessario per riflettere sul percorso compiuto, sulle competenze acquisite, sulle strategie poste in atto, sulle scelte effettuate e su quelle da compiere. Particolare cura dovrà essere dedicata all'acquisizione di linguaggi e strumenti appropriati, funzionali a dare adeguata forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze .I processi di apprendimento delle scienze naturali e sperimentali procederanno quindi attraverso percorsi, progressivi e ricorrenti, fatti di esperienze, riflessioni e formalizzazioni: percorsi progettati in modo da guidare i ragazzi dal pensiero spontaneo fino a forme di conoscenza sempre più coerenti e organizzate, di cui i ragazzi stessi possano verificare concretamente efficacia ed efficienza.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

● L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio.
● Utilizza in contesti diversi uno stesso strumento matematico o informatico e più strumenti insieme in uno stesso contesto.
● Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana; interpreta lo svolgersi di fenomeni ambientali o sperimentalmente controllati; è in grado di decomporre e ricomporre la complessità di contesto in elementi, relazioni e sottostrutture pertinenti a diversi campi disciplinari; pensa e interagisce per relazioni e per analogie, formali e/o fattuali.
● Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.
● È in grado di riflettere sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle competenze in via di acquisizione, sulle strategie messe in atto, sulle scelte effettuate e su quelle da compiere.
● Ha una visione organica del proprio corpo come identità giocata tra permanenza e cambiamento, tra livelli macroscopici e microscopici, tra potenzialità e limiti.
● Ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono fra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico; comprende il ruolo della comunità umana nel sistema, il carattere finito delle risorse, nonché l'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.
● Conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

● Comprendere che cos'è la materia e individuare le proprietà nei tre stati
● Dare esempi tratti dall'esperienza quotidiana in cui si riconosce la differenza tra calore e temperatura
● Riconoscere e descrivere nell'ambiente circostante esempi di passaggi di stato
● Comprendere la relazione tra temperatura e passaggi di stato
● Individuare le proprietà dell'acqua anche con semplici esperimenti
● Distinguere tra miscugli eterogenei e soluzioni
● Distinguere elementi e composti
● Comprendere cosa si intende per reazione chimica
● Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti
● Sperimentare semplici reazioni chimiche e interpretarle sulla base di modelli di struttura della materia
● Usare il linguaggio simbolico della chimica in modo pertinente
● Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico del corpo umano con un modello cellulare (es. respirazione cellulare - respirazione polmonare)
● Conoscere i diversi apparati e sistemi del corpo umano mettendo in relazione l'organizzazione anatomica e la funzione degli organi
Attuare comportamenti adeguati al mantenimento della salute psico-fisica attraverso una corretta alimentazione ed evitando consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle sostanze alcooliche

LIVELLI MINIMI ATTESI

● Sapere che la materia è costituita da molecole
● Saper distinguere un fenomeno chimico da un fenomeno fisico
● Conoscere i concetti essenziali della chimica inorganica (definizione di atomi e molecole, conoscenza dei principali atomi, significato di reazione chimica)
● Conoscere i concetti essenziali della chimica organica (conoscenza delle principali caratteristiche e proprietà delle molecole organiche)
● Saper descrivere semplici esperimenti
● Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano
● Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi):

○ la struttura di base della pelle e le sue principali funzioni
○ i nomi di alcune ossa e di alcuni muscoli, la loro localizzazione nel corpo e le principali funzioni dell'apparato locomotore
○ la struttura di base dell'apparato digerente, il percorso e le principali trasformazioni del cibo al suo interno
○ la struttura fondamentale dell'apparato respiratorio e la sua fisiologia
○ nozioni di base sulla composizione del sangue e la struttura del cuore e dei vasi sanguigni e sulle loro principali funzioni
○ nozioni di base sull'anatomia e la fisiologia dell'apparato escretore

● Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) le più importanti relazioni esistenti tra i vari apparati e sistemi del corpo umano
● Conoscere le principali nozioni per la corretta gestione del proprio corpo, in particolare riferimento all'alimentazione (principi nutritivi, fabbisogno energetico giornaliero, indice di massa corporea) e ai principali effetti del fumo sull'apparato respiratorio e su altri apparati

CONTENUTI E ATTIVITÀ PER UNITÀ DI LAVORO

Nell'ambito della programmazione di scienze ogni docente si riserva di privilegiare alcuni argomenti tenendo conto delle proprie attitudini, degli interessi del gruppo-classe e delle sollecitazioni provenienti dal Consiglio di Classe.
● Il corpo umano, sistemi e apparati
● Apparato locomotore
● Apparato digerente e alimenti
● Apparato respiratorio
● Apparato circolatorio
● Apparato escretore

RICERCA
La materia
Miscugli omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione
L'atomo e la tavola periodica
Le trasformazioni chimiche (sintesi, scomposizione e scambio)

Per la disciplina di matematica il percorso di **educazione civica** fa parte del piano annuale stabilito dai vari CdC e verrà articolato durante le ore curricolari e/o di compresenza italiano-matematica.

CRITERI METODOLOGICI, STRATEGIE E STRUMENTI

L'attività didattica di scienze si articola in:
● lezioni frontali
● lezioni laboratoriali/creative
● attività di ricerca imperniata sull'applicazione del metodo scientifico attraverso: ○ esecuzione di esperimenti
○ raccolta dati
○ analisi dei dati
○ formulazione di ipotesi
○ formulazione di leggi, principi.

La classe nel laboratorio scientifico viene divisa in gruppi per l'esecuzione degli esperimenti.
Sono previste per attività di recupero/potenziamento e/o attività interdisciplinari e/o attività laboratoriali ore di compresenza:
● 1h a settimana di matematica/matematica.

Strumenti
Gli strumenti utilizzati sono:
● libri di testo
● testi e video didattici di supporto
● schede appositamente predisposte
● laboratorio scientifico
● supporto mezzi informatici
● piattaforma Classroom

I**nterventi di recupero**
Sono previsti interventi di recupero per gli alunni di fascia bassa:
● supporto dell'insegnante durante le esercitazioni in classe
● supporto dell'insegnante di sostegno della classe, quando presente
● tutoraggio da parte di alcuni compagni

Per gli alunni con diagnosi funzionale o con altri BES:
● unità didattiche individuali (vedi programmazione individuale concordata con insegnante di sostegno)
● somministrazione di verifiche differenziate o semplificate

MODALITÀ DI VERIFICA

Le verifiche orali saranno periodiche per i singoli ragazzi e frequenti per l'intera classe.
Verranno valutati anche gli interventi relativi al punto della situazione (inquadramento e riepilogo del percorso didattico in atto).

Alla fine di ogni unità didattica è prevista una verifica scritta che può essere così strutturata:
● richiesta di definizioni, enunciazione di proprietà, regole e teoremi
● esercizi calibrati a difficoltà crescente
● domande a risposta multipla
● domande aperte
● esercizi di completamento
● test vero/falso
● verifiche a tempo.

CRITERI PER LE PROVE DI VERIFICA

1S: conoscenza degli elementi propri della disciplina
2S: osservazione di fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti
3S: formulazione di ipotesi e loro verifica, anche sperimentale
4S: comprensione e uso dei linguaggi specifici
5S: svolgimento di compiti, relazioni, lavori di gruppo, quaderni

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Le verifiche orali saranno periodiche per i singoli ragazzi e frequenti per l'intera classe.
Verranno valutati anche gli interventi relativi al punto della situazione (inquadramento e riepilogo del percorso didattico in atto).
Alla fine di ogni unità didattica è prevista una verifica scritta che può essere così strutturata:
● richiesta di definizioni, enunciazione di proprietà, regole e teoremi
● esercizi calibrati a difficoltà crescente
● domande a risposta multipla
● domande aperte
● esercizi di completamento
● test vero/falso
● verifiche a tempo

Il sistema di valutazione è in decimi e si fa riferimento alla tabella approvata dal Collegio dei Docenti in data 22 settembre 2015 e pubblicato sul sito dell'istituto.

Pregnana Milanese, 30 ottobre 2026