



## **ISTITUTO COMPRENSIVO "SATTA" CARBONIA**



Via Mazzini, 66 - 09013 Carbonia (CI)

Tel. 0781/61954 Fax 0781/63799

Codice Fiscale 90027630921 – CAIC87100P

e-mail: [caic87100p@istruzione.it](mailto:caic87100p@istruzione.it) - sito: [www.comprensivosatta.gov.it](http://www.comprensivosatta.gov.it)

### **DIPARTIMENTO AREA MATEMATICO-TECNOLOGICA**

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

### **LINEE GENERALI DELLA PROGETTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVO-DIDATTICHE**

## **SCIENZE**

**SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO**

**CLASSI SECONDE**

**CORSI A - B - C**

## 1. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Imparare a conoscere le strutture e i meccanismi di funzionamento della natura, considerati nelle dimensioni spaziale e temporale
- Scoprire l'importanza di formulare ipotesi, non solo per spiegare fatti e fenomeni ma anche per organizzare correttamente l'osservazione
- Individuare le strette interazioni tra mondo fisico e mondo biologico
- Maturare il proprio senso di responsabilità nell'impatto con la natura e nella gestione delle sue risorse
- Avere una visione organica del proprio corpo come identità giocata tra permanenza e cambiamento, tra livelli macroscopici e microscopici, tra potenzialità e limiti
- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse

## 1.2 OBIETTIVI MINIMI

- Osservare e descrivere in modo semplice i fenomeni appartenenti alla realtà naturale
- Conoscere la terminologia specifica essenziale delle tematiche affrontate
- Esprimersi in maniera semplice ma corretta
- Fare semplici collegamenti
- Conoscere i principali strumenti di misura
- Conoscere le fasi del metodo scientifico
- Conoscere l'ambito di studio delle scienze

## 1.3 COMPETENZE

- - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni
- - Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi
- - Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse

## **2. INDICAZIONE SINTETICA DELLE UNITÁ (di apprendimento, didattiche, ...)**

- Ripasso dei contenuti dell'anno precedente
- Le basi della chimica
- L'ecologia
- Il comportamento animale
- L'organizzazione e il rivestimento del corpo umano
- Il sostegno e il movimento
- L'alimentazione e la digestione
- La respirazione
- La circolazione

## **3. ATTIVITA'**

Laboratori in itinere, inerenti le varie unità didattiche, da svolgere singolarmente o in gruppo. Tutte le attività sotto riportate verranno svolte compatibilmente con il protocollo Covid.

## **4. PROCEDIMENTI PERSONALIZZATI PER FAVORIRE IL PROCESSO DI APPRENDIMENTO E DI MATURAZIONE**

### **4.1 STRATEGIE PER IL POTENZIAMENTO/ARRICCHIMENTO DELLE CONOSCENZE E DELLE COMPETENZE**

- approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti
- affidamento di incarichi, impegni e/o di coordinamento
- valorizzazione degli interessi extrascolastici positivi
- ricerche individuali e/o di gruppo
- impulso allo spirito critico e alla creatività

### **4.2 STRATEGIE PER IL CONSOLIDAMENTO DELLE CONOSCENZE E DELLE COMPETENZE**

- attività guidate a crescente livello di difficoltà
- esercitazioni di fissazione/automatizzazione delle conoscenze
- inserimento in gruppi motivati di lavoro
- stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più ricchi di interessi
- assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami
- valorizzazione delle esperienze extrascolastiche
- corso/i di consolidamento

#### **4.3 STRATEGIE PER IL RECUPERO DELLE CONOSCENZE E DELLE COMPETENZE**

- unità didattiche individualizzate
- studio assistito in classe sotto la guida di un tutor
- diversificazione/adattamento dei contenuti disciplinari
- metodologie e strategie d'insegnamento differenziate
- allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari
- assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e richiami
- coinvolgimento in attività collettive (es. lavori di gruppo)
- affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà e/o di responsabilità
- corso/i di recupero

#### **5. METODI**

- metodo induttivo
- metodo deduttivo
- metodo scientifico
- lavoro di gruppo
- ricerche individuali e/o di gruppo

#### **6. MEZZI E STRUMENTI**

##### **6.1 LIBRI DI TESTO**

ALIANTE – IL VOLO DELLA SCIENZA di S. Zanoli A. Mondadori Scuola
--

##### **6.2 TESTI DI CONSULTAZIONE**

Vari testi scolastici
-----------------------

##### **6.3 ATTREZZATURE E SUSSIDI (strumenti tecnici, audiovisivi, laboratori, ecc.)**

LIM, aula di informatica; cartelloni; audiovisivi; strumenti e materiale di laboratorio chimico e biologico, compatibilmente con la disponibilità della scuola.
---

#### **7. VERIFICA DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO**

- Interrogazioni
- Conversazioni/dibattiti
- Esercitazioni individuali e collettive
- Prove scritte
- Ricerche e relazioni
- Test oggettivi

## **8. CRITERI DI VALUTAZIONE**

- valutazione come sistematica verifica dell'efficacia e dell'adeguatezza della programmazione per la correzione di eventuali errori di impostazione
- valutazione come incentivo al perseguimento dell'obiettivo del massimo possibile sviluppo della personalità (valutazione formativa)
- valutazione come confronto fra risultati ottenuti e risultati previsti, tenendo conto delle condizioni di partenza (valutazione sommativa)
- valutazione/misurazione dell'eventuale distanza degli apprendimenti dell'alunno standard di riferimento (valutazione comparativa)
- valutazione finalizzata all'orientamento verso le future scelte

Ciascuna verifica sarà valutata con l'utilizzo dei parametri numerici espressi in decimi, approvati dal Collegio dei Docenti e riportati nel PTOF.

## **9. RAPPORTI CON LE FAMIGLIE**

- Colloqui programmati secondo modalità stabilite dal Collegio Docenti
- Comunicazioni e/o convocazioni in casi particolari (scarso impegno, assenze ingiustificate, comportamenti censurabili sotto il profilo disciplinare, ecc.)

**ISTITUTO COMPRENSIVO SATTA**

**ANNO SCOLASTICO 2021-2022**

**Piano annuale di Scienze**  
**Classe Seconda**

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</b></p> <p><b>- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi</b></p> <p><b>- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse</b></p>	<p>- Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto</p> <p>- Leggere una semplice reazione chimica scritta in modo simbolico</p> <p>- Distinguere un acido da una base</p> <p>- Distinguere le varie parti della pelle</p> <p>- Individuare i vari tipi di articolazioni</p> <p>- Individuare le posizioni corrette da assumere</p> <p>- Riconoscere come agiscono i muscoli</p> <p>- Individuare le cause che determinano alcune malattie dei muscoli</p> <p>- Descrivere la funzione di taluni alimenti</p> <p>- Calcolare il valore nutrizionale di alcuni alimenti</p>	<p><b>Nucleo 1 : <b>Chimica e fisica</b></b> Le trasformazioni della materia</p> <p>- La struttura dell'atomo</p> <p>- Legami chimici e cenni di reazioni chimiche</p> <p>- Acidi, basi e sali</p> <p><b>Nucleo 2 : <b>Biologia</b></b> La struttura del corpo umano</p> <p><u>L'apparato tegumentario</u></p> <p>- Conoscere le caratteristiche, le funzioni e gli strati della pelle</p> <p>- Conoscere gli annessi cutanei</p> <p>- Conoscere le malattie della pelle</p> <p><u>L'apparato locomotore:</u> Sistema scheletrico e muscolare</p> <p>- Conoscere le parti del sistema scheletrico e la composizione del tessuto osseo</p> <p>- Conoscere i vantaggi della posizione eretta conoscere in generale l'anatomia e fisiologia del sistema muscolare</p> <p>- Conoscere le malattie più comuni dell'apparato locomotore</p> <p><u>La nutrizione</u></p> <p>- Conoscere la composizione degli alimenti</p> <p>- Chimica degli alimenti</p> <p>- Conoscere gli organi</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le parti dell'apparato digerente</li> <li>- Descrivere le parti che formano un dente</li> <li>- Individuare la funzione di alcuni organi dell'apparato digerente</li>   <li>- Descrivere il percorso compiuto dall'aria nell'apparato respiratorio</li> <li>- Descrivere come avviene il passaggio dei gas respiratori</li>   <li>- Descrivere le parti del cuore</li> <li>- Descrivere le fasi del battito cardiaco</li> <li>- Descrivere il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione</li>   <li>-</li>   <li>EDUCAZIONE ALLA SALUTE</li> <li>- Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dell'apparato digerente</li> <li>- Conoscere la struttura dei denti</li> <li>- Descrivere i processi di trasformazione del cibo</li> <li>- Conoscere alcune malattie dell'apparato digerente</li>   <li><u>La respirazione</u></li> <li>- Comprendere la funzione della respirazione</li> <li>- Conoscere le parti dell'apparato respiratorio e la loro funzione</li> <li>- Conoscere i meccanismi della respirazione</li> <li>- Conoscere alcune malattie dell'apparato respiratorio</li>   <li><u>La circolazione</u></li> <li>- Conoscere l'anatomia e le funzioni del muscolo cardiaco</li> <li>- Indicare le caratteristiche dei vasi sanguigni</li> <li>- Conoscere la composizione del sangue</li> <li>- Conoscere il percorso del sangue nel corpo umano</li> <li>- Conoscere la circolazione linfatica</li>   <li>- Conoscere le caratteristiche dei gruppi sanguigni</li> <li>- Conoscere alcune malattie del sistema cardiocircolatorio</li> </ul>
--	---	--

Le Docenti di matematica e scienze

Prof.ssa Cabiddu Ilaria  
Prof.ssa Collu Anna Rita  
Prof.ssa Piras Emiliana