



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 - sito: 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 TERZE

CORSI A - B - C - D

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

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, ...)

- Il sistema immunitario
- Ripasso dei contenuti dell'anno precedente
- Il sistema nervoso ed endocrino
- La riproduzione
- La biologia molecolare
- La genetica
- Le trasformazioni della crosta terrestre
- I vulcani e i terremoti
- Il sistema solare

3. ATTIVITA'

Laboratori in itinere, inerenti le varie unità didattiche, da svolgere singolarmente o in gruppo 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 e con il protocollo Covid
--

7. VERIFICA DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO

- Interrogazioni
- Conversazioni/dibattiti
- Esercitazioni individuali e collettive
- Relazioni e ricerche
- Prove scritte
- 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 Terza

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</p> <p>- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.</p> <p>- 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</p>	<p>-Descrivere le cause delle malattie infettive e le risposte dell'organismo.</p> <p>- Descrivere i processi di vaccinazione e sieroprofilassi.</p> <p>-Distinguere le diverse componenti del sistema nervoso e periferico</p> <p>-Descrivere la struttura e il funzionamento del sistema endocrino</p> <p>-Descrivere la struttura e il funzionamento dell'apparato riproduttore</p>	<p align="center">Nucleo 1: <u>Biologia</u></p> <p align="center"><u>Il sistema immunitario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le difese dell'organismo - Le malattie infettive - L'immunità e i vaccini <p align="center"><u>Il sistema nervoso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura di un neurone. Conoscere il sistema nervoso centrale - Conoscere il sistema nervoso periferico - Conoscere come viaggia l'impulso nervoso - Gli organi di senso <p align="center"><u>Il sistema endocrino</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghiandole esocrine ed endocrine <p align="center"><u>L'apparato riproduttore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i processi di mitosi e di meiosi - Conoscere le caratteristiche generali dell'apparato riproduttore maschile e femminile - Conoscere alcune malattie

	<p>- Interpretare le leggi di Mendel</p> <p>- Utilizzare tabelle a doppia entrata e quadrato di Punnet per calcolare le probabilità di comparsa di una malattia nei figli o la trasmissione del sesso</p> <p>- Ricostruire la struttura della molecola del DNA</p> <p>- Individuare le tappe dell'evoluzione dell'uomo e di altri mammiferi</p> <p>- Applicare il concetto di selezione naturale in casi specifici</p> <p>EDUCAZIONE ALLA SALUTE Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute.</p> <p>- Saper descrivere le caratteristiche dei vulcani</p> <p>- Saper descrivere le cause dei terremoti</p> <p>- Individuare le relazione tra vulcanesimo, terremoti e tettonica a placche.</p> <p>- Essere consapevoli dei fattori che determinano il rischio</p>	<p>sessualmente trasmissibili</p> <p><u>L'ereditarietà</u></p> <p>- Conoscere le leggi di Mendel</p> <p>- Conoscere alcune malattie ereditarie</p> <p><u>La biologia molecolare e le teorie evolutive</u></p> <p>- Conoscere la struttura della molecola del DNA</p> <p>- Conoscere il processo di duplicazione del DNA</p> <p>- Conoscere il concetto di mutazione in rapporto all'evoluzione dei viventi</p> <p>Nucleo 3: Scienze della Terra</p> <p><u>I vulcani e i terremoti</u></p> <p>- Conoscere la struttura interna della Terra</p> <p>- Conoscere la tettonica a placche</p> <p>- Conoscere le principali caratteristiche dei vulcani</p> <p>- Conoscere i più importanti vulcani italiani</p> <p>- Conoscere i principali fenomeni idrotermali</p> <p>- Conoscere l'origine dei terremoti e quali sono le loro</p>
--	---	---

	<p>sismico e delle principali misure di protezione.</p> <p>Descrivere la struttura, l'organizzazione e il movimento dei pianeti nel sistema solare.</p>	<p>conseguenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il rischio sismico in Italia <p><u>Il Sistema solare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere le origini e I componenti del Sistema solare. - Conoscere la struttura del sole e dei pianeti. -Conoscere le diverse teorie sulla nascita dell'universo.
--	---	--

Le Docenti di matematica e scienze

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