



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 2020/2021

LINEE GENERALI DELLA PROGETTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVO-DIDATTICHE

SCIENZE

SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

CLASSI SECONDE

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
- 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

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

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

Parte del primo quadrimestre viene dedicata al PAI, il recupero degli apprendimenti programmati lo scorso anno scolastico, ma che non sono stati portati a termine a causa delle problematiche legate al Covid e alla didattica a distanza.

- 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 e le difese immunitarie
- L'escrezione

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 SOSTEGNO/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 sostegno/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 2020-2021		
<u>Piano annuale di Scienze</u> Classe Seconda		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	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 problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere</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>Nucleo 1 : Chimica e fisica Le trasformazioni della materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - La struttura dell'atomo - Legami chimici e cenni di reazioni chimiche - Acidi, basi e sali <p>Nucleo 2 : Biologia La struttura del corpo umano</p> <p><u>L'apparato tegumentario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche, le funzioni e gli strati della pelle - Conoscere gli annessi cutanei - Conoscere le malattie della pelle

<p>comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i vari tipi di articolazioni - Individuare le posizioni corrette da assumere - Riconoscere come agiscono i muscoli - Individuare le cause che determinano alcune malattie dei muscoli - Descrivere la funzione di taluni alimenti - Calcolare il valore nutrizionale di alcuni alimenti - Descrivere le parti dell'apparato digerente - Descrivere le parti che formano un dente - Individuare la funzione di alcuni organi dell'apparato digerente - Descrivere il percorso compiuto dall'aria nell'apparato respiratorio - Descrivere come avviene il passaggio dei gas respiratori - Descrivere le parti del cuore - Descrivere le fasi del battito cardiaco - Descrivere il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione 	<p><u>L'apparato locomotore:</u> Sistema scheletrico e muscolare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le parti del sistema scheletrico e la composizione del tessuto osseo - Conoscere i vantaggi della posizione eretta conoscere in generale l'anatomia e fisiologia del sistema muscolare - Conoscere le malattie più comuni dell'apparato locomotore <p><u>La nutrizione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la composizione degli alimenti - Chimica degli alimenti - Conoscere gli organi dell'apparato digerente - Conoscere la struttura dei denti - Descrivere i processi di trasformazione del cibo - Conoscere alcune malattie dell'apparato digerente <p><u>La respirazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere la funzione della respirazione - Conoscere le parti dell'apparato respiratorio e la loro funzione - Conoscere i meccanismi della respirazione - Conoscere alcune malattie dell'apparato respiratorio <p><u>La circolazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'anatomia e le funzioni del muscolo cardiaco - Indicare le caratteristiche dei vasi sanguigni - Conoscere la composizione del sangue
--	--	--

	<p>-Descrivere le cause delle malattie infettive e le risposte dell'organismo. - Descrivere i processi di vaccinazione e sieroprofilassi.</p> <p>EDUCAZIONE ALLA SALUTE - Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute</p>	<p>- Conoscere il percorso del sangue nel corpo umano - Conoscere la circolazione linfatica - Il sistema immunitario - Le difese dell'organismo - Le malattie infettive - L'immunità e i vaccini</p> <p>- Conoscere le caratteristiche dei gruppi sanguigni - Conoscere alcune malattie del sistema cardiocircolatorio</p>
--	--	--

Nel caso di attivazione della DAD, si terrà conto del contesto e si assicurerà la sostenibilità delle attività proposte, e si rispetterà quanto stabilito nel regolamento d'Istituto sulla DDI.

Per la didattica a distanza si farà riferimento alla seguente programmazione:

Contenuti essenziali delle discipline dell'area matematico-tecnologica

SCIENZE Classe Seconda

Competenze specifiche di base

- 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.

Conoscenze	Abilità	Nuove competenze chiave europee
Gli animali	-Distinguere fra animali vertebrati e invertebrati	-Comunicazione nella madrelingua o lingua di istruzione -Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia -Competenze digitali -Imparare ad imparare Spirito di iniziativa e imprenditorialità. Competenze sociali e civiche
Le trasformazioni della materia Atomo e legami chimici	-Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto	
Apparato tegumentario	-Descrivere la struttura dell'apparato tegumentario	
Apparato locomotore	-Descrivere la struttura del sistema scheletrico e di quello muscolare	
Apparato digerente	-Descrivere le funzioni dei vari organi dell'apparato digerente -Ricerca i principi nutritivi in alimenti comuni -Documentarsi su alcune malattie dell'apparato digerente e sui modi per prevenirle	
Apparato respiratorio	Descrivere la struttura dell'apparato respiratorio con le sue funzioni -Documentarsi su alcune malattie dell'apparato respiratorio e sui modi per prevenirle	

Carbonia, 12/11/2020

Insegnante	Firma
Ilaria Cabiddu	Ilaria Cabiddu
Anna Rita Collu	Anna Rita Collu
Valeria Pibiri	Valeria Pibiri
Emiliana Piras	Emiliana Piras