

PIANO DI LAVORO DI SCIENZE

Classe: classe 1 sezione D

Anno Scolastico: 2021 – 2022

Docente: MORENA ARBA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CLASSE	
N° totale alunni	19
Alunni	9
Alunne	10
N° alunni ripetenti	1
N° alunni con bisogni educativi speciali (Legge 104/92, DSA, ADHD, svantaggio socioeconomico, linguistico e culturale)	5
Alunni provenienti da altre scuole	

1. Situazione di partenza della classe

<ul style="list-style-type: none">• <u>Livello della classe in riferimento alle conoscenze e abilità</u>: <input type="checkbox"/> Basso <input type="checkbox"/> Medio-Basso <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Medio-Alto <input type="checkbox"/> Alto • <u>Tipologia della classe</u>: <input type="checkbox"/> Tranquilla <input checked="" type="checkbox"/> Collaborativa <input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input type="checkbox"/> Non abituata all'ascolto attivo <input type="checkbox"/> Poco collaborativa <input type="checkbox"/> Poco motivata <input type="checkbox"/> Passiva <input type="checkbox"/> Problematica <input type="checkbox"/> Altro (indicare) • <u>Comportamento</u>: <input type="checkbox"/> Corretto e responsabile <input checked="" type="checkbox"/> Vivace ma corretto <input type="checkbox"/> Poco corretto e poco responsabile • <u>Grado di socializzazione (capacità di relazionarsi, di osservare le regole, di riconoscere e rispettare i ruoli, di riconoscere e gestire le proprie emozioni)</u>: <input type="checkbox"/> Ottimo <input checked="" type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Insufficiente
--

Area Cognitiva

Fasce di livello individuate sulla base di:

- prove di ingresso;
- osservazioni sistematiche;
- informazioni fornite dalla scuola di provenienza (scuola primaria);
- verifiche orali e/o scritte.

MATEMATICA

	SCALA DECIMALE	CONOSCENZE E ABILITA'	NOMI ALUNNI	ATTIVITA' PROGRAMMATE
FASCIA A	10	Competenze ottime: alunni con abilità sicure, conoscenze pienamente acquisite, impegno regolare, metodo di studio e di lavoro produttivo		Arricchimento
FASCIA B	9	Competenze più che buone: Alunni con conoscenze e abilità acquisite in modo soddisfacente, impegno regolare, metodo di studio produttivo.		Arricchimento
FASCIA C	8	Competenze buone: Alunni con conoscenze ed abilità acquisite; impegno costante; metodo di studio produttivo	N° 6	Arricchimento
FASCIA D	7	Competenze discrete: Alunni con conoscenze e abilità più che sufficienti, impegno non sempre costante, metodo di studio da affinare	N° 6	Arricchimento
FASCIA E	6	Competenze Sufficienti: Alunni con conoscenze e abilità sufficienti. Impegno discontinuo, metodo di studio incerto/non pienamente acquisito	N° 4	Recupero
FASCIA F	5	Competenze non Sufficienti: Alunni con conoscenze frammentarie e abilità carenti. Metodo di studio da acquisire.	N° 3	Recupero
FASCIA G	4-3	Competenze gravemente insufficienti Alunni con conoscenze molto frammentarie e abilità molto carenti. Impegno scarso. Metodo di studio da acquisire.		Recupero
ALUNNI DSA/DVA				N° 5

ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI:

Per gli alunni DVA o con BES verranno messe in atto le strategie esplicitate nei PEI o nei PDP

Area Comportamentale

NOMI	
Alunni che presentano <u>gravi</u> problemi relazionali e/o comportamentali	Il gruppo classe si mostra corretto, collaborativo e rispettoso delle regole. Il livello di socializzazione è buono, gli alunni si mostrano abbastanza coesi e ben affiatati. Sono vivaci ma sempre corretti e collaborativi quando richiamati all'ordine.

Interventi volti al superamento delle difficoltà

Interventi individualizzati	Alunni
Interventi di potenziamento <input checked="" type="checkbox"/> orario curricolare <input type="checkbox"/> orario extracurricolare	N° 6
Interventi di consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> orario curricolare <input type="checkbox"/> orario extracurricolare	N° 6
Interventi di recupero <input checked="" type="checkbox"/> orario curricolare <input type="checkbox"/> orario extracurricolare	N° 7

STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL RECUPERO

- Attività individuali da realizzare durante il normale svolgimento delle lezioni (recupero in itinere)
- Attività personalizzate svolte autonomamente dagli alunni oltre il normale orario delle lezioni (sotto forma di compiti, ricerche, approfondimenti, etc...)
- Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari
- Esercitazioni guidate svolte da gruppi di una stessa classe, assistiti dal proprio docente
- Controlli sistematici del lavoro svolto in classe e a casa
- Attività mirate al miglioramento della partecipazione alla vita di classe

SCIENZE: TRAGUARDI FORMATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;

NUCLEO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
FISICA E CHIMICA.	Osservazione, analisi e descrizione di fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulazione e verifica di ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni	Le conoscenze scientifiche di base: osservazione diretta e indiretta, come si applica il metodo scientifico, unità e strumenti di misura, l'analisi dei dati, la rappresentazione dei dati La materia segue leggi fisiche e chimiche: la materia, i corpi, le sostanze. La massa e il peso, la densità e il peso, la struttura della materia, gli stati di aggregazione della materia. Le proprietà dei liquidi: la temperatura dei corpi, la dilatazione termica, il calore, la propagazione del calore, il calore e i passaggi di stato, dello sviluppo scientifico tecnologico.	Descrizione delle proprietà della materia e della struttura particellare, distinzione delle caratteristiche di solidi, fluidi (liquidi e gas), Conoscenza delle relazioni tra temperatura e calore e delle principali modalità di propagazione del calore, dei passaggi di stato e realizzazione di esperimenti su di essi, rilevazione della presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana.	Elementi di fisica: densità, concentrazione, temperatura e calore
BIOLOGIA	Individuazione delle principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico, della problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. Utilizzo del proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti	Gli esseri viventi sono formati da cellule e cambiano nel tempo: la varietà e le caratteristiche dei viventi, le regole per classificare i viventi, i viventi: dai domini ai regni, al limite della vita: i virus, l'unità della vita: la cellula, dentro la cellula, dalla cellula agli organismi, la cellula e l'energia, il trasporto delle sostanze Gli organismi più semplici: caratteristiche ed aspetti evolutivi dei protisti, caratteristiche ed aspetti evolutivi	Individuazione di analogie e differenze tra cellula animale e cellula vegetale, classificazione degli esseri viventi secondo un criterio stabilito, distinzione degli elementi naturali del proprio ambiente di vita (biotici ed abiotici), osservazione e distinzione delle trasformazioni ambientali naturali o dovute all'azione dell'uomo, dei comportamenti positivi o dannosi in relazione a se stessi, agli altri e all'ambiente in cui si vive, assunzione di comportamenti corretti in relazione all'uso	Elementi di biologia: struttura degli esseri viventi, cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi, relazioni organismo ambiente, evoluzione e adattamento, igiene e comportamenti di cura della salute, biodiversità, impatto ambientale dell'organizzazione umana.

	<p>responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute ed all'uso delle risorse.</p>	<p>dei funghi La vita delle piante: la struttura delle piante vascolari, la foglia: una fabbrica chimica, il ciclo riproduttivo delle gimnosperme e angiosperme La vita degli animali: i caratteri distintivi degli animali, le caratteristiche generali degli invertebrati, aspetto evolutivo, le caratteristiche generali dei vertebrati, aspetto evolutivo.</p>	<p>responsabile delle risorse, distinzione delle caratteristiche di viventi e non viventi, osservazione e distinzione di organismi vegetali e il loro ciclo di vita (in particolare il processo di fotosintesi e i meccanismi di riproduzione) attraverso esperimenti, osservazioni dirette e colture, osserva e distinzione di organismi animali vertebrati e invertebrati; ricostruzione dei cicli vitali e relazione di organi e apparati con le funzioni vitali e di adattamento; relazione di organismi animali con l'ambiente di vita e di diffusione anche riferito ad un ambiente particolare. Inizia a inquadrare in una prospettiva evoluzionistica i fenomeni biologici e le grandi classificazioni. Attraverso l'osservazione di animali appartenenti all'esperienza di vita e l'ausilio di documentari scientifici, costruisce concetti etologici e mette in relazione le dimensioni etologiche con l'ecosistema e i meccanismi di adattamento.</p>	
<p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>Esplorazione e sperimentazione, in laboratorio e all'aperto dei fenomeni più comuni, ipotizzandone le cause e ricercando soluzioni ai problemi attraverso le conoscenze acquisite. Sviluppo di semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni.</p>	<p>L'aria, l'acqua e il suolo interagiscono: caratteristiche dell'atmosfera, l'effetto serra e lo strato di ozono, l'acqua e le sue proprietà, le caratteristiche del suolo, adottare modi di vita ecologicamente responsabili</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche e della composizione dell'atmosfera, dell'acqua e del suolo, distinzione delle relative problematiche ambientali apprese attraverso osservazioni e la didattica esperienziale.</p>	<p>Elementi di astronomia: fenomeni astronomici</p>

OBIETTIVI MINIMI

FISICA E CHIMICA

Le conoscenze scientifiche di base: osservazione diretta e indiretta, come si applica il metodo scientifico, unità e strumenti di misura, l'analisi dei dati, la rappresentazione dei dati.

La materia, i corpi, le sostanze. La massa e il peso, la densità e il peso, la struttura della materia, gli stati di aggregazione della materia.

Le proprietà dei liquidi.

BIOLOGIA

Varietà e caratteristiche dei viventi, le regole per classificare i viventi.

I Virus e i batteri.

La cellula, dalla cellula agli organismi, la cellula e l'energia.

La vita delle piante: la struttura delle piante vascolari, la foglia: una fabbrica chimica, il ciclo riproduttivo delle gimnosperme e angiosperme

La vita degli animali: i caratteri distintivi degli animali, le caratteristiche generali degli invertebrati e dei vertebrati.

ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

L'aria, l'acqua e il suolo interagiscono: caratteristiche dell'atmosfera, l'effetto serra e lo strato di ozono, l'acqua e le sue proprietà, le caratteristiche del suolo, adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

PROPOSTE CONTENUTI DI ED. CIVICA

NUCLEI TEMATICI DI RIFERIMENTO	CONTENUTI
1. COSTITUZIONE 2. SVILUPPO SOSTENIBILE 3. CITTADINANZA DIGITALE	<u>Educazione ambientale e tutela del patrimonio ambientale</u> <u>Agenda 2030</u> Goal 13. Lotta contro il cambiamento climatico Attività- Il clima sta cambiando, cambiamo anche noi <ul style="list-style-type: none">• Il sistema Terra• L'atmosfera• I fenomeni atmosferici e il clima

2. Attività interdisciplinari

3. Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Partecipazione ai giochi matematici.
Visita alla laguna e al Parco Archeologico di Nora.
Visita all'orto botanico di Cagliari

4. Metodologie, mezzi e strumenti

METODOLOGIE (barrare le voci di interesse)

Lezione frontale	X
Lezione partecipata	X
Problem solving	X
Metodo induttivo	X
Lavoro di gruppo	X
Discussione guidata	X
Simulazioni	
Attività pratica	X
Altro (<i>specificare</i>)	

MEZZI E STRUMENTI (barrare le voci di interesse)

Libri di testo	X
Dispense	X
Fotocopie	X
Riviste	
Strumenti multimediali	X
Biblioteca	
LIM	X
Aula video	
Materiale audio/video	X
Altro (<i>specificare</i>)	Videotutorial e materiali multimediali autoprodotti dal docente

5. Verifiche dei livelli di apprendimento

Tipologie delle verifiche (barrare le voci di interesse)	
Verifiche orali	X
Prove scritte	X
Interventi, discussioni e/o dialoghi	X
Esercitazioni individuali e/o collettive	X
Relazioni	X
Test con domande a risposta aperta e chiusa	X
Questionari/schede	X
Disegni, prove pratiche, prove grafiche	
Eventuali cartelloni	X

6. Criteri di valutazione degli apprendimenti

Criteri:

- Conoscenza degli elementi specifici della disciplina
- Osservazione, analisi e descrizione di fenomeni Formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni
- Competenze logiche deduttive
- Utilizzo del linguaggio specifico della disciplina, capacità espositiva.

SCALA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE	
VOTO	DESCRITTORI
10	Possiede conoscenze ampie e approfondite, frutto anche di ricerca e curiosità personali, che applica in vari contesti con sicurezza e padronanza operando collegamenti. Osserva e descrive fatti e fenomeni denotando una notevole capacità di comprensione e di analisi. È autonomo nella sistemazione di quanto appreso in schemi logici. Comprende in modo completo e approfondito il linguaggio scientifico e lo utilizza in modo rigoroso. Esposizione efficace.
9	Possiede conoscenze ampie e complete, che applica in vari contesti in modo corretto e sicuro operando collegamenti. Osserva e descrive fatti e fenomeni denotando un'apprezzabile capacità di comprensione e di analisi. E' autonomo nella sistemazione di quanto appreso in schemi logici; Comprende in modo completo il linguaggio scientifico e lo utilizza in modo puntuale. Esposizione efficace.
8	Possiede conoscenze complete e precise, applicandole in vari contesti in modo corretto. Osserva e descrive fatti e fenomeni in modo completo e autonomo. Inquadra logicamente le conoscenze acquisite. Comprende e utilizza in modo corretto il linguaggio specifico della disciplina. Esposizione puntuale.
7	Possiede conoscenze globalmente complete, che applica in vari contesti in modo corretto. Osserva e descrive correttamente fatti e fenomeni. Definisce i concetti in modo appropriato. Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo complessivamente corretto. Esposizione appropriata.
6	Possiede conoscenze essenziale degli elementi, che applica in contesti non complessi, talvolta in parziale autonomia. Osserva e descrive in modo essenziale fatti e fenomeni. Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo non sempre appropriato. Esposizione talvolta incerta.
5	Possiede conoscenze incomplete e superficiali, le applica se guidato in contesti semplici. Osserva e descrive parzialmente fatti e fenomeni. Ridotta capacità ad inquadrare le conoscenze in sistemi logici anche se guidato. Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo approssimativo. Esposizione incerta.
4/3	Possiede conoscenze approssimative ed inesatte e non sa applicarle in contesti semplici o noti. Descrive con difficoltà fatti e fenomeni, anche se guidato. Mostra scarsa capacità di inquadrare le conoscenze in schemi logici. Comprende e utilizza il linguaggio scientifico in modo errato. Esposizione disordinata.

LIVELLI	COMPETENZE
AVANZATO	Competenza utilizzata con sicura padronanza, in autonomia, osservata in contesti numerosi e complessi.
INTERMEDIO	Competenza utilizzata con buona padronanza, con apprezzabile autonomia, osservata con frequenza e in contesti ricorrenti, talvolta complessi.
BASE	Competenza utilizzata con qualche incertezza e con modesta autonomia, osservata in contesti abbastanza semplici.
INIZIALE	Competenza debole e lacunosa utilizzata raramente e con una guida costante, in contesti particolarmente semplici.

Data 29/11/2021

Il Docente

Arba Morena

