

PIANO DI LAVORO MATEMATICA E SCIENZE

CLASSE: 1B

Anno Scolastico: 2023 – 2024

Docente: Maxia Daniele

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CLASSE	
N° totale alunni	21
Alunni	11
Alunne	10
N° alunni ripetenti Nomi: Loi Christal	0
N° alunni con bisogni educativi speciali (Legge 104/92, DSA, ADHD, svantaggio socioeconomico, linguistico e culturale)	3
Alunni provenienti da altra scuola (riportare i nomi)	0

1. Situazione di partenza della classe

<p>- <u>Livello della classe in riferimento alle conoscenze e abilità</u>: Medio</p> <p>- <u>Tipologia della classe</u>: Collaborativa; Vivace; Non abituata all'ascolto attivo; Problematica;</p> <p>- <u>Comportamento</u>: Vivace ma corretto; Poco corretto e poco responsabile</p> <p>- <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>: Sufficiente</p>

Area Cognitiva

Fasce di livello individuate sulla base di:

prove di ingresso, osservazioni sistematiche, verifiche orali e/o scritte

FASCE DI LIVELLO STABILITE DAL C. di C.	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	Matematica: Scienze:	Arricchimento
FASCIA B	9	Competenze più che buone: Alunni con conoscenze e abilità acquisite in modo soddisfacente, impegno regolare, metodo di studio produttivo.	Matematica: 7 Scienze:	Arricchimento
FASCIA C	8	Competenze buone: Alunni con conoscenze ed abilità acquisite; impegno costante; metodo di studio produttivo	Matematica: 4 Scienze:	Arricchimento
FASCIA D	7	Competenze discrete: Alunni con conoscenze e abilità più che sufficienti, impegno non sempre costante, metodo di studio da affinare	Matematica: 7 Scienze:	Arricchimento
FASCIA E	6	Competenze Sufficienti: Alunni con conoscenze e abilità sufficienti. Impegno discontinuo, metodo di studio incerto/non pienamente acquisito	Matematica: 3 Scienze:	Recupero
FASCIA F	5	Competenze non Sufficienti: Alunni con conoscenze frammentarie e abilità carenti. Metodo di studio da acquisire.	Matematica: Scienze:	Recupero
FASCIA G	4-3	Competenze gravemente insufficienti Alunni con conoscenze molto frammentarie e abilità molto carenti. Impegno scarso. Metodo di studio da acquisire.	Matematica: Scienze:	Recupero
ALUNNI DSA/DVA			3	Quanto previsto dai PDP/PEI

ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI:

1) Nome e Cognome:

Tipologia DVA: BES-Legge 104/92

Interventi: Rinforzo in classe con esercizi mirati. Verifica diversificata, utilizzo di materiali compensativi.

Interventi di potenziamento e di recupero:

X In piccolo gruppo

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

2) Nome e Cognome:

Tipologia DVA: BES-Legge 104/92

Interventi: Rinforzo in classe con esercizi mirati. Verifica diversificata, utilizzo di materiali compensativi.

Interventi di potenziamento e di recupero:

X In piccolo gruppo

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

3) Nome e Cognome:

Tipologia DSA: BES-DSA

Interventi: Rinforzo in classe con esercizi mirati. Utilizzo di materiali compensativi.

Interventi di potenziamento e di recupero:

X In piccolo gruppo

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

Area Comportamentale

NOMI	
Alunni che presentano <u>gravi</u> problemi relazionali e/o comportamentali	Marongiu Leonardo, Musiu Davide

Interventi volti al superamento delle difficoltà

Interventi individualizzati di recupero	Alunni
Interventi di potenziamento X In piccolo gruppo X Azioni di tutoraggio Altro: peer tutoring	3
Interventi individualizzati di /arricchimento/potenziamento	Alunni
Interventi di potenziamento X In piccolo gruppo X Azioni di tutoraggio Altro: attività di approfondimento	7

Programmazione Classe Prima DISCIPLINA MATEMATICA: TRAGUARDI FORMATIVI

- Competenza matematica:** sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere problemi in situazioni quotidiane; utilizzare modelli matematici di pensiero (logico e spaziale) e di presentazione (formule, schemi, grafici, rappresentazioni), solida conoscenza dei numeri, delle misure e delle strutture, delle operazioni fondamentali e delle presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici, consapevolezza dei quesiti ai quali la matematica può fornire una risposta, svolgere un ragionamento matematico, comprendere le prove matematiche, comunicare in linguaggio matematico, usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici, comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione
- Competenza alfabetica funzionale:** esprimere e interpretare fatti, fenomeni e concetti
- Competenza digitale:** utilizzare il computer per reperire e comunicare informazioni; utilizzare software di presentazione
- Competenza sociale:** partecipare in modo costruttivo alla vita sociale; impegnarsi per portare a termine un lavoro iniziato da solo o insieme ad altri
- Imparare ad imparare:** acquisire consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni; organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace delle informazioni, del tempo e delle

risorse personali individualmente e in gruppo; sa applicare conoscenze e abilità apprese in precedenza in situazioni nuove

•**Competenza imprenditoriale:** tradurre le idee in azione; pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi

•**Competenza in campo scientifico:** utilizzare le conoscenze possedute per spiegare il mondo che ci circonda

•**La Competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria:** conoscere i principi di base del mondo naturale, conoscere i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, conoscere le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici, comprensione dell'impatto delle scienze, delle tecnologie e dell'ingegneria, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale, comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi, la disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici

ARITMETICA

PREREQUISITI	CONOSCENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	TEMPI
GLI INSIEMI				
- I numeri naturali - Classificare e ordinare dati	- Concetto di insieme - Rappresentazione degli insiemi - Sottoinsiemi - Intersezione e unione di insiemi - Insiemi equipotenti	- Conoscere e rappresentare insiemi e sottoinsiemi - Operare con gli insiemi	- L'alunno utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà	Sett/ Ott
I SISTEMI DI NUMERAZIONE				
- I numeri naturali e decimali	- Rappresentazione grafica e ordinamento dei numeri naturali - Il sistema di numerazione decimale - I numeri decimali - Confronto fra numeri - Leggere e scrivere i numeri con la scrittura polinomiale - I numeri relativi - I numeri romani	- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta	- L'alunno utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà	Ott/Nov
LE QUATTRO OPERAZIONI				
- Il sistema di numerazione decimale - La rappresentazione dei	- L'addizione tra numeri e grandezze - Le proprietà dell'addizione	- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni tra numeri naturali e decimali,	- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il	Dic/ Gen

<p>numeri sulla retta</p> <p>- Il confronto fra numeri</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La sottrazione tra numeri e grandezze - Le proprietà della sottrazione - La moltiplicazione tra numeri e grandezze - Le proprietà della moltiplicazione - La divisione tra numeri e grandezze - Le proprietà della divisione - Le espressioni aritmetiche 	<p>quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o la calcolatrice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni 	<p>risultato di operazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	
I PROBLEMI				
<ul style="list-style-type: none"> - Il sistema di numerazione decimale - Procedimenti di calcolo con le quattro operazioni - Le grandezze e la loro misura 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema e i metodi per risolvere i problemi: il metodo grafico, il metodo top down e bottom-up, il metodo delle espressioni aritmetiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza - Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	Feb
LE POTENZE				
<ul style="list-style-type: none"> - Numeri naturali e decimali e le quattro operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di potenza - Potenze di numeri interi e decimali - Potenze di numeri decimali - Proprietà delle potenze - Potenze particolari - Espressioni con le potenze - Potenze di dieci - La scrittura 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza - Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati 	Mar/Apr

	<ul style="list-style-type: none"> polinomiale - Notazione esponenziale e ordine di grandezza - Le operazioni inverse dell'elevamento a potenza: l'estrazione di radice 	<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere misure utilizzando anche le potenze del dieci e le cifre significative 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	
--	--	--	---	--

LA DIVISIBILITA'

<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali e le quattro operazioni - Le potenze e le loro proprietà 	<ul style="list-style-type: none"> - I multipli e i divisori di un numero - I criteri di divisibilità - I numeri primi - La scomposizione in fattori primi - Il Massimo Comune Divisore - il minimo comune multiplo 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e i multipli e divisori comuni a più numeri - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete - In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza - Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	Mag/Giug
---	---	--	--	----------

GEOMETRIA

PREREQUISITI	CONOSCENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	TEMPI
DAGLI OGGETTI AGLI ELEMENTI DELLA GEOMETRIA				
<ul style="list-style-type: none"> - I concetti di maggiore, minore, uguale 	<ul style="list-style-type: none"> - La geometria euclidea - Gli enti geometrici fondamentali: punto, retta e piano. - Linee e superfici - Posizioni reciproche tra rette, tra punti e rette, tra rette e piani, - Gli assiomi della geometria euclidea - Semirette e segmenti - Confronto e operazioni con i segmenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). 	<ul style="list-style-type: none"> -L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. -Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). 	Ott

			-Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà	
GLI ANGOLI E LE RETTE				
N-Gli enti geometrici fondamentali. - L'uso della squadra e del compasso	-Gli angoli: definizioni, confronto, angoli particolari. - Operazioni con gli angoli. - Rette perpendicolari e parallele - Distanza di un punto da una retta e proiezione dei un segmento - Asse di un segmento - Rette parallele tagliate da una trasversale	- Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro.)	-L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). -Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà	Nov/Dic
GRANDEZZE E MISURE				
-Il sistema di numerazione decimale e le operazioni - Gli enti geometrici fondamentali - I segmenti e gli angoli	-Il Sistema Internazionale di misura - Misure di lunghezza - Misure di superficie - Misura di volume - Misure di capacità - Misure di massa - La densità - Le operazioni tra grandezze - Sistemi di Misura non decimali: misura del tempo e degli angoli -Operazioni nel sistema sessagesimale	- Conoscere e utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.	-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di una operazione. - Risolve e riconosce problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza - Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati -Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti	Gen/Feb

			matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà	
POLIGONI E TRIANGOLI				
<ul style="list-style-type: none"> -Segmenti e angoli - Le operazioni con i segmenti e con gli angoli -Le unità di misura nel sistema metrico decimale e le operazioni in esso - Le unità di misura non decimali e le operazioni con esse 	<ul style="list-style-type: none"> - Linee spezzate - Le caratteristiche dei poligoni - il perimetro dei poligoni - Diagonali di un poligono - Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono -Caratteristiche generali e classificazione dei triangoli in base ai lati e in base agli angoli - Altezze, mediane, bisettrici ed assi dei triangoli e punti d'incontro - Proprietà particolari dei triangoli - I criteri di congruenza dei triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro. - Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali) delle principali figure piane - Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri 	<ul style="list-style-type: none"> -L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione) -Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. -Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. -Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà. 	Mar/Apr

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030	Abituare all'autonomia e all'assunzione di responsabilità personali	È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo ambientale, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.	L'impronta ecologica. Agenda 2030: principi generali e obiettivi	Ott/Mag (4 ore)
--------------------	---	---	---	------------------------

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

OBBIETTIVI MINIMI ARITMETICA

TEMATICA	OBBIETTIVI MINIMI
1) Numeri, operazioni e problemi	Comprendere il sistema posizionale di scrittura dei numeri. • Ordinare numeri naturali e numeri decimali e rappresentarli sulla semiretta dei numeri. • Eseguire le quattro operazioni in colonna. • Usare le precedenze di calcolo in semplici espressioni. • Risolvere semplici problemi con le quattro operazioni.
2) Numeri decimali nei problemi di tutti i giorni	Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000... • Saper incolonnare le quattro operazioni anche con i numeri decimali. • Calcolare un prezzo conoscendo il prezzo unitario. • Calcolare il prezzo unitario a partire da costo e quantità. • Esercitare le precedenze di calcolo nelle espressioni, anche usando la calcolatrice.
3) Le potenze	Conoscere il concetto di potenza con esponente intero positivo e con basi numeriche • Calcolare semplici espressioni con le potenze. • Utilizzare le proprietà delle potenze
4) La divisibilità	Conoscere i criteri di divisibilità per 2, 3, 5, 10 e saper scomporre un numero in fattori primi. • Conoscere il significato dei termini: numero primo. • Saper individuare multipli e divisori di un numero e multipli e divisori comuni a più numeri (entro il 100) • Imparare a trovare il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più numeri attraverso la semplice elencazione dei loro multipli o divisori.
5) le frazioni	Conoscere il concetto di frazione e alcuni modelli per rappresentarle. • Calcolare la frazione di un numero e viceversa. • Riconoscere frazioni minori, uguali o maggiori di 1 • Imparare a trasformare una frazione in una equivalente tramite l'espansione e la riduzione.
6) Operazioni con le frazioni	L'alunno: • esegue le quattro operazioni con le frazioni • calcola la potenza di una frazione • risolve semplici problemi con le frazioni.
7) Percentuali statistiche e grafici	L'alunno sa: • trasformare le frazioni $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ in percentuale (e viceversa); • leggere i principali tipi di grafici.

OBBIETTIVI MINIMI GEOMETRIA

TEMATICA	OBBIETTIVI MINIMI
1) Le unità di misura	Effettuare misure, utilizzando unità di misura convenzionali. • Saper eseguire equivalenze con misure che vanno di 10 in 10 (lunghezza, massa, capacità) e con misure di tempo.
2) La geometria piana sul piano cartesiano	Conoscere gli elementi della geometria. • Imparare a utilizzare gli strumenti del disegno geometrico. • Riconoscere le famiglie di poligoni in base alle caratteristiche fondamentali. • Posizionare punti sul piano cartesiano. • Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano, utilizzando gli strumenti del disegno geometrico.
3) Gli angoli	Conoscere la classificazione degli angoli e saper riconoscere angoli acuti, retti e concavi per confronto con l'angolo retto e l'angolo piatto. • Saper misurare e

	disegnare gli angoli con il goniometro, e tracciare la bisettrice di un angolo utilizzando gli strumenti del disegno.
4) Le isometrie	Familiarizzare con la simmetria assiale attraverso strumenti concreti (specchi, fogli di carta...). • Riconoscere figure congruenti, anche per sovrapposizione concreta. • Imparare a disegnare figure simmetriche rispetto a una retta. • Operare semplici traslazioni e rotazioni.
5) I triangoli	Conoscere la classificazione dei triangoli in base agli angoli e le proprietà dei triangoli isosceli. • Riconoscere gli elementi di un triangolo e saperli nominare. • Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo. • Riconoscere la congruenza nei triangoli tramite la sovrapposizione di un foglio lucido • Sapere il significato di altezze, assi, bisettrici e mediane di un triangolo e rappresentarle.
6) Quadrilateri e altri poligoni	Approfondire il concetto di classificazione delle figure piane. • Conoscere le principali famiglie di quadrilateri. • Calcolare angoli dei quadrilateri conoscendone la somma. • Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo.

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

Programmazione Classe Prima

DISCIPLINA SCIENZE: TRAGUARDI FORMATIVI

Il metodo della scienza		
<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere che cosa studia la scienza • Riconoscere i campi di applicazione delle principali scienze sperimentali • Conoscere le fasi del metodo sperimentale • Conoscere le principali grandezze e le corrispondenti unità di misura • Sapere che cos'è il Sistema Internazionale delle unità di misura • Sapere come rappresentare i dati scientifici 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il metodo sperimentale nell'indagine scientifica • Descrivere e indagare la realtà che ci circonda attraverso l'uso delle grandezze • Misurare lunghezze, superfici, volumi, capacità, tempi • Rappresentare fenomeni ed eventi attraverso disegni, simboli, tabelle e grafici • Documentare un'esperienza attraverso una relazione scientifica • Argomentare alcune semplici attività sperimentali attraverso esempi e analogie 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.

Com'è fatta la materia		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato del termine materia • Sapere che cosa sono gli atomi e le molecole • Sapere che cosa si intende per sostanze pure e miscugli • Riconoscere le differenze tra miscugli eterogenei, miscugli omogenei e soluzioni • Conoscere le principali proprietà dei solidi, dei liquidi e degli aeriformi 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e indagare la struttura della materia, utilizzando gli atomi e le molecole • Indagare e ricercare sostanze pure e miscugli, elementi e composti • Misurare il volume di un corpo • Misurare la densità e il peso specifico di un corpo • Descrivere e riprodurre il principio dei vasi comunicanti • Indagare il fenomeno della capillarità • Classificare la materia in base alle proprietà macroscopiche 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.
La temperatura e il calore		
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere che cosa sono la temperatura e il calore • Conoscere il funzionamento di un termometro • Conoscere quali sono le scale di misura della temperatura • Conoscere il significato dell'espressione dilatazione termica • Sapere come si misura il calore • Attribuire una specifica relazione tra calore assorbito e ceduto e relativi passaggi di stato • Conoscere il significato di calore specifico, punto di fusione e di ebollizione • Conoscere le modalità di trasmissione del calore 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e motivare i passaggi di stato, spiegando ciò che avviene alle molecole di un corpo • Indagare e misurare la variazione della temperatura di un corpo • Ricercare la relazione esistente tra calore fornito, temperatura e quantità di sostanza • Correlare la temperatura al movimento delle molecole di un corpo • Illustrare le modalità di trasmissione del calore fornendo esempi legati alla vita quotidiana • Rappresentare i passaggi di stato utilizzando grafici • Spiegare la differenza fra calore e temperatura • Spiegare la dilatazione termica nei solidi, nei liquidi e negli aeriformi 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità verso i principali problemi legati

	Spiegare la differenza tra buoni e cattivi conduttori di calore.	all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
L'idrosfera		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato dei termini atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera. • Riconoscere le principali caratteristiche delle acque salate • Conoscere la distribuzione delle acque dolci sul nostro pianeta • Conoscere le forme più diffuse di inquinamento delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il ciclo dell'acqua • Indagare le proprietà dell'acqua marina • Indagare le proprietà dell'acqua potabile • Indagare e ricercare le principali forme di inquinamento idrico • Classificare e correlare, utilizzando carte geografiche, oceani, mari, fiumi e laghi • Rappresentare le proprietà dell'acqua marina • Rappresentare le proprietà dell'acqua potabile • Creare un modello per il ciclo dell'acqua • Argomentare circa l'importanza della razionalizzazione dell'acqua • Documentare le problematiche relative all'inquinamento delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza • Nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
L'atmosfera		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la composizione dell'aria • Conoscere le caratteristiche dei vari strati dell'atmosfera • Riconoscere i fattori che influenzano la pressione dell'aria • Saper classificare le nubi • Saper spiegare in che cosa consiste l'effetto serra • Conoscere le varie tipologie di precipitazioni Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento atmosferico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere, anche attraverso l'uso di fotografie, i principali tipi di nubi • Indagare e misurare il peso dell'aria • Interpretare le carte meteorologiche fornendo previsioni del tempo • Creare un proprio modello per rappresentare i vari strati dell'atmosfera • Creare un modello rappresentativo dei venti e delle loro principali caratteristiche • Argomentare e documentare i comportamenti da tenere per ridurre l'«effetto serra» e l'inquinamento dell'aria 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
Il suolo la parte Viva della Terra		
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere come si forma il suolo • Conoscere le caratteristiche fisiche del suolo • Conoscere i differenti componenti del suolo • Conoscere la suddivisione del suolo in orizzonti • Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e indagare vari tipi di suolo • Indagare e misurare alcune proprietà fisiche del suolo • Correlare suolo ed esseri viventi • Creare un modello che descriva il crioclastismo • Argomentare circa l'importanza di conservare e preservare il suolo dall'inquinamento e dall'indiscriminato intervento dell'uomo • Documentarsi sulle varie tecniche di lavorazione del terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
Gli esseri viventi		
<ul style="list-style-type: none"> • Saper definire il significato di vita • Saper descrivere l'organizzazione della cellula • Saper elencare gli organuli cellulari e spiegare le rispettive funzioni • Conoscere le differenze tra cellule eucariotiche e procariotiche • Conoscere le modalità di riproduzione delle cellule • Conoscere le differenze tra organismi unicellulari e pluricellulari 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali organismi viventi e corpi non viventi • Osservare al microscopio cellule procariotiche ed eucariotiche e cellule animali e vegetali • Illustrare anche con schemi e disegni la divisione cellulare per scissione binaria, mitosi e meiosi • Riconoscere i vari livelli di organizzazione (cellula, tessuto, organo, sistema / apparato, organismo), fornendo esempi per ciascuno di essi • Spiegare perché la cellula è 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici. • Ha una visione della complessità del sistema dei

	<p>l'unità fondamentale dei viventi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere e documentare, anche attraverso disegni, organismi autotrofi ed eterotrofi • Spiegare le principali differenze tra cellule vegetali e cellule animali 	<p>viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
La Classificazione dei viventi		
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere che cosa significa classificare gli organismi • Conoscere il significato di specie e delle altre categorie tassonomiche • Conoscere il significato e l'utilizzo della nomenclatura binomia latina • Conoscere l'importanza della storia evolutiva nella moderna sistematica 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere la specie dal genere e dalle altre categorie tassonomiche • Proporre esempi di nomenclatura binomia latina • Illustrare i metodi di studio che permettono di classificare correttamente gli organismi • Utilizzare semplici chiavi dicotomiche • Spiegare il significato e l'importanza di una classificazione e fare esempi pratici • Spiegare quali sono i vantaggi del moderno sistema di classificazione dei viventi 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
Procarioti, protisti, funghi e virus		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere quali organismi appartengono ai domini dei batteri e degli archeobatteri • Sapere come si riproducono i batteri • Conoscere la differenza fra un'alga, un protozoo e un fungo mucillaginoso • Conoscere le parti in cui è composto un fungo • Conoscere le caratteristiche principali dei virus 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere l'organizzazione dei batteri • Ricercare e riconoscere gli organismi appartenenti al regno dei protisti • Descrivere le caratteristiche di protisti, protozoi, alghe e funghi mucillaginosi • Osservare e ricercare la formazione delle muffe attraverso attività di laboratorio • Individuare la struttura di un 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatto e fenomeni.

	<p>fungo attraverso l'analisi di un'immagine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegare e documentare l'importanza del ruolo di batteri e funghi come decompositori • Documentarsi sulla scoperta degli antibiotici <p>Correlare le conseguenze che i virus possono avere per la salute dell'uomo e degli animali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
--	--	---

Le piante

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere come sono classificate le piante • Conoscere le funzioni della radice, del fusto e della foglia • Conoscere le caratteristiche del fiore e la sua importanza nel ciclo riproduttivo delle angiosperme • Sapere come avvengono i meccanismi di traspirazione, fotosintesi e respirazione <p>Sapere il significato biologico di impollinazione, disseminazione e germinazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura di radici, fusto, foglie, fiore • Osservare le varie parti che compongono una foglia e un fiore • Classificare le piante in pluricellulari, briofite, pteridofite, gimnosperme e angiosperme • Riconoscere adattamenti relativi a traspirazione e impollinazione • Documentare l'importanza delle piante per la vita degli altri organismi 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
--	--	--

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

OBIETTIVI MINIMI SCIENZE

TEMA	OBIETTIVI MINIMI
Fisica e Chimica	<ul style="list-style-type: none">• Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici.
Biologia	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere le caratteristiche degli esseri viventi, la struttura cellulare cogliendo analogie e le differenze fra i diversi tipi.• Comprendere il concetto di classificazione e conoscere i principali criteri da essa utilizzati.• Riconoscere le caratteristiche fondamentali delle piante, degli invertebrati e dei vertebrati

2. Attività interdisciplinari

L'interdisciplinarietà degli argomenti viene spesso richiamata in classe ma non è stato elaborato alcun progetto specifico in merito.

3. Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Attività pratiche in aula di scienze di applicazione di argomenti studiati in Scienze.
Centro recupero tartarughe e cetacei-NORA
Educazione alla salute
Educazione ambientale

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	X
Attività pratica	X
Altro (<i>specificare</i>)	

MEZZI E STRUMENTI (*barrare le voci di interesse*)

Libri di testo	X
Dispense	X
Mappe, Tabelle e Formulare	X
Fotocopie	X
Riviste	X
Strumenti multimediali	X
Biblioteca	X
LIM	X
Aula video	X
Materiale audio	X
Altro (<i>materiale presente in aula di scienze</i>)	X

5. VERIFICHE DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Tipologie delle verifiche (<i>barrare le voci di interesse</i>)	
Verifiche orali	X
Prove scritte	X
Interventi, discussioni e/o dialoghi	X
Esercitazioni individuali e/o collettive	X
Relazioni (su attività svolte in laboratorio)	X
Test con domande a risposta aperta e chiusa	X
Questionari	X
Disegni, prove pratiche, prove grafiche	X
COMPETENZE DIGITALI	X

6. CRITERI DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

SCALA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE

VOTO	CONOSCENZE E ABILITA'	COMPETENZE
10	Possiede conoscenze complete, approfondite e personalizzate. Applica conoscenze e competenze in situazioni diverse e complesse con precisione e autonomia. Organizza in modo autonomo e completo consegne e compiti affidati, utilizzando metodologie adeguate ad elaborare percorsi personalizzati	Competenza utilizzata con sicura padronanza, in autonomia, osservata in contesti numerosi e complessi.

9	Possiede conoscenze complete e sicure. E' in grado di rielaborare e trasferire conoscenze e competenze in situazioni differenti. Esegue con autonomia e impegno consegne e compiti assegnati.	Competenza utilizzata con sicura padronanza, in autonomia, osservata in contesti numerosi e complessi.
8	Possiede buone conoscenze e di norma sicure. Coglie il senso dei contenuti anche complessi. Sa trasferire abilità e competenze in situazioni differenziate	Competenza utilizzata con buona padronanza, con apprezzabile autonomia, osservata con frequenza e, talvolta, in contesti complessi.
7	Possiede complessivamente conoscenze discrete	Competenza utilizzata con sufficiente sicurezza, non sempre in autonomia, osservata in contesti ricorrenti e/o non complessi.
6	Conoscenze sufficienti delle discipline. Sa orientarsi nelle tematiche fondamentali proposte. Sa eseguire consegne o compiti assegnati anche se con imprecisione	Competenza utilizzata con qualche incertezza e con modesta autonomia, osservata in contesti abbastanza semplici.
5	Possiede conoscenze frammentarie e superficiali. Fatica a trasmettere conoscenze e competenze in ambiti determinati. Si applica superficialmente o con discontinuità.	Competenza utilizzata parzialmente, spesso accompagnata da richieste di aiuto, in contesti semplici.
4-3	Possiede conoscenze molto frammentarie e abilità molto carenti. L'impegno risulta scarso. Il metodo di studio non è stato ancora acquisito.	Competenza debole e lacunosa utilizzata raramente e con una guida costante, in contesti particolarmente semplici.

RUBRICA DI VALUTAZIONE MATEMATICA

Voto	DESCRITTORI			
	<i>Conoscenza degli elementi specifici della disciplina</i>	<i>Applicazione di regole, formule e procedimenti abilità nelle procedure di calcolo</i>	<i>Identificazione delle procedure di risoluzione dei problemi</i>	<i>Utilizzo del linguaggio grafico e simbolico</i>
10	Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo completo e approfondito.	Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta e consapevole.	Risolve con sicurezza problemi e quesiti di notevole complessità, propone strategie risolutive complesse e personali anche in situazioni non note.	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è rigoroso
9	Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo completo.	Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta	Impone e risolve quesiti complessi anche in modo originale.	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è appropriato
8	Conosce gli elementi	Applica le regole, le formule e i	Risolve autonomamente	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è

	specifici della disciplina in modo soddisfacente.	procedimenti in maniera corretta.	quesiti anche di una certa complessità.	appropriato
7	Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo quasi completo.	Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta. I procedimenti di calcolo sono incerti	Risolve autonomamente quesiti applicando correttamente le regole in situazioni note.	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è adeguato
6	Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo essenziale.	Applica le regole, le formule e i procedimenti in modo sostanzialmente corretto. I procedimenti di calcolo sono imprecisi.	Risolve quesiti elementari applicando le regole in situazioni semplici e note.	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è quasi sempre adeguato
5	Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo frammentario.	Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera incerta. I procedimenti di calcolo sono corretti solo in parte.	Riesce ad impostare lo svolgimento solo di quesiti elementari senza raggiungere autonomamente la soluzione, incerto nella individuazione dei dati e nelle applicazioni delle regole	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è approssimato.
4/3	Non conosce gli elementi specifici della disciplina in modo lacunoso. rivedere	Le regole, le formule e i Procedimenti risultano in massima parte non applicate. Non risultano applicate I procedimenti di calcolo non sono corretti, gli errori sono numerosi.	Risolve in modo parziale e approssimativo solo alcuni quesiti.	L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è inappropriato.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE

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.

	<p>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.</p>
9	<p>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.</p>
8	<p>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.</p>
7	<p>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.</p>
6	<p>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.</p>
5	<p>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.</p>
4/3	<p>Possiede conoscenze approssimative ed inesatte e non sa applicarle in contesti semplici o noti.²² 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.</p>

Data 20/11/2023

Il Docente

