



Scuola Cappelletti Turco

**ANNO SCOLASTICO 2024/2025
PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI SCIENZE**

CLASSE 1 A

Docente: Saccomani Lisa

Gli insegnanti del dipartimento di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI, hanno concordato per la programmazione dell'anno scolastico 2024– 2025 quanto di seguito riportato:

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (dalle Indicazioni Nazionali 2012)

- 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.
- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.
- 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.
- 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.
- 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.

In particolare, al termine del percorso matematico di questo anno scolastico gli studenti dovranno raggiungere i seguenti traguardi secondo una gradualità che individua gli obiettivi minimi, intermedi e di eccellenza:

CLASSE PRIMA - SECONDA -TERZA	
Obiettivi minimi	Obiettivi intermedi
Conoscenza degli argomenti, comprensione ed uso della terminologia <u>minima</u> dei contenuti trattati, anche in forma sperimentale, nelle seguenti aree tematiche: - Fisica e Chimica (la materia e le sue trasformazioni; le forze; il moto; l'energia)	Conoscenza degli argomenti, comprensione ed uso della terminologia dei contenuti trattati, anche in forma sperimentale, nelle seguenti aree tematiche: - Fisica e Chimica (la materia e le sue trasformazioni; le forze; il moto; l'energia)

- Astronomia e Scienze della Terra (la Terra nello spazio, struttura e composizione del pianeta Terra) - Biologia (organizzazione dei viventi; l'uomo; l'uomo e l'ambiente)	- Astronomia e Scienze della Terra (la Terra nello spazio, struttura e composizione del pianeta Terra) - Biologia (organizzazione dei viventi; l'uomo; l'uomo e l'ambiente)
--	--

In relazione ai contenuti previsti per le singole classi, si individuano i seguenti **obiettivi per l'eccellenza** validi per tutto il triennio:

- l'alunno riferisce sugli argomenti studiati con accurata precisione di linguaggio, gestisce ed elabora le conoscenze apprese con sicurezza e dimostra di possedere una preparazione approfondita e soddisfacente;
- l'alunno riconosce relazioni e proprietà che interpreta in modo chiaro e corretto; dimostra di possedere sicura padronanza dei procedimenti di calcolo e di misura;
- l'alunno dimostra piena padronanza delle tecniche operative per risolvere un problema e sceglie l'iter più opportuno che verifica autonomamente;
- l'alunno sa leggere, utilizzare e comunicare con correttezza ed in modo efficace i contenuti per mezzo dei linguaggi specifici. Inserisce nel contesto valutazioni personali e riflessioni critiche.

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE PER UNITA' DI APPRENDIMENTO

Per la parte di programma riguardante gli argomenti di Scienze sono stati individuati i seguenti ambiti di valutazione utilizzati per la verifica scritta e/o orale dei contenuti e validi per tutte le unità didattiche che saranno affrontate:

1. CONOSCENZE: l'alunno conosce e sa esprimere con linguaggio corretto le nozioni e i concetti trattati;
2. ABILITA': l'alunno sa osservare e spiegare un fenomeno alla luce delle conoscenze acquisite; sa utilizzare strumenti per effettuare indagini e sa individuare elementi e stabilire relazioni;
3. COMPETENZE: l'alunno:
 - osserva, riconosce e descrive con consapevolezza i fenomeni appartenenti alla realtà che ci circonda, anche attraverso la sperimentazione in laboratorio e all'aperto;
 - comprende ed usa linguaggi specifici nella descrizione dei fatti e fenomeni;
 - sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a semplici formalizzazioni;

- analizza qualitativamente e quantitativamente i fenomeni naturali formulando ipotesi per risolvere problemi utilizzando le conoscenze acquisite.

PROGRAMMAZIONE CLASSE PRIMA

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO (conoscenze e abilità)
1. La scienza e il metodo scientifico	• la scienza e il metodo scientifico • la misura di una grandezza: che cosa vuol dire misurare e come fare per misurare • il Sistema internazionale di unità di misura • la rappresentazione delle misure	• conoscere e utilizzare il metodo scientifico; • saper eseguire misure usando strumenti appropriati.
2. La materia, i suoi stati e le sue proprietà	• che cosa è la materia e da cosa è costituita • gli stati di aggregazione della materia • la materia e le sue grandezze misurabili	• conoscere le proprietà della materia e i suoi diversi stati, saperne illustrare le caratteristiche.
3. La temperatura, il calore e i cambiamenti di stato	• la temperatura e il calore • il calore e il movimento delle particelle • la dilatazione termica • le misure di temperatura e calore • la propagazione del calore • i cambiamenti di stato	• conoscere la differenza tra temperatura e calore; • saper misurare la temperatura; • illustrare come e perché avvengono i cambiamenti di stato, osservarli mediante semplici esperimenti.
4. Il mondo dei viventi	• Il ciclo vitale • Cellule procariotiche ed eucariotiche	• conoscere e saper descrivere le caratteristiche degli esseri viventi;

5. Dentro la cellula	• la cellula vista da vicino (animale e vegetale) • Da una cellula a molte cellule • Le cellule si dividono • Le cellule si specializzano	• conoscere e saper illustrare analogie e differenze tra cellule vegetali e animali; • sapere come si riproduce una cellula e come le cellule si organizzano per formare diversi tessuti.
6. Il catalogo della vita	• Classificare i viventi • la classificazione di Linneo • i cinque regni dei viventi	• conoscere i principi della tassonomia; • saper riconoscere le categorie sistematiche; • saper utilizzare criteri di classificazione.
7. Procarioti, Protisti, Funghi e Virus	• I Batteri (cenni) • il regno dei Funghi (cenni)	• saper illustrare le differenze tra diversi tipi di organismi microscopici, conoscerne i modi e gli ambienti di vita; • conoscere e saper descrivere la struttura e la funzione dei miceti.
8. La biologia delle piante	• le caratteristiche delle piante • le parti principali di una pianta e le loro funzioni (radice, fusto, • foglia: fotosintesi, respirazione e traspirazione • la riproduzione delle piante: • struttura del I • a classificazione delle piante fiore (cenni) • piante officinali e medicinali	• conoscere e saper illustrare le funzioni delle piante; verificarle con semplici esperimenti • conoscere la progressiva evoluzione delle piante da semplici a complesse; • conoscere e saper illustrare le caratteristiche e i modi di vita dei diversi tipi di piante; • saper riconoscere a che gruppo appartiene una pianta.
9. Esploriamo il regno animale 10. Gli animali invertebrati 11. Gli animali vertebrati	• che cosa è un animale • come è organizzato il corpo di un animale • la classificazione del regno animale • cenni agli invertebrati e le loro caratteristiche • cenni alle le caratteristiche generali dei vertebrati	• conoscere e saper illustrare l'organizzazione delle strutture corporee degli animali; • conoscere la classificazione del regno animale; • conoscere e saper illustrare le funzioni fondamentali per la vita animale; • conoscere la classificazione degli invertebrati, le caratteristiche e le modalità di vita dei diversi tipi;

		• saper riconoscere a quale tipo appartiene un invertebrato; • conoscere la classificazione dei vertebrati, le caratteristiche e le modalità di vita dei diversi tipi; • saper riconoscere a quale tipo appartiene un vertebrato.
12. Il comportamento animale: etologia	• Istinto e apprendimento • La comunicazione tra gli animali • La vita sociale ed il corteggiamento • Le cure parentali • La difesa del territorio	• Conoscere comportamenti innati e appresi • Conoscere i vari tipi di segnale che gli animali utilizzano per comunicare • Conoscere i tipi di società: chiuse, aperte, rituali di corteggiamento • Sapere quali comportamenti adottano gli animali per allevare e difendere la prole • Conoscere i tipi di segnali che utilizzano gli animali per marcare e difendere il territorio (segnali chimici, sonori)
13. L'acqua	• Idrosfera • Mari, oceani e acque continentali • Il ciclo dell'acqua • L'acqua dolce è preziosa	• Conoscere e saper spiegare il comportamento dell'acqua nei vari fenomeni • Comprendere l'importanza dell'acqua per tutti i viventi e l'esigenza di un suo completo utilizzo
14. L'aria	• Atmosfera • Umidità e precipitazioni • Pressione • Venti e precipitazioni	• Conoscere e saper spiegare il comportamento dell'aria nei vari fenomeni • Avere consapevolezza dei danni provocati dagli agenti inquinanti
15. Il suolo	• Diversi tipi di suolo • Stratificazione • Salvaguardia del suolo	• Conoscere e saper spiegare il comportamento del suolo nei vari fenomeni • Avere consapevolezza dei danni provocati dagli agenti inquinanti

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nel corso dell'anno verranno adottate diverse metodologie didattiche per promuovere un apprendimento significativo e lo sviluppo delle competenze. Saranno privilegiate strategie che inducano nello studente un atteggiamento attivo, riflessivo e partecipativo, evitando modalità basate esclusivamente sulla memorizzazione o riproduzione dei contenuti.

L'attività didattica partirà da esperienze vicine alla realtà degli alunni, da osservazioni, esperimenti e problemi tratti da situazioni concrete, così da motivare la classe, stimolare il ragionamento e favorire la costruzione personale delle conoscenze.

Tra le metodologie impiegate si includono:

- Didattica laboratoriale e learning by doing, per rendere tangibili concetti astratti;
- Cooperative learning e peer tutoring, per valorizzare il confronto e il lavoro di gruppo;
- Lezioni frontali interattive e flipped classroom, per rendere gli studenti protagonisti attivi del processo di apprendimento;
- Uso di strumenti digitali (iPad, app didattiche, presentazioni multimediali), per integrare linguaggi e tecnologie;
- Costante attenzione all'errore, elemento fondamentale del metodo scientifico e opportunità di riflessione e miglioramento;
- Attività di recupero e potenziamento personalizzate, calibrate sui diversi livelli di partenza.

Durante le esperienze pratiche si farà uso di materiali semplici e facilmente reperibili, oltre agli strumenti disponibili a scuola. Particolare attenzione sarà dedicata all'uso consapevole del **libro** di testo, inteso come strumento di supporto allo studio individuale, di approfondimento e di autovalutazione. Completano l'attività didattica l'utilizzo della lavagna multimediale o delle risorse digitali (come video e simulazioni online), e delle attrezzature presenti nell'istituto.

INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

La programmazione prevede l'adozione di strategie inclusive per alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES) e Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), quali:

- Utilizzo di strumenti compensativi (tabelle, calcolatrici, mappe concettuali)
- Misure dispensative nei tempi e nelle modalità di verifica
- Obiettivi minimi personalizzati ove necessario

COMPETENZE TRASVERSALI E INTERDISCIPLINARITÀ

Le attività proposte saranno orientate allo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza e delle competenze europee, in particolare:

- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale (uso consapevole delle tecnologie)
- Imparare a imparare, spirito di iniziativa e autonomia
- Collaborazione con altre discipline per favorire l'interdisciplinarietà e la visione sistemica del sapere

VERIFICA E VALUTAZIONE

La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso una pluralità di strumenti, scelti in base agli obiettivi didattici e al contesto di apprendimento. Saranno utilizzati:

- il controllo dei quaderni e la correzione sistematica dei compiti assegnati;
- l'osservazione delle modalità di partecipazione alle discussioni in classe;
- prove oggettive di accertamento (test a scelta multipla, vero/falso, completamento);
- relazioni scritte;
- produzione di tabelle e mappe concettuali;
- attività operative individuali e di gruppo.

Le verifiche serviranno a valutare in itinere il percorso di apprendimento degli studenti, al fine di organizzare la tappa successiva: recupero, consolidamento o approfondimento. Saranno valutati anche l'impegno, i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e la partecipazione attiva.

Periodicamente, le posizioni raggiunte verranno discusse con gli alunni e si pianificheranno gli interventi successivi, in ottica formativa e orientativa.

I docenti del dipartimento concordano il numero minimo di prove di verifica per l'anno scolastico 2024–2025: almeno n. 3 prove scritte oppure orali per ogni periodo di valutazione (I° e II° quadrimestre) stabilito dal Collegio Docenti.

Per quanto riguarda le verifiche scritte di Scienze verranno utilizzati test a scelta multipla, test vero/falso, test a completamento e brevi esercizi strutturati.

Le verifiche orali consisteranno nell'esposizione dei principali argomenti di studio, nella spiegazione dei concetti appresi, nell'uso corretto del linguaggio scientifico e nella capacità di fare collegamenti tra i contenuti trattati.

In base alla normativa vigente (D.Lgs. 62/2017), durante l'anno scolastico gli studenti saranno valutati attribuendo alle prove di verifica voti numerici espressi in decimi, da 4 a 10.

Per la valutazione finale si terrà conto:

- della media dei valori espressi in percentuale,
- della situazione di partenza,
- dell'impegno dimostrato durante l'anno,
- dei progressi ottenuti.

Di seguito la tabella dei descrittori dei voti e la relativa corrispondenza qualitativa.

VOTO in DECIMI	DESCRITTORE
4	Non ha raggiunto gli obiettivi minimi; non conosce gli elementi fondamentali dell'argomento; affronta la verifica in minima parte e/o con gravi lacune di procedimento.
5	Ha raggiunto in parte gli obiettivi minimi; conosce parzialmente gli elementi fondamentali dell'argomento ma non sempre li sa applicare; affronta la verifica in parte e/o con lacune di procedimento.
6	Ha raggiunto gli obiettivi minimi; conosce gli elementi fondamentali dell'argomento ma li applica con qualche incertezza; affronta la verifica in parte e/o con errori.
7	Ha raggiunto in parte gli obiettivi intermedi; conosce gli elementi fondamentali dell'argomento e li applica con discreta sicurezza; affronta la verifica in modo generalmente completo e/o con qualche errore.
8	Ha raggiunto gli obiettivi intermedi; conosce gli argomenti e applica i procedimenti in modo complessivamente corretto; affronta la verifica in modo generalmente completo e/o con qualche imprecisione.
9	Ha raggiunto pienamente gli obiettivi; conosce con sicurezza gli argomenti, applica i procedimenti in modo corretto e affronta con padronanza le situazioni problematiche, anche tratte dalla realtà quotidiana; esegue la verifica in modo completo e/o corretto.
10	Ha raggiunto pienamente gli obiettivi; conosce gli argomenti, applica correttamente i procedimenti e affronta le situazioni problematiche,

	anche tratte dalla realtà quotidiana, scegliendo l'iter più opportuno; esegue la verifica in modo completo e corretto.
--	--

Per le prove orali si farà, invece, riferimento alla seguente tabella:

VOTO in DECIMI	DESCRITTORE
4	Non ha raggiunto le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta gravemente insufficiente.
5	Ha raggiunto in modo limitato e parziale le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta non sufficiente.
6	Ha raggiunto in modo essenziale le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta sufficiente.
7	Ha sostanzialmente raggiunto le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta adeguato.
8	Ha complessivamente raggiunto le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta corretto.
9	Ha raggiunto in modo completo le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta corretto e razionale.
10	Ha raggiunto pienamente e in modo completo le conoscenze richieste; l'uso dei linguaggi specifici risulta corretto e logico – razionale.

I voti in decimi verranno assegnati tenendo conto della seguente griglia di corrispondenza tra le valutazioni percentuali e i voti stessi:

valutazione percentuale	voto in decimi corrispondente
--------------------------------	--------------------------------------

0 - 44	4
45 – 54	5
55 – 64	6
65 – 74	7
75 – 84	8
85 – 94	9
95 – 100	10

Per la valutazione finale si terrà conto della media dei valori espressi in percentuale, della situazione di partenza, dell'impegno dimostrato durante tutto l'anno scolastico e dei progressi ottenuti

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente programmazione è coerente con:

- le Indicazioni Nazionali per il Curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo (D.M. 254/2012)
- il Decreto Legislativo 62/2017 sulla valutazione degli apprendimenti
- il PTOF d'Istituto
- le linee guida per l'inclusione e la personalizzazione dell'insegnamento

La programmazione potrà essere rivista e adattata in itinere in base all'evoluzione del gruppo classe e delle esigenze didattiche.

L'insegnante

Lisa Saccomani