

## SCUOLA SECONDARIA - DISCIPLINA SCIENZE

### ALLA FINE DELLA CLASSE PRIMA

<b>NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA</b>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza;</li> <li>- Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio;</li> <li>- Il calore e le modalità di trasmissione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo sperimentale;</li> <li>- Le proprietà chimiche della materia e il suo modello particellare nei tre diversi stati di aggregazione;</li> <li>- I passaggi di stato della materia;</li> <li>- Il calore: i diversi modi di trasmissione e la dilatazione termica;</li> <li>- Riconoscere la differenza tra calore e temperatura nei fenomeni quotidiani.</li> </ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Senso di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

**NUCLEO FONDANTE: SCIENZE DELLA TERRA**

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li><li>- 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;</li><li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li><li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni esogeni della Terra.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il concetto di Biosfera, Idrosfera, Atmosfera, Litosfera.</li><li>- I cicli biogeochimici</li></ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Competenze sociali e civiche Senso di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

**NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA**

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li><li>- 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;</li><li>- 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;</li><li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li><li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi;</li><li>- Comprendere il senso delle grandi classificazioni. Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie;</li><li>- Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare;</li><li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</li><li>- Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caratteristiche degli esseri viventi: differenza tra cellula animale e vegetale, procariote ed eucariote;</li><li>- Suddivisione e caratteristiche dei cinque regni;</li><li>- Gli ecosistemi, la biodiversità e le catene alimentari</li></ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Competenze sociali e civiche Senso di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

### **Obiettivi minimi**

In base agli obiettivi specifici disciplinari, le competenze e le conoscenze finali di scienze che costituiscono la “soglia di accettabilità” per l'ammissione alla classe successiva, sono:

- Osservare e descrivere in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni scientifici;
- Saper riferire con un linguaggio semplice gli argomenti di base trattati.

### **Metodologia**

I contenuti verranno sviluppati partendo dalle reali conoscenze dei ragazzi. Questo controllo verrà effettuato attraverso discussioni con gli alunni. Si cercherà di ridurre il più possibile la lezione frontale, di favorire le attività concrete e di gruppo.

Si cercherà di avviare la conoscenza della disciplina partendo dalla interpretazione di vari aspetti della realtà, coinvolgendo gli alunni e le loro esperienze personali.

Le attività, inoltre prevedranno collegamenti tra un argomento e l'altro, talora anche tra una disciplina e l'altra.

Sarà privilegiata poi, per quanto possibile, l'attività sperimentale che promuoverà la curiosità e l'intuizione degli alunni.

### **Verifica**

Durante tutto lo sviluppo del percorso didattico saranno effettuate verifiche formative in itinere sia per monitorare il reale apprendimento dei ragazzi sia per fornire all'insegnante gli elementi per calibrare i successivi interventi (di rinforzo, di recupero). Questo tipo di verifica potrà essere eseguita con varie modalità:

- 1) Correzione dei compiti a casa;
- 2) Domande aperte a tutta la classe all'inizio della lezione per ricapitolare e fare il punto sugli argomenti precedenti e constatare il reale possesso dei contenuti trattati, puntando all'uso di un linguaggio specifico e appropriato;
- 3) Durante la spiegazione verranno segnate alla lavagna le parole chiave e i nuovi termini specifici introdotti per cercare di far apprendere ai ragazzi un linguaggio specifico e chiaro;
- 4) Durante la spiegazione verranno sempre poste domande di feedback tra insegnante ed allievo, come strumento di controllo dello stato di apprendimento dell'argomento sviluppato.

Oltre alle domande sarà posta attenzione all'interpretazione del linguaggio corporeo, alle espressioni incerte, agli sguardi spersi, o al livello di attenzione basso e al rumore, tutti percepiti come segnali negativi.

Alla fine dell'unità di apprendimento si eseguirà una verifica scritta sommativa, al fine di verificare ciò che è stato appreso.

### **Valutazione**

Per la valutazione si partirà dalla situazione iniziale del ragazzo, si valuterà il raggiungimento degli obiettivi programmati, tenendo conto dei ritmi e delle condizioni soggettive dell'apprendimento, considerando non soltanto i progressi nell'area cognitiva, ma anche il processo di maturazione della personalità.

La misurazione dei risultati raggiunti nelle singole prove, scritte, orali, pratiche, è espressa tramite i seguenti punteggi :

<b>10</b>	Competenza pienamente raggiunta
<b>9</b>	Competenza ben raggiunta
<b>8</b>	Competenza raggiunta
<b>7</b>	Competenza complessivamente raggiunta
<b>6</b>	Competenza complessivamente accettabile
<b>5</b>	Competenza parziale
<b>4</b>	Competenza non raggiunta

## ALLA FINE DELLA CLASSE SECONDA

<b>NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA</b>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio;</li> <li>- Padroneggiare concetti di trasformazione chimica. Sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia. Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il movimento dei corpi;</li> <li>- Le forze e le leve;</li> <li>- Materia organica e inorganica;</li> <li>- Concetto di atomo, molecola, elemento, composto, miscela, miscuglio e soluzione;</li> <li>- Trasformazioni fisiche e chimiche.</li> </ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Spirito di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

<b>NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA</b>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le somiglianze e le differenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura e funzione dei diversi</li> </ul>

<p>svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<p>del funzionamento delle diverse specie di viventi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare;</li> <li>- Conoscere la struttura e la funzione dei diversi apparati del corpo umano;</li> <li>- Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.</li> </ul>	<p>apparati nel corpo umano:  l'apparato tegumentario,  l'apparato scheletrico,  Il sistema muscolare,  l'apparato respiratorio,  l'apparato circolatorio,  il sistema immunitario,  l'apparato escretore,  l'apparato digerente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educazione alimentare.</li> </ul>
<p><b>KC europee</b></p>	<p>Comunicazione nella madrelingua  Competenze di base in campo scientifico e tecnologico  Imparare ad imparare  Competenze sociali e civiche  Senso di iniziativa e imprenditorialità  Competenza digitale</p>	

### **Obiettivi minimi**

In base agli obiettivi specifici disciplinari, le competenze e le conoscenze finali di scienze che costituiscono la "soglia di accettabilità" per l'ammissione alla classe successiva, sono:

- Osservare e descrivere in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni scientifici;
- Saper riferire con un linguaggio semplice gli argomenti di base trattati.

### **Metodologia**

I contenuti verranno sviluppati partendo dalle reali conoscenze dei ragazzi. Questo controllo verrà effettuato attraverso discussioni con gli alunni. Si cercherà di ridurre il più possibile la lezione frontale, di favorire le attività concrete e di gruppo.

Si cercherà di avviare la conoscenza della disciplina partendo dalla interpretazione di vari aspetti della realtà, coinvolgendo gli alunni e le loro esperienze personali. Le attività, inoltre prevedranno collegamenti tra un argomento e l'altro, talora anche tra una disciplina e l'altra.

Sarà privilegiata poi, per quanto possibile, l'attività sperimentale che promuoverà la curiosità e l'intuizione degli alunni.

### **Verifica**

Durante tutto lo sviluppo del percorso didattico saranno effettuate verifiche formative in itinere sia per monitorare il reale apprendimento dei ragazzi sia per fornire

all'insegnante gli elementi per calibrare i successivi interventi (di rinforzo, di recupero). Questo tipo di verifica potrà essere eseguita con varie modalità:

- 1) Correzione dei compiti a casa;
- 2) Domande aperte a tutta la classe all'inizio della lezione per ricapitolare e fare il punto sugli argomenti precedenti e constatare il reale possesso dei contenuti trattati, puntando all'uso di un linguaggio specifico e appropriato;
- 3) Durante la spiegazione verranno segnate alla lavagna le parole chiave e i nuovi termini specifici introdotti per cercare di far apprendere ai ragazzi un linguaggio specifico e chiaro;
- 4) Durante la spiegazione verranno sempre poste domande di feedback tra insegnante ed allievo, come strumento di controllo dello stato di apprendimento dell'argomento sviluppato.

Oltre alle domande sarà posta attenzione all'interpretazione del linguaggio corporeo, alle espressioni incerte, agli sguardi spersi, o al livello di attenzione basso e al rumore, tutti percepiti come segnali negativi.

Alla fine dell'unità di apprendimento si eseguirà una verifica scritta sommativa, al fine di verificare ciò che è stato appreso.

### **Valutazione**

Per la valutazione si partirà dalla situazione iniziale del ragazzo, si valuterà il raggiungimento degli obiettivi programmati, tenendo conto dei ritmi e delle condizioni soggettive dell'apprendimento, considerando non soltanto i progressi nell'area cognitiva, ma anche il processo di maturazione della personalità.

La misurazione dei risultati raggiunti nelle singole prove, scritte, orali, pratiche, è espressa tramite i seguenti punteggi :

<b>10</b>	Competenza pienamente raggiunta
<b>9</b>	Competenza ben raggiunta
<b>8</b>	Competenza raggiunta
<b>7</b>	Competenza complessivamente raggiunta
<b>6</b>	Competenza complessivamente accettabile
<b>5</b>	Competenza parziale
<b>4</b>	Competenza non raggiunta

## ALLA FINE DELLA CLASSE TERZA

<b>NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA</b>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti chimici e fisici fondamentali quali: atomo, molecola, pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza;</li> <li>- Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina, la propagazione della luce e la formazione dell'ombra, riflessione e rifrazione della luce, formazione dei colori;</li> <li>- Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva, individuare la sua dipendenza da altre variabili, riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali;</li> <li>- Padroneggiare concetti di trasformazione chimica, sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia, osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.</li> <li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo sperimentale;</li> <li>- Le proprietà chimiche della materia e il suo modello particellare nei tre diversi stati di aggregazione;</li> <li>- Il calore: modi di trasmissione, la dilatazione termica;</li> <li>- Il movimento dei corpi;</li> <li>- Le forze e le leve;</li> <li>- Materia organica e inorganica;</li> <li>- Concetto di atomo, molecola, elemento, composto, miscela, miscuglio e soluzione;</li> <li>- Trasformazioni fisiche e chimiche.</li> <li>- La luce e i fenomeni luminosi.</li> </ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Senso di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

## NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA



TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- 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;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer;</li> <li>- Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni;</li> <li>- Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna;</li> <li>- Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Sistema Solare: i suoi componenti e le principali caratteristiche dei pianeti;</li> <li>- Le caratteristiche delle stelle e la struttura del Sole;</li> <li>- Il pianeta Terra: caratteristiche e i suoi moti;</li> <li>- Il concetto di Biosfera, Idrosfera, Atmosfera, Litosfera;</li> <li>- I cicli biogeochimici.</li> </ul>
<b>KC europee</b>	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in campo scientifico e tecnologico Imparare ad imparare Competenze sociali e civiche Senso di iniziativa e imprenditorialità Competenza digitale	

**NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA**

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	SAPERI DISCIPLINARI
-------------------------	----------------------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</li> <li>- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo;</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi;</li> <li>- Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie;</li> <li>- Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare;</li> <li>- Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica;</li> <li>- Conoscere la struttura e la funzione dei diversi apparati del corpo umano;</li> <li>- Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe;</li> <li>- Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche degli esseri viventi: differenza tra cellula animale e vegetale, procariote ed eucariote;</li> <li>- Suddivisione e caratteristiche dei cinque regni;</li> <li>- Gli ecosistemi, la biodiversità e le catene alimentari;</li> <li>- Struttura e funzione dei diversi apparati nel corpo umano;</li> <li>- La teoria dell'evoluzione;</li> <li>- La genetica e la trasmissione dei caratteri;</li> <li>- Educazione all'affettività;</li> <li>- Educazione alimentare.</li> </ul>
<p><b>KC europee</b></p>	<p>Comunicazione nella madrelingua          Competenze di base in campo scientifico e tecnologico          Imparare ad imparare          Competenze sociali e civiche          Senso di iniziativa e imprenditorialità</p>	

**Obiettivi minimi**

In base agli obiettivi specifici disciplinari, le competenze e le conoscenze finali di scienze che costituiscono la “*soglia di accettabilità*” per l’ammissione alla classe successiva, sono:

- Osservare e descrivere in laboratorio e all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni scientifici;
- Saper riferire con un linguaggio semplice gli argomenti di base trattati.

**Metodologia**

I contenuti verranno sviluppati partendo dalle reali conoscenze dei ragazzi. Questo controllo verrà effettuato attraverso discussioni con gli alunni. Si cercherà di ridurre il più possibile la lezione frontale, di favorire le attività concrete e di gruppo.

Si cercherà di avviare la conoscenza della disciplina partendo dalla interpretazione di vari aspetti della realtà, coinvolgendo gli alunni e le loro esperienze personali. Le attività, inoltre prevedranno collegamenti tra un argomento e l’altro, talora anche tra una disciplina e l’altra.

Sarà privilegiata poi, per quanto possibile, l’attività sperimentale che promuoverà la curiosità e l’intuizione degli alunni.

**Verifica**

Durante tutto lo sviluppo del percorso didattico saranno effettuate verifiche formative in itinere sia per monitorare il reale apprendimento dei ragazzi sia per fornire all’insegnante gli elementi per calibrare i successivi interventi (di rinforzo, di recupero). Questo tipo di verifica potrà essere eseguita con varie modalità:

- 1) Correzione dei compiti a casa;
- 2) Domande aperte a tutta la classe all’inizio della lezione per ricapitolare e fare il punto sugli argomenti precedenti e constatare il reale possesso dei contenuti trattati, puntando all’uso di un linguaggio specifico e appropriato;
- 3) Durante la spiegazione verranno segnate alla lavagna le parole chiave e i nuovi termini specifici introdotti per cercare di far apprendere ai ragazzi un linguaggio specifico e chiaro;
- 4) Durante la spiegazione verranno sempre poste domande di feedback tra insegnante ed allievo, come strumento di controllo dello stato di apprendimento dell’argomento sviluppato.

Oltre alle domande sarà posta attenzione all’interpretazione del linguaggio corporeo, alle espressioni incerte, agli sguardi spersi, o al livello di attenzione basso e al rumore, tutti percepiti come segnali negativi.

Alla fine dell’unità di apprendimento si eseguirà una verifica scritta sommativa, al fine di verificare ciò che è stato appreso.

**Valutazione**

Per la valutazione si partirà dalla situazione iniziale del ragazzo, si valuterà il raggiungimento degli obiettivi programmati, tenendo conto dei ritmi e delle condizioni soggettive dell’apprendimento, considerando non soltanto i progressi nell’area cognitiva, ma anche il processo di maturazione della personalità.

La misurazione dei risultati raggiunti nelle singole prove, scritte, orali, pratiche, è espressa tramite i seguenti punteggi :

<b>10</b>	Competenza pienamente raggiunta
<b>9</b>	Competenza ben raggiunta
<b>8</b>	Competenza raggiunta
<b>7</b>	Competenza complessivamente raggiunta
<b>6</b>	Competenza complessivamente accettabile
<b>5</b>	Competenza parziale
<b>4</b>	Competenza non raggiunta