

CURRICOLO D'ISTITUTO DI SCIENZE

PREMESSA

Nel nostro istituto il curricolo di scienze ha il duplice obiettivo di portare gli alunni ad apprendere contenuti disciplinari di tipo scientifico e di acquisire un metodo – scientifico appunto – che permetta loro di indagare la realtà, attraverso strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro i fenomeni più diversi.

Poiché i saperi caratteristici delle scienze naturali e sperimentali sono di per sé a carattere enciclopedico, si è ritenuto opportuno **selezionare alcuni temi** (campi di esperienza) sui quali lavorare a scuola in modo diretto e progressivamente approfondito, in continuità attraverso gli anni e attraverso i due ordini di scuola primaria e secondaria.

I contenuti scelti sono quelli più vicini all'esperienza comune dei ragazzi (il mondo dei viventi, la realtà naturale, i fenomeni fisico-chimici) e sono volutamente ampi per permettere agli insegnanti di affrontare i contenuti con sguardi diversi, valorizzando le loro attitudini o la loro formazione.

I processi di apprendimento delle scienze naturali e sperimentali procederanno quindi attraverso **percorsi, progressivi e ricorrenti**, fatti di esperienze, riflessioni e formalizzazioni: percorsi progettati in modo da guidare i ragazzi dal pensiero spontaneo fino a forme di conoscenza sempre più coerenti e organizzate.

Nel corso degli anni viene dedicata una particolare cura all'acquisizione di linguaggi e strumenti appropriati, funzionali a dare adeguata forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze.

Presupposto di un efficace insegnamento/apprendimento delle scienze è un'interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolti nell'osservazione e nello studio, che ha bisogno sia di spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni, sia di tempi e modalità di lavoro che diano ampio margine alla discussione e al confronto.

L'**approccio laboratoriale** va inteso sia come luogo fisico (aula, o altro spazio specificamente attrezzato) sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate.

Infine un aspetto qualificante del curricolo di scienze vuole essere l'acquisizione del **metodo scientifico** come strumento di indagine all'interno della disciplina ma anche, più in generale, come mezzo per sviluppare la capacità critica e la progettualità, per leggere e valutare le informazioni ed esercitare la cittadinanza attraverso decisioni motivate.

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO - CLASSE: prima
DISCIPLINA: scienze

| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO | NUCLEI TEMATICI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI |
|--|--|--|---|
| <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. • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Fisica e chimica | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e utilizzare il metodo sperimentale • Comprendere i diversi stati in cui si presenta la materia • Conoscere e sperimentare le principali proprietà della materia • Individuare fenomeni naturali che rappresentano cambiamenti di stato della materia | <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico • La materia e le sue trasformazioni |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Biologia | <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere viventi e non viventi • Conoscere l'organizzazione dei viventi • Comprendere le relazioni esistenti tra ambiente ed esseri viventi • Definire un ecosistema • Conoscere gli effetti dell'azione antropica sull'ambiente al fine di acquisire una coscienza ecologica | <ul style="list-style-type: none"> • La varietà dei viventi • L'ambiente |

sviluppo scientifico e tecnologico.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO - CLASSE: seconda
DISCIPLINA: scienze

| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO | NUCLEI TEMATICI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI |
|--|--|--|--|
| <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. • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Fisica e chimica | <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura dell'atomo • Indicare i principali elementi e composti e i legami che uniscono i loro atomi • Padroneggiare i concetti di trasformazione chimica • Conoscere i principali composti organici per la vita | <ul style="list-style-type: none"> • La chimica e l'uomo |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Biologia | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura e le funzioni dei principali apparati del corpo umano • Gestire in modo sano il proprio corpo | <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo umano • Educazione alla salute: educazione alimentare, danni legati al fumo e all'alcool |

sviluppo scientifico e tecnologico.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO - CLASSE: terza
DISCIPLINA: scienze

| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO | NUCLEI TEMATICI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI |
|---|--|--|--|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> • Fisica e chimica | <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il moto dei corpi, le forze e le condizioni di equilibrio dei corpi • Acquisire il concetto di energia e delle sue trasformazioni | <ul style="list-style-type: none"> • Le forze e il movimento • Energia |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • Astronomia e Scienze della Terra | <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la formazione, la struttura e le dinamiche del pianeta terra • Conoscere i più evidenti fenomeni celesti con particolare riferimento ai moti della Terra e della Luna | <ul style="list-style-type: none"> • La Terra e l'Universo |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Biologia | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura e le funzioni del sistema nervoso e dell'apparato riproduttore • Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari, acquisendo le prime elementari nozioni di genetica | <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo umano • Lo sviluppo puberale • Educazione alla salute: prevenzione delle dipendenze, educazione alla sessualità |

sviluppo scientifico e tecnologico.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|