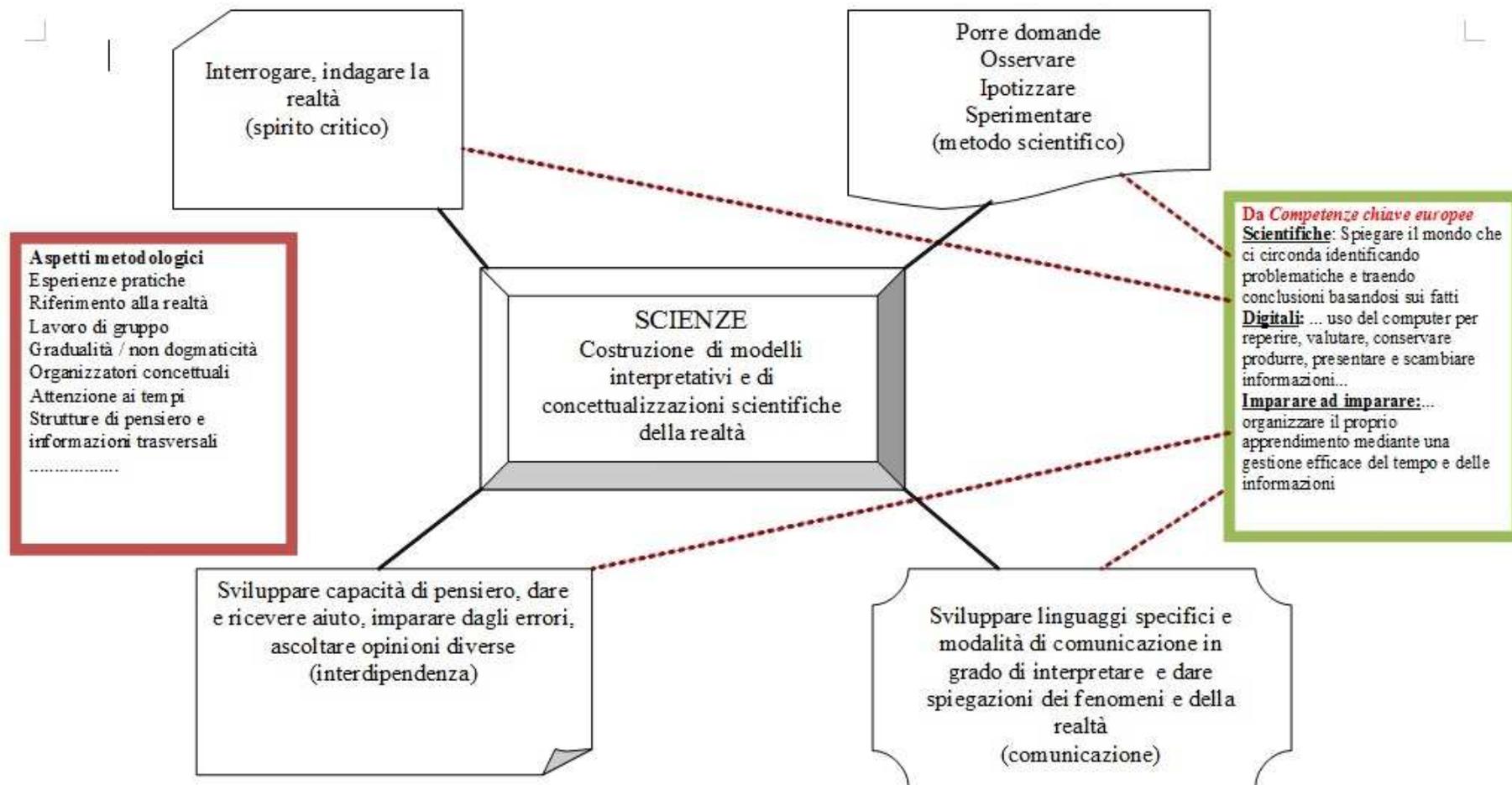


ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELCOVATI

CURRICOLO DI SCIENZE

Anno scolastico 2013-2014

SCIENZE



SCIENZE SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.
 Esplora materiali e fenomeni seguendo una procedura data
 Rispetta l'ambiente circostante

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Manipolare oggetti di uso comune, riconoscere i materiali di cui sono fatti e classificarli in base alla forma, alla funzione e all'utilizzo. • Utilizzare i cinque sensi per esplorare la realtà circostante 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare gli esseri viventi attraverso l'osservazione della realtà circostante e l'uso dei cinque sensi, descriverli e rappresentarli graficamente. • Osservare alcune piante e animali conosciuti dagli alunni, riconoscere e descrivere le parti che li compongono e le caratteristiche di ciascun organismo. • Osservare i fenomeni atmosferici e quelli celesti. • Rilevare il tempo atmosferico tramite semplici grafici. • Osservare e riconoscere le caratteristiche stagionali. • Osservare e riconoscere i cambiamenti stagionali che si verificano nelle piante, negli animali e nel comportamento dell'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare ed esplorare l'ambiente circostante attraverso l'uso dei cinque sensi. • Osservare e descrivere le principali parti del proprio corpo, riconoscere la presenza di relazioni fondamentali fra le diverse parti. • Osservare e descrivere i principali bisogni di animali e piante.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Esperienze di trasformazioni fisiche dei materiali: rompere, grattare, macinare, sciogliere... Osservazione dell' ambiente cortile / giardino per coglierne le macrotrasformazioni	Esperimenti collettivi di semina/allevamento per rilevarne le modificazioni	Utilizzo dei 5 sensi per analizzare ed interagire con la realtà
---	---	--

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE		
<p>Sviluppa un atteggiamento di curiosità e di ricerca esplorativa. Riconosce e descrive le principali caratteristiche di materiali, oggetti e strumenti. Riconosce e descrive le principali caratteristiche di organismi viventi. Rispetta l'ambiente circostante</p>		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Individuare alcuni problemi significativi, formulare ipotesi e previsioni. • Rappresentare oggetti, fenomeni, processi del mondo fisico attraverso disegni, modelli, schemi, grafici, tabelle e altri strumenti di tipo grafico, simbolico e matematico. • Classificare la materia in base a criteri osservabili (organica e inorganica, naturale e artificiale, semplice e composta). • Classificare la materia in solida, liquida, sotto forma di gas, attraverso osservazioni ed esperimenti. • Osservare ed effettuare esperimenti sui passaggi di stato della materia, in particolare dell'acqua. • Conoscere il ciclo dell'acqua nelle sue diverse fasi attraverso osservazioni, esperimenti e rappresentazioni. • Descrivere le principali caratteristiche dell'aria e sua composizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare esperimenti finalizzati alla scoperta della composizione di vari tipi di terreno e alle loro proprietà. • Effettuare esperimenti sull'acqua come solvente. • Riflettere sulle conseguenze positive e negative delle modifiche naturali e antropiche che si verificano in un ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare uscite sul territorio finalizzate all'osservazione dell'ambiente e degli esseri viventi che lo abitano. • Classificare i viventi in animali e piante. • Individuare le parti di una pianta tramite l'osservazione diretta ed esperienze di semina e di coltivazione. • Classificare gli animali in erbivori, carnivori e onnivori. • Elaborare tecniche di ascolto del proprio corpo per distinguere i momenti di benessere da quelli di malessere. • Comprendere le principali funzioni vitali di un organismo. • Confrontare i cicli vitali degli esseri viventi.
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
Esperimenti relativi a semplici trasformazioni per organizzare i processi di trasformazione: pane, pizza, cioccolatini ecc Osservazioni finalizzate alle prime classificazioni: animali, piante...	Progettazione di semplici esperienze per vedere cosa succede	Individuazione dei bisogni comuni fra gli esseri viventi Cura del proprio ambiente scolastico

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Osserva, analizza e descrive fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formula ipotesi e le verifica, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.

Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.

Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none">• Individuare alcuni problemi significativi, formulare ipotesi e previsioni.• Rappresentare oggetti, fenomeni, processi del mondo fisico attraverso disegni, modelli, schemi, grafici, tabelle e altri strumenti di tipo grafico, simbolico e matematico.• Classificare la materia in base a criteri osservabili (organica e inorganica, naturale e artificiale, semplice e composta).• Classificare la materia in solida, liquida, sotto forma di gas, attraverso osservazioni ed esperimenti.• Osservare ed effettuare esperimenti sui passaggi di stato della materia, in particolare dell'acqua.• Conoscere il ciclo dell'acqua nelle sue diverse fasi attraverso osservazioni, esperimenti e rappresentazioni.• Descrivere le principali caratteristiche dell'aria e sua composizione.	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare esperimenti finalizzati alla scoperta della composizione di vari tipi di terreno e alle loro proprietà.• Effettuare esperimenti sull'acqua come solvente.• Riflettere sulle conseguenze positive e negative delle modifiche naturali e antropiche che si verificano in un ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare uscite sul territorio finalizzate all'osservazione dell'ambiente e degli esseri viventi che lo abitano.• Classificare i viventi in animali e piante.• Individuare le parti di una pianta tramite l'osservazione diretta ed esperienze di semina e di coltivazione.• Classificare gli animali in erbivori, carnivori e onnivori.• Elaborare tecniche di ascolto del proprio corpo per distinguere i momenti di benessere da quelli di malessere.• Comprendere le principali funzioni vitali di un organismo.• Confrontare i cicli vitali degli esseri viventi.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Trasformazioni semplici per coglierne le proprietà: passaggi di stato, aria Indagini sul campo finalizzate a cogliere gli elementi costitutivi dell'ambiente: uscite sul territorio	Realizza - osserva esperimenti Scriva individualmente e discute collettivamente	Analisi di apparati del corpo umano Cura dell'ambiente naturale e sociale
---	--	--

CLASSE QUARTA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.
Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
Individua aspetti quantitativi e qualitativi dei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.
Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.
Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.
Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.
Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e ha cura della sua salute.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

OGGETTI MATERIALI E TRASFORMAZIONI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none">Realizzare semplici esperimenti finalizzati al riconoscimento di alcuni concetti scientifici fondamentali.Scoprire le caratteristiche fondamentali dell'energia.Distinguere tra energia potenziale ed energia cinetica.Conoscere le forme di energia più significative (energia termica, luminosa, elettrica, ecc).Conoscere e distinguere le fonti di energia rinnovabili e le fonti di energia non rinnovabili.Individuare alcune regole di base per il risparmio energetico.Misurare oggetti e fenomeni, scegliere l'unità di misura più adatta, conoscere ed usare le misure convenzionali.Osservare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni per individuare proprietà e trasformazioni.Interpretare e rappresentare i fenomeni osservati (relazione tra variabili) in forma grafica e matematica.	<ul style="list-style-type: none">Osserva fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana, manipolando materiali per coglierne proprietà e qualità.Effettua misure utilizzando unità di misura arbitrarie e convenzionaliCoglie relazioni tra proprietà e grandezze, in particolare identificando rapporti di causa e effettoFormula e confrontare semplici ipotesiProgetta e realizza semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate.Rappresenta esperienze e fenomeni in molteplici modi: iconografici, grafici, simbolici.Utilizza un linguaggio corretto (orale e scritto) per descrivere le esperienze e le conoscenze possedute.Produce documentazioni e presentazioni schematiche di esperienze.Collabora nella realizzazione delle esperienze o nella ricerca di informazioni	<ul style="list-style-type: none">Scoprire la struttura e il funzionamento del corpo umano: organi e apparati.Individuare strategie per proteggere e conservare la salute.Elaborare percorsi integrati di educazione alimentare e motoria.Effettuare un primo approccio alla sessualità attraverso la conoscenza e il funzionamento dell'apparato riproduttivo.Osservare e individuare la rete di relazioni esistente tra i viventi e l'influenza su di essi dei fattori fisici e ambientali.Classificare le piante a partire da quelle del proprio ambiente di vita.Classificare gli animali in vertebrati e invertebrati.Conoscere le catene alimentari.Osservare ambienti noti, rilevare gli elementi naturali e antropici che li caratterizzano e le relative trasformazioni ambientali.Individuare gli effetti positivi e negativi sull'ambiente, determinati dall'intervento dell'uomo.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
Osservazione e scomposizione di macrofenomeni per giungere ad una modellizzazione Misurazioni con strumenti tradizionali o costruiti	Problematizzazione e ricerca di soluzioni Analisi di fenomeni complessi	Studio degli elementi di un apparato e delle sue funzioni (scheletrico, muscolare...) Esperienze per una corretta attività motoria e/o alimentare

CLASSE QUINTA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE		
<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico : con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, ma anche da solo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce il funzionamento coordinato ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</p>		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
OGGETTI MATERIALI E TRASFORMAZIONI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> Realizzare semplici esperimenti finalizzati al riconoscimento di alcuni concetti scientifici fondamentali. Scoprire le caratteristiche fondamentali dell'energia. Distinguere tra energia potenziale ed energia cinetica. Conoscere le forme di energia più significative (energia termica, luminosa, elettrica, ecc). Conoscere e distinguere le fonti di energia rinnovabili e le fonti di energia non rinnovabili. Individuare alcune regole di base per il risparmio energetico. Misurare oggetti e fenomeni, scegliere l'unità di misura più adatta, conoscere ed usare le misure convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> Osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana, manipolando materiali per coglierne proprietà e qualità. Effettuare misure utilizzando unità di misura arbitrarie e convenzionali Cogliere relazioni tra proprietà e grandezze, in particolare identificando rapporti di causa e effetto Formulare e confrontare semplici ipotesi Progettare e realizzare semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate. Rappresentare esperienze e fenomeni in molteplici modi: iconografici, grafici, simbolici. Utilizzare un linguaggio corretto (orale e scritto) per descrivere le esperienze e le conoscenze possedute. 	<ul style="list-style-type: none"> Scoprire la struttura e il funzionamento del corpo umano: organi e apparati. Individuare strategie per proteggere e conservare la salute. Elaborare percorsi integrati di educazione alimentare e motoria. Effettuare un primo approccio alla sessualità attraverso la conoscenza e il funzionamento dell'apparato riproduttivo. Osservare e individuare la rete di relazioni esistente tra i viventi e l'influenza su di essi dei fattori fisici e ambientali. Classificare le piante a partire da quelle del proprio ambiente di vita. Classificare gli animali in vertebrati e invertebrati.

<ul style="list-style-type: none"> • Osservare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni per individuare proprietà e trasformazioni. • Interpretare e rappresentare i fenomeni osservati (relazione tra variabili) in forma grafica e matematica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre documentazioni e presentazioni schematiche di esperienze. • Collaborare nella realizzazione delle esperienze o nella ricerca di informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le catene alimentari. • Osservare ambienti noti, rilevare gli elementi naturali e antropici che li caratterizzano e le relative trasformazioni ambientali. • Individuare gli effetti positivi e negativi sull'ambiente, determinati dall'intervento dell'uomo.
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
<p>Analisi dei fenomeni per riconoscerne il filo conduttore di energia</p>	<p>Semplici indagini scientifiche articolate in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula e confronta semplici ipotesi • Progetta e realizzare semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate • Rappresenta esperienze e fenomeni in molteplici modi: iconografici, grafici, simbolici • Utilizza un linguaggio corretto (orale e scritto) per descrivere le esperienze e le conoscenze possedute • Produce documentazioni e presentazioni schematiche di esperienze, anche in forma multimediale • Collabora nella realizzazione delle esperienze o nella ricerca di informazioni 	<p>Analisi degli apparati del corpo umano e rilevazione delle loro interrelazioni per aver cura della propria salute</p> <p>Analisi degli interventi dell'uomo sull'ambiente per sviluppare comportamenti responsabili</p>

SCIENZE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE		
<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca semplici soluzioni ai problemi. Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici. Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; 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. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare fenomeni e cogliere gli aspetti caratterizzanti: differenze, somiglianze, regolarità, variazioni, andamento nel tempo - Individuare gli aspetti più significativi relativi ai singoli fenomeni e processi - Eseguire misure di grandezze approssimativamente e con strumenti della massa e del volume e densità di un corpo - Distinguere tra massa e peso - Rilevare quando due corpi si trovano in equilibrio termico - Distinguere tra temperatura e calore - Operare conversioni tra scale termometriche - Saper individuare la temperatura di ebollizione e di fusione di una sostanza - Riconoscere lo stato di aggregazione della materia - Comprendere la relazione tra temperatura e passaggio di stato - Saper distinguere tra elementi e composti - Distinguere tra miscugli omogenei ed eterogenei - Saper distinguere tra miscuglio eterogeneo e soluzione - Individuare i componenti di una soluzione - Comprendere cosa si intende per reazione chimica 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere dati meteorologici quali pressione atmosferica, temperatura massima e minima per un tempo definito - Compiere elaborazioni sui valori di temperatura (massima, minima, media, escursione termica) - Rappresentare graficamente l'andamento delle elaborazioni sui fenomeni meteorologici - Saper distinguere fra le diverse forme di energia e comprendere l'importanza delle fonti alternative - Riconoscere gli elementi naturali biotici ed abiotici dei vari ambienti, le loro funzioni, interazioni, flussi di energia e di materia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare fra loro ecosistemi di natura diversa - Osservare e riconoscere i segni dell'intervento dell'uomo sull'ambiente con riferimento al proprio territorio - Analizzare le conseguenze dell'intervento umano sull'ambiente - Sviluppare dei comportamenti corretti e responsabili nel rispetto di sé, degli altri e delle cose - Essere consapevole che alcuni comportamenti possono avere conseguenze utili o dannose nei confronti di sé, degli altri e delle cose - Comprendere e mettere in relazione argomenti di discipline diverse - Saper compiere osservazioni al microscopio ottico - Saper distinguere i diversi tipi di cellule e il loro meccanismo di divisione - Saper individuare i criteri per operare una classificazione - Saper riconoscere se due individui appartengono alla stessa specie - Conoscere le norme di comportamento in caso di avvelenamento da funghi - Saper riconoscere le diverse parti che costituiscono la foglia, la radice, il fusto il fiore e il frutto di una pianta - Riconoscere la struttura dei licheni e la loro

<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le trasformazioni chimiche e distinguerle da quelle fisiche - Utilizzare la scrittura simbolica per rappresentare alcuni elementi - Distinguere gli elementi dai composti - Comprendere la struttura della materia - Descrivere la struttura degli atomi - Comprendere che atomi di elementi diversi hanno caratteristiche diverse - Descrivere la differenza tra atomi e ioni - Comprendere che cosa sono le molecole e, in generale, come si formano - Distinguere tra atomi e molecole - Individuare alcuni elementi nella tavola periodica 		<p>importanza come bioindicatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le principali funzioni dell'organismo vegetale (fotosintesi, traspirazione fogliare e salita dell'acqua nella pianta) - Riconoscere le caratteristiche generali del regno animale e le differenze tra organismi invertebrati e vertebrati - Comprendere la differenza tra un organismo omeotermo ed uno eterotermo
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione di semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate - Stesura di semplici relazioni - Realizzazione di cartelloni - Rilevazione di dati con strumenti e stime - Costruzione di modelli molecolari e non - Realizzazione di elaborati multimediali - Lavori in gruppo e a coppie - Ragionamenti guidati partendo da situazioni reali per individuare e giustificare le procedure usate 		<ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione di semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate - Stesura di semplici relazioni - Realizzazione di cartelloni - Realizzazione di elaborati multimediali - Osservazioni dirette di animali e piante - Lavori in gruppo o a coppie

CLASSE SECONDA TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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.

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; 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.

Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere l'importanza del carbonio nei composti che formano la materia vivente - Riconoscere la composizione chimica e i legami delle molecole organiche che costituiscono la materia vivente: protidi, glucidi, lipidi, acidi nucleici - Riconoscere la composizione chimica delle ossa - Saper riconoscere nell'azione di alcuni muscoli una precisa tipologia di leva - Comprendere il ruolo svolto dalla molecola dell'ATP, come fonte di energia, nel meccanismo della contrazione muscolare - Descrivere la dinamica degli scambi gassosi a livello dei polmoni - Comprendere come il nostro organismo ricava energia dagli alimenti - Comprendere il processo di combustione delle sostanze organiche per produrre energia nella respirazione cellulare - Comprendere le trasformazioni chimiche che il cibo subisce nel tubo digerente - Conoscere i meccanismi chimici con cui le cellule producono energia 		<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere tra: cellule, tessuto, organo, apparato o sistema - Descrivere l'anatomia e la fisiologia e alcune patologie dei seguenti apparati o sistemi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ sistema scheletrico e muscolare ➤ apparato tegumentario ➤ sistema cardiocircolatorio ➤ sistema linfatico e immunitario ➤ apparato respiratorio ➤ apparato digerente ➤ apparato escretore - Distinguere e confrontare la respirazione e la respirazione cellulare - Distinguere e collegare tra metabolismo cellulare e accrescimento dell'organismo - Effettuare scelte per un'alimentazione corretta - Apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di salute - Rappresentare la complessità dei fenomeni in vari modi (descrizioni orali e scritte, tabelle, grafici, formalizzazioni e dove possibile con semplici simulazioni) utilizzando i linguaggi specifici

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

- Lettura di etichette di alimenti diversi
- Esecuzione di semplici esperimenti
- Stesura di semplici relazioni
- Realizzazione di cartelloni
- Rilevazione di dati con strumenti e stime
- Elaborati multimediali
- Presentazione di argomenti, di interesse personale
- Lavori in gruppo e a coppie
- Ragionamenti guidati partendo da situazioni reali per individuare e giustificare le procedure usate
- Computo calorie

- Osservazione al microscopio di preparati istologici fissati e colorati;
- Osservazione diretta dello scheletro
- Osservazione del modello del corpo umano
- Realizzazione di cartelloni
- Costruzione di mappe
- Realizzazione di PowerPoint
- Lavori in gruppo o a coppie
- Costruzione di modelli

CLASSE TERZA**TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

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.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le trasformazioni operate dai recettori e degli organi di senso - Individuare frequenza ampiezza e lunghezza d'onda in situazioni semplici - Riconoscere e interpretare i fenomeni acustici studiati - Riconoscere alcuni fenomeni ottici e le loro applicazioni - Comprendere come si trasmette l'impulso nervoso - Comprendere come avviene un arco riflesso - Descrivere le trasformazioni chimiche che stanno alla base della fusione nucleare che avviene in una stella - Individuare la relazione tra la temperatura e il colore delle stelle - Descrivere il ciclo delle rocce - Definire l'energia di un sisma 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper distinguere i corpi del Sistema Solare: stelle, pianeti, asteroidi, comete e meteoriti, satelliti - Classificare i pianeti in base ad alcune loro caratteristiche - Descrivere i moti della Terra e le loro conseguenze - Classificare i diversi tipi di rocce - Classificare i vulcani in base alla loro attività - Riconoscere le manifestazioni di vulcanesimo secondario - Individuare l'intensità di un sisma dalla lettura della scala Mercalli e la magnitudo con la scala Richter. - Individuare su una carta le aree dell'Italia maggiormente interessate da fenomeni vulcanici e sismici - Conoscere le norme di sicurezza da adottare durante e dopo un terremoto - Individuare le principali strutture della crosta terrestre. - Individuare su una carta alcune dorsali e fosse oceaniche 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere la mitosi e la meiosi e le relative differenze - Riconoscere e applicare le leggi di Mendel - Descrivere gli elementi fondamentali della genetica molecolare (DNA, RNA, PROTEINE) - Riconoscere i meccanismi essenziali dell'evoluzione - Confrontare fra loro le principali teorie evoluzionistiche - Osservare e riconoscere i segni dell'intervento dell'uomo sull'ambiente con riferimento al proprio territorio per effettuare scelte sostenibili - Analizzare le conseguenze dell'intervento umano sull'ambiente - Sviluppare dei comportamenti corretti e responsabili nel rispetto di sé, degli altri e delle cose - Essere consapevole che alcuni comportamenti possono avere conseguenze utili o dannose nei confronti di sé, degli altri e delle cose - Apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di salute - Vivere la sessualità in modo equilibrato - Effettuare scelte per un'alimentazione corretta e per i rischi delle dipendenze

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

- Esecuzione di semplici esperimenti
- Stesura di semplici relazioni
- Realizzazione di cartelloni
- Elaborati multimediali
- Lavori in gruppo o a coppie

- Esecuzione di semplici esperimenti
- Stesura di semplici relazioni
- Realizzazione di cartelloni
- Produzione di elaborati multimediali
- Osservazione diretta di frammenti di rocce e loro classificazione
- Costruzione di modelli
- Lettura di sismogrammi
- Lettura di cartine (sismiche, fisiche...)
- Lavori in gruppo o a coppie

- Raccolta di dati per la costruzione del proprio albero genealogico
- Costruzione del modello della molecola del DNA e della sua duplicazione
- Osservazione al microscopio di preparati istologici fissati e colorati
- Realizzazione di cartelloni
- Costruzione di mappe
- Realizzazione di PowerPoint
- Lavori in gruppo o a coppie