

DISCIPLINA: SCIENZE

TRAGUARDI FORMATIVI	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
NUCLEI DI COMPETENZA	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA
Fisica e Chimica Biologia Astronomia e Scienze della Terra	<ul style="list-style-type: none"> — 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 ESSA, 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

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI FORMATIVI

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA SCIENZE – CLASSE PRIMA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 1^ Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 1^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
<ul style="list-style-type: none">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.E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse,	<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 soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite;</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;</p> <p>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;</p>	<p>-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze.</p> <p>-Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>-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.</p> <p>-Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.</p> <p>-Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Osservare, misurare, ragionare;</p> <p>Com'è fatta la materia;</p> <p>Il calore e la temperatura;</p> <p>Come funziona la cellula;</p> <p>I più piccoli organismi viventi;</p> <p>La classificazione degli organismi viventi;</p> <p>Gli animali invertebrati e vertebrati;</p> <p>Le piante;</p> <p>L'acqua, sostanza vitale;</p> <p>Il suolo, la base per la vita;</p> <p>L'aria e l'atmosfera;</p> <p>Gli esseri viventi e il loro ambiente</p>

nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a essa, 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			
--	--	--	--

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI FORMATIVI			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA SCIENZE – CLASSE SECONDA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 2^ della Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 2^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
– 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.	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. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli	-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze.	Movimento ed equilibrio. Le onde e i suoni. La luce e i colori. Le forze e il movimento. Basi della chimica.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

<ul style="list-style-type: none"> — 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. — E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a essa, 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 	<p>macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>-Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>-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.</p> <p>-Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.</p> <p>-Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p> <p>-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: velocità, forza, pressione, volume, peso, peso specifico, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze.</p> <p>-Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni 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.</p>	<p>Le reazioni chimiche.</p> <p>La chimica della vita</p> <p>Il corpo umano (il rivestimento e la locomozione, l'alimentazione e la digestione, la circolazione e le difese, la respirazione e l'eliminazione dei rifiuti)</p>
---	--	---	--

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<p>-Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.</p> <p>-Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute</p> <p>attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p>	
--	--	---	--

CLASSE TERZA

TRAGUARDI FORMATIVI			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA SCIENZE – CLASSE TERZA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 3^ della Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 3^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
<ul style="list-style-type: none">– 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	L'alunno 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.	CHIMICA E FISICA Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: carica elettrica, pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore,in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative	Basi della chimica. Le reazioni chimiche. La chimica della vita. Movimento ed equilibrio.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

<p>fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <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. — E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a essa, 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 	<p>Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi;</p> <p>Utilizza il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.</p>	<p>ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze.</p> <p>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. Realizzare esperienze.</p> <p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</p> <p>Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p> <p>Spiegare i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</p> <p>Riconoscere i principali tipi di rocce e processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione e nazione.</p> <p>BIOLOGIA</p>	<p>Le onde e i suoni.</p> <p>L'elettricità e il magnetismo.</p> <p>La luce e i colori.</p> <p>Le forze e il movimento.</p> <p>Diverse forme di energia.</p> <p>La Terra e la sua evoluzione.</p> <p>I vulcani e i terremoti.</p> <p>I minerali e le rocce.</p> <p>La Terra vista dallo spazio.</p> <p>Atmosfera terrestre, il tempo e il clima.</p> <p>Il sistema solare.</p> <p>Stelle, galassie e universo.</p>
---	--	---	---

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<p>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.</p> <p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>L'evoluzione della vita.</p> <p>Evoluzione dell'uomo.</p> <p>Organi di senso.</p> <p>Sistema nervoso</p> <p>Apparato riproduttore.</p> <p>Genetica ed ereditarietà.</p>
--	--	--	--