

Autonome Provinz Bozen - Südtirol

**Italienischsprachiger Schulsprengel
Sterzing - Wipptal**

Kindergärten, Grundschulen, Mittelschule, Oberschulzentrum Biennium
des Realgymnasiums und Biennium der Fachoberschule für den
wirtschaftlichen Bereich

Alexander Langer Platz 2 - 39049 - Sterzing - Wipptal



Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige

**Istituto pluricomprendivo in lingua italiana
Vipiteno - Alta Val d'Isarco**

Scuole dell'Infanzia, Scuole Primarie, Scuola Secondaria di I grado
Istituto di istruzione secondaria di II grado
Biennio liceo scientifico e Biennio I.T.E.

Piazza Alexander Langer 2 - 39049 - Vipiteno - Alta Val d'Isarco

☎ 0472 765298

📠 0472 767781

🌐 www.ipc-vipiteno.edu.it

✉ spc.vipiteno@scuola.alto-adige.it

✉ spc.vipiteno@pec.prov.bz.it

📄 Cod. Fisc./Steuer-Nr.: 90023340210

Scienze Naturali_Scienze della Terra

TRAGUARDI DI COMPETENZA

CLASSE IA_SCI+ITE

Prof.ssa Marica Garziera

Traguardi disciplinari di competenza attesi al termine del percorso

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Conoscenza della terminologia specifica di materia.
- Conoscenza degli strumenti di base (schemi, tabelle, grafici).
- Saper individuare i concetti fondamentali.
- Saper organizzare logicamente le conoscenze.
- Saper fornire risposte coerenti con le domande e scientificamente accettabili.
- Saper comprendere un testo scritto.
- Acquisire un metodo di studio efficace.
- Saper utilizzare il libro di testo e gli altri strumenti didattici.
- Esprimere i contenuti della disciplina utilizzando il linguaggio tecnico-scientifico adeguato.

Tematica (Breve descrizione)	Contenuti (Conoscenze)	Attività (Strumenti e tecniche)	Tempi	Metodologie di controllo	Interdisciplinarietà e trasversalità
<p>La Terra e la Luna.</p>	<p>Principali grandezze fondamentali del S:I: e grandezze derivate e loro unità di misura; multipli e sottomultipli.</p> <p>Forza di gravità e forza peso.</p> <p>Il pianeta Terra (forma e dimensioni, poli, Equatore, l'angolo di incidenza dei raggi solari).</p> <p>L'orientamento (l'orizzonte, punti cardinali, l'orientamento di giorno e di notte, con la bussola, la rosa dei venti).</p> <p>Orientarsi con il reticolato geografico: paralleli e meridiani, le coordinate geografiche, latitudine, longitudine, altitudine, i fusi orari e l'ora locale, la linea di cambiamento di data.</p> <p>Il moto di rotazione terrestre (durata, velocità angolare e lineare) e le sue conseguenze (schiacciamento polare, l'alternanza tra dì e la notte, il moto apparente degli astri nella volta celeste), l'altezza del Sole.</p> <p>Il moto di rivoluzione terrestre (durata, velocità angolare e lineare, inclinazione dell'asse terrestre, afelio e perielio, anno solare, civile e bisestile) e le sue conseguenze: le stagioni, equinozi e solstizi, le zone astronomiche.</p> <p>La Luna (principali caratteristiche fisiche) e i suoi moti: rotazione, rivoluzione, traslazione. I nodi e l'orbita lunare, le fasi lunari, le eclissi.</p>	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni ppt/pdf, video, mappe interattive (materiale didattico condiviso anche via Classroom e registro elettronico). Libro di testo, fotocopie, esercitazioni via Google Moduli di Classroom.</p>	<p>Settembre-novembre e <i>in itinere</i>.</p>	<p>Verifica scritto/pratica degli argomenti studiati (domande a risposta aperta, a completamento, a risposta chiusa, vero falso, completamento di mappe e figure, lettura e interpretazione di grafici e tabelle, ecc.). Esercitazioni in classe/alla lavagna. Interrogazioni da posto. Lavori di gruppo. Creazioni di lavori (presentazioni, analisi dei dati) via Google Moduli di Classroom.</p>	<p>Matematica, Fisica, Chimica, Geografia.</p>

Tematica (Breve descrizione)	Contenuti (Conoscenze)	Attività (Strumenti e tecniche)	Tempi	Metodologie di controllo	Interdisciplinarietà e trasversalità
Il Sistema Solare e il Sole	<p>Il sistema planetario del Sole: i corpi del sistema solare (pianeti, satelliti, asteroidi, comete, meteoroidi, meteore, meteoriti), formazione e distanze del Sistema Solare.</p> <p>Il Sole: caratteristiche e struttura interna ed esterna (cromosfera, corona e vento solare).</p> <p>Le leggi che regolano il moto dei pianeti: leggi di Keplero (prima, seconda e terza), la legge di gravitazione universale.</p> <p>I pianeti del Sistema Solare, i pianeti nani e la fascia di Kuiper.</p>	Lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni ppt/pdf, video, mappe interattive (materiale didattico condiviso anche via Classroom e registro elettronico). Libro di testo, fotocopie, esercitazioni via Google Moduli di Classroom.	Novembre- Febbraio.	Verifica scritto/pratica degli argomenti studiati (domande a risposta aperta, a completamento, a risposta chiusa, vero falso, completamento di mappe e figure, lettura e interpretazione di grafici e tabelle, ecc.). Esercitazioni in classe/alla lavagna. Interrogazioni da posto. Lavori di gruppo. Creazioni di lavori (presentazioni, analisi dei dati) via Google Moduli di Classroom.	Matematica, Fisica, Chimica, Geografia.
Tematica (Breve descrizione)	Contenuti (Conoscenze)	Attività (Strumenti e tecniche)	Tempi	Metodologie di controllo	Interdisciplinarietà e trasversalità
Oltre il Sistema Solare	<p>La volta celeste: il cielo e le costellazioni, le distanze tra le stelle (l'anno luce), le coordinate celesti.</p> <p>La luce delle stelle: luminosità assoluta e magnitudo apparente, spettri stellari, le radiazioni elettromagnetiche.</p> <p>Vita e morte delle stelle: il diagramma H-R e la sequenza principale, il ciclo vitale (nascita, stabilità, fase finale).</p> <p>Le Galassie: la Via Lattea, le altre galassie.</p> <p>L'Universo: l'effetto Doppler, l'espansione dell'universo, l'ipotesi del big bang.</p>	Lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni ppt/pdf, video, mappe interattive (materiale didattico condiviso anche via Classroom e registro elettronico). Libro di testo, fotocopie, esercitazioni via Google Moduli di Classroom.	Febbraio- Aprile.	Verifica scritto/pratica degli argomenti studiati (domande a risposta aperta, a completamento, a risposta chiusa, vero falso, completamento di mappe e figure, lettura e interpretazione di grafici e tabelle, ecc.). Esercitazioni in classe/alla lavagna. Interrogazioni da posto. Lavori di gruppo. Creazioni di lavori (presentazioni, analisi dei dati) via Google Moduli di Classroom.	Matematica, Fisica, Chimica, Geografia.

Tematica (Breve descrizione)	Contenuti (Conoscenze)	Attività (Strumenti e tecniche)	Tempi	Metodologie di controllo	Interdisciplinarietà e trasversalità
<p>Le rocce della litosfera</p>	<p>I processi endogeni ed esogeni della Terra, i minerali (struttura, proprietà, i silicati).</p> <p>Le caratteristiche e la formazione delle rocce (magmatiche, sedimentarie, metamorfiche), la struttura delle rocce magmatiche, la struttura delle rocce magmatiche intrusive ed effusive, la classificazione delle rocce magmatiche (sialiche, intermedie, femiche, ultrafemiche), la formazione e le caratteristiche delle rocce sedimentarie (dedritiche, organogene e di deposito chimico), la formazione del suolo, la formazione delle rocce metamorfiche, le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche più comuni in Italia, il ciclo litogenetico.</p> <p>I terremoti: che cosa sono i terremoti, i vari tipi di onde sismiche, i sismografi e i sismogrammi, la magnitudo e la scala di Richter, l'intensità di un sisma e la scala di Mercalli (MCS), la cause dei terremoti, la teoria del rimbalzo elastico, la pericolosità sismica e il rischio sismico, le onde sismiche e l'interno della Terra (le discontinuità di Moho e Gutenberg).</p> <p>I magmi e i vulcani: cenni.</p>	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni ppt/pdf, video, mappe interattive (materiale didattico condiviso anche via Classroom e registro elettronico). Libro di testo, fotocopie, esercitazioni via Google Moduli di Classroom.</p>	<p>Maggio-Giugno.</p>	<p>Verifica scritto/pratica degli argomenti studiati (domande a risposta aperta, a completamento, a risposta chiusa, vero falso, completamento di mappe e figure, lettura e interpretazione di grafici e tabelle, ecc.). Esercitazioni in classe/alla lavagna. Interrogazioni da posto. Lavori di gruppo. Creazioni di lavori (presentazioni, analisi dei dati) via Google Moduli di Classroom.</p>	<p>Matematica, Fisica, Chimica, Geografia.</p>

Curricolo di Educazione Ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

Ambito di competenza (pag. 156 Indicazioni provinciali)

- Analizzare in modo critico il proprio stile di vita e l'uso delle risorse durante le attività quotidiane.
- Riconoscere le modalità di trasmissione di alcune malattie contagiose.
- Riconoscere e spiegare l'importanza di una dieta equilibrata, dell'attività fisica e di uno stile di vita corretto.
- Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri, con particolare riferimento all'uso di sostanze stupefacenti, al fumo, all'alcolismo e all'inquinamento dell'ambiente in cui si vive.
- Riconoscere l'importanza di utilizzare fonti energetiche rinnovabili e assumere comportamenti responsabili.
- Distribuzione delle risorse e tutela del patrimonio idrico.
- Principi per una sana alimentazione.
- I danni per la salute umana causati da microrganismi, fumo, droga e alcool.
- La raccolta differenziata e principali tappe del riciclaggio di alcuni rifiuti.
- Alcune delle principali cause di inquinamento ambientale.
- Alcune conseguenze dell'inquinamento ambientale con particolare riferimento all'inquinamento delle acque e dell'aria.

Tematica	Tempi e modi	Attività	Collaborazioni con il territorio	Iniziative e/o manifestazioni
I biotopi dell'Alta Val Isarco (Wipptal)	Da definire	Lezione frontale con visione di mappe, cartine e video.	"VipitenoCultura"	-----

Curricolo digitale

Ambito di competenza (pag. 156 Indicazioni provinciali)

- Utilizzare in modo critico molteplici fonti per raccogliere informazioni corrette dal punto di vista scientifico.
- Usare una terminologia corretta in relazioni scritte e orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni osservati.

Tematica	Tempi e modi	Attività	Software utilizzati	Iniziative e/o manifestazioni
Le risorse della Rete	<i>In itinere</i>	Navigazione in Internet con lo scopo di individuare e selezionare informazioni e materiali utili a una ricerca. Esposizione delle ricerche attraverso delle presentazioni multimediali.	Browser Mozilla Firefox/Chrome Google Moduli di Classroom.	----