

CLASSE PRIMA E SECONDA

COMPETENZE DI SCIENZE BIENNIO	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI
<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p>	<p>Fisica</p> <p>-Effettuare esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura e costruendo reti e modelli concettuali e rappresentazioni grafiche al fine di stabilire concetti fisici quali: temperatura e calore, velocità, densità, concentrazione, forza ed energia.</p> <p>Chimica</p> <p>-Effettuare esperienze pratiche diversificate, utilizzando alcuni indicatori, ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico (ad esempio: reazioni di acidi e basi con metalli, soluzione del carbonato di calcio, alcune reazioni di neutralizzazione, combustione di materiali diversi, ecc.), al fine di stabilire il concetto di trasformazione chimica.</p>	<p>-Elementi di fisica: temperatura e calore, velocità, densità, pressione, capillarità concentrazione, forza ed energia.</p> <p>-Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche</p>	<p>Le caratteristiche e le proprietà di aria, acqua e suolo Alcuni fenomeni fisici relativi ad aria e acqua (la pressione, la capillarità, i vasi comunicanti, l'osmosi) Passaggi di stato della materia Materia e fenomeni fisici: il concetto di forza, le caratteristiche di una forza, il concetto di moto, il concetto di baricentro l'equilibrio dei corpi e la spinta idrostatica L'energia :forme, trasformazioni, principi regolatori, Elettricità e magnetismo (Cenni)</p> <p>-La struttura della materia e le sue caratteristiche -Le trasformazioni della materia -Le caratteristiche e le proprietà di aria, acqua , suolo</p> <p>Materia e fenomeni chimici : la struttura dell'atomo, la tavola periodica degli elementi, i legami chimici, sostanze semplici e composte, acidi, basi , sali e pH</p> <p>ATTIVITA' LABORATORIO:</p> <p>Vasi comunicanti, dilatazione, combustione, passaggi di stato, ossidazione, soluzioni, moti convettivi, pressione dell'aria</p>

<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>-Utilizzare 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>Biologia</p> <p>Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula (per esempio: respirazione cellulare, alimentazione, fotosintesi; crescita e sviluppo).</p> <p>-Individuare l'unità e la diversità dei viventi, effettuando attività a scuola, in laboratorio, sul campo e in musei scientifico-naturalistici.</p> <p>-Conoscere e utilizzare le grandi classificazioni.</p> <p>-Individuare gli adattamenti e la dimensione storica della vita, intrecciata con la storia della Terra e dell'uomo.</p> <p>-Comparare le idee di storia naturale e di storia umana.</p> <p>-Gestire correttamente il proprio corpo; interpretare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni; attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe.</p> <p>-Condurre, a un livello essenziale, l'analisi di rischi ambientali e di scelte sostenibili (nell'organizzazione delle città, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti e nello stile di vita).</p> <p>-Individuare la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Viventi e non viventi</p> <p>Struttura dei viventi</p> <p>-Igiene e comportamenti di cura della salute</p> <p>-Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti</p> <p>Impatto ambientale dell'organizzazione umana</p> <p>Biodiversità</p> <p>Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente;</p>	<p>Le caratteristiche della materia vivente</p> <p>-La cellula-Le analogie e le differenze tra gli organismi</p> <p>-La classificazione dei viventi</p> <p>-Le caratteristiche più significative degli organismi appartenenti ai 5 regni</p> <p>La cellula: meiosi e mitosi</p> <p>Apparati: Anatomia e Fisiologia</p> <p>-Le strutture degli apparati tegumentario, scheletrico, muscolare, digerente, circolatorio, respiratorio, escretore.</p> <p>Prevenzione</p> <p>L'uomo e l'ambiente: ecosistemi ed inquinamento</p> <p>ATTIVITA' LABORATORIO</p> <p>Osservazioni di insetti, fiori, foglie e radici. Erbario. Ciclo della farfalla. Germinazione del fagiolo. Analisi etichette alimentari e calcolo calorie.</p> <p>Organi e apparati</p>
---	--	--	--

CLASSE TERZA

COMPETENZE DI SCIENZE CLASSE TERZA	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>-Utilizzare 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>Biologia</p> <p>-Gestire correttamente il proprio corpo; interpretare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni; vivere la sessualità in modo equilibrato; attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe. Costruire tabelle a doppia entrata per trovare Genotipo e Fenotipo di un incrocio dato</p> <p>-Condurre, a un livello essenziale, l'analisi di rischi ambientali e di scelte sostenibili (per esempio nei trasporti, nell'organizzazione delle città, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti e nello stile di vita).</p> <p>-Individuare la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Struttura dei viventi</p> <p>-Igiene e comportamenti di cura della salute</p> <p>Struttura del DNA Caratteri Dominanti e Recessivi Differenza tra Fenotipo e Genotipo Caratteri Ereditari e non Mutazioni Malattie Ereditarie</p> <p>Evoluzione e adattamento</p> <p>-Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti Impatto ambientale dell'organizzazione umana Biodiversità Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi;relazioni organismi-ambiente;</p>	<p>Apparati</p> <p>Sistema Nervoso La riproduzione nei vegetali, negli animali, nell'uomo. Educazione sessuale Educazione alla salute</p> <p>La genetica :</p> <p>La cellula: meiosi e mitosi Cromosomi,DNA,Geni Genotipo, Fenotipo leggi di Mendel Mutazioni</p> <p>Teoria dell'evoluzione e l'origine della specie</p> <p>L'uomo e l'ambiente : ecosistemi ed inquinamento</p>

<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p> <p>-Utilizzare 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>Astronomia e Scienze della Terra</p> <p>-Elaborare idee e modelli interpretativi dei più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno nel corso dell'anno.</p> <p>-Interpretare i fenomeni osservati anche con l'aiuto di planetari e/o simulazioni al computer. In particolare precisare l'osservabilità e l'interpretazione di latitudine e longitudine, punti cardinali, sistemi di riferimento e movimenti della Terra, durata del dì e della notte, fasi della luna, eclissi, visibilità e moti osservati di pianeti e costellazioni.</p> <p>-Analizzare e distinguere, con esperienze concrete, rocce, minerali, fossili per comprenderne la storia geologica ed elaborare idee e modelli interpretativi della struttura terrestre.</p> <p>-Correlare queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico della propria regione e comprendere la conseguente pianificazione della protezione da questo rischio.</p> <p>-Conoscere i meccanismi fondamentali dei cambiamenti globali nei sistemi naturali e nel sistema Terra nel suo complesso, e il ruolo dell'intervento umano nella trasformazione degli stessi.</p>	<p>-Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli dì/notte; stagioni;fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari</p> <p>-Elementi di geologia:fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici</p>	<p>La Terra nel sistema solare Evoluzione delle stelle</p> <p>La Terra struttura ed evoluzione geologica Vulcani e terremoti</p> <p>-</p>
--	--	---	---