

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

SCIENZE		CLASSE 1^		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA	LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA		
Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni	<i>Livello essenziale-standard</i> <b>Elencare le varie fasi del metodo scientifico</b>	<i>Livello intermedio/avanzato</i> Applicare il metodo scientifico nell'analisi di un fenomeno naturale	<i>Livello essenziale-standard</i> <b>Cenni sul metodo scientifico</b>	<i>Livello intermedio/avanzato</i> Il metodo scientifico
	Conoscere i personaggi che hanno contribuito allo sviluppo del pensiero scientifico	Collocare storicamente lo scienziato e la sua opera		Sviluppo storico del pensiero scientifico
	<b>Costruzione di strumenti di misura: cordella metrica, cilindro graduato, il dm<sup>3</sup></b>	Costruzione di strumenti di misura: cordella metrica, cilindro graduato		
	<b>Descrivere le principali proprietà della materia (volume, massa, peso)</b>	Descrivere le proprietà della materia (volume, massa, peso, peso specifico e densità)	<b>La materia e le sue proprietà: cambiamenti di stato e stati di aggregazione</b> Cenni alla struttura chimica della materia	La materia e le sue proprietà: cambiamenti di stato e stati di aggregazione La struttura chimica della materia
	<b>Individuare le differenze tra i diversi stati di aggregazione della materia</b>	Individuare le differenze tra i diversi stati di aggregazione della materia anche a livello molecolare		
	<b>Distinguere le modalità con cui si trasmette il calore</b> <b>Misurare correttamente la temperatura utilizzando il termometro</b>	Distinguere il concetto di calore da quello di temperatura Distinguere le modalità con cui si trasmette il calore Descrivere l'importanza del calore nei passaggi di stato Usare correttamente il termometro	Calore e temperatura. Dilatazione termica dei vari stati della materia Propagazione del calore <b>Il termometro</b>	Calore e temperatura Calore specifico Dilatazione termica dei vari stati della materia Propagazione del calore <b>Il termometro</b>

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

	ABILITÀ		CONOSCENZE	
	LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA
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><i>Livello essenziale-standard</i> Collegare il concetto di pressione atmosferica ad alcune esperienze</p> <p><b>Individuare le principali fonti di inquinamento dell'aria e le più comuni azioni preventive</b></p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i> Collegare il concetto di pressione atmosferica all'esperienza quotidiana</p> <p>Classificare gli strati dell'atmosfera e i principali fenomeni che in essi avvengono</p> <p>Individuare le principali fonti di inquinamento dell'aria e le più comuni azioni preventive</p>	<p><i>Livello essenziale-standard</i> <b>L'aria e l'atmosfera</b> <b>Composizione dell'aria e le sue proprietà</b> <b>L'inquinamento atmosferico</b></p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i> L'aria e l'atmosfera Composizione dell'aria e le sue proprietà Pressione atmosferica Stratificazione dell'atmosfera e sue caratteristiche L'inquinamento atmosferico</p>
	<p>Comprendere il fenomeno dei vasi comunicanti e della capillarità</p> <p>Saper distinguere tra solvente e soluto</p> <p><b>Individuare le principali fonti di inquinamento dell'acqua e le più comuni azioni preventive</b></p>	<p>Comprendere il fenomeno dei vasi comunicanti e della capillarità</p> <p>Saper distinguere tra solvente e soluto in diversi tipi di soluzioni</p> <p>Individuare le principali fonti di inquinamento dell'acqua e le più comuni azioni preventive</p>	<p><b>L'acqua e l'idrosfera</b> Le proprietà dell'acqua Vasi comunicanti e capillarità</p> <p><b>Il ciclo dell'acqua in natura</b> <b>L'inquinamento idrico</b></p>	<p>L'acqua e l'idrosfera Le proprietà dell'acqua Vasi comunicanti e capillarità Le soluzioni</p> <p>Il ciclo dell'acqua in natura L'inquinamento idrico</p>
	<p>Riconoscere e descrivere la struttura del terreno</p> <p><b>Individuare le principali fonti di inquinamento del suolo e le più comuni azioni preventive</b></p>	<p>Acquisire il concetto di permeabilità, sedimentazione e porosità del suolo</p> <p>Classificare i vari tipi di suolo</p> <p>Individuare le principali fonti di inquinamento del suolo e le più comuni azioni preventive</p>	<p><b>Il suolo</b> <b>Origine e composizione del suolo naturale</b> <b>L'inquinamento del suolo</b></p>	<p>Il suolo Origine e composizione del suolo naturale Tipi di suolo e loro caratteristiche Il profilo del suolo L'inquinamento del suolo</p>
ABILITÀ		CONOSCENZE		
LIVELLO DI APPRENDIMENTO BIOLOGIA		LIVELLO DI APPRENDIMENTO BIOLOGIA		
	<i>Livello essenziale-standard</i>	<i>Livello intermedio/avanzato</i>	<i>Livello essenziale-standard</i>	<i>Livello intermedio/avanzato</i>

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

	<b>Elencare le caratteristiche dei viventi e la loro organizzazione cellulare</b>	Elencare le caratteristiche dei viventi e la loro organizzazione cellulare	<b>Cellule e organismi unicellulari e pluricellulari</b>	Cellule e organismi unicellulari e pluricellulari
	<b>Descrivere la struttura e le principali componenti delle cellule vegetali e animali</b>	Descrivere la struttura e le principali componenti delle cellule vegetali e animali	Conoscere la struttura e le principali componenti delle cellule vegetali e animali	Conoscere la struttura e i vari organelli delle cellule vegetali e animali
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Descrivere la riproduzione cellulare: scissione, gemmazione e sporogenesi	Descrivere la riproduzione cellulare: scissione, gemmazione, sporogenesi, mitosi, partenogenesi	Conoscere i meccanismi di riproduzione degli organismi viventi unicellulari e pluricellulari	Conoscere i meccanismi di riproduzione degli organismi viventi unicellulari e pluricellulari
	<b>Descrivere le caratteristiche essenziali di ciascun regno</b>	Riconoscere le caratteristiche essenziali di ciascun regno	Classificazione degli esseri viventi <b>Elencare i regni dei viventi</b>	Sistematica Classificazione degli esseri viventi
	Descrivere la gerarchia della classificazione Descrivere il percorso evolutivo dei viventi	Classificare secondo gerarchica e i vari livelli Rilevare il percorso evolutivo dei viventi La classificazione		
	Riconoscere l'importanza di un corretto rapporto tra viventi e ambiente  <b>Elencare gli elementi di un ecosistema ( proporre semplici esempi di ecosistemi)</b>	Riconoscere l'importanza di un corretto rapporto tra viventi e ambiente	Cenni di ecologia	Ecologia: concetti di habitat, popolazione, catena e rete alimentare Ecosistemi

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

SCIENZE		CLASSE 2^			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE					
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: IMPARARE A IMPARARE, PROGETTARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI					
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ		CONOSCENZE		
	LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA				
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><i>Livello essenziale-standard</i></p> <p><b>Eseguire semplici esperienze di laboratorio</b></p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i></p> <p>Eseguire esperienze di laboratorio e semplici reazioni chimiche</p>	<p><i>Livello essenziale-standard</i></p> <p><b>La struttura dell'atomo</b></p> <p>Cenni sui legami chimici</p> <p>Cenni sull'impostazione della tavola periodica</p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i></p> <p>La struttura dell'atomo</p> <p>I legami chimici</p> <p>La tavola periodica degli elementi</p>	
	<p>Rappresentare graficamente le forze come vettori</p>	<p>Rappresentare graficamente le forze come vettori e applicare la regola del parallelogramma</p> <p>Calcolare la risultante di più forze applicate ad un corpo</p> <p>Costruzione del dinamometro</p> <p>Misurare forze con il dinamometro</p>	<p>Le forze e gli elementi che le caratterizzano</p> <p>Le forze e il movimento</p> <p>Le leggi del moto</p>	<p>Le forze e gli elementi che le caratterizzano</p> <p>Composizione di forze</p> <p>Regola del parallelogramma</p> <p>Le forze e il movimento: le leggi del moto</p>	
	<p>Illustrare le leggi del moto attraverso esempi della vita pratica</p>	<p>Illustrare le leggi del moto attraverso esempi della vita pratica</p> <p>Rappresentare in diagrammi spazio / tempo diversi tipi di movimento;</p> <p>interpretare i diagrammi</p>	<p>Il moto e la quiete</p> <p>Velocità.</p> <p><b>Vari tipi di moto</b></p>	<p>Il moto e la quiete.</p> <p>Velocità e accelerazione</p> <p>Vari tipi di moto</p> <p>L'accelerazione di gravità</p>	
	<p>Costruire e leggere grafici relativi al moto rettilineo uniforme</p> <p><b>Elencare i vari tipi di moto</b></p>				
	<p>Applicare la formula della velocità per risolvere semplici problemi</p>	<p>Applicare la formula della velocità per risolvere problemi</p>			

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

	<p>Risolvere semplici problemi sulle leve, sulla pressione e sul peso specifico</p> <p><b>La leva in riferimento a situazioni concrete</b></p>	<p>Risolvere problemi sulle leve Utilizzare le formule del peso specifico e della pressione per risolvere problemi</p>	<p>Cenni sull'equilibrio dei corpi e sul Princípio di Archimede</p> <p><b>Le leve</b></p>	<p>L'equilibrio dei corpi Peso e baricentro Il peso specifico Pressione e Princípio di Archimede L'equilibrio di forze: le leve Vari tipi di leva</p>
	<b>ABILITÀ</b> <b>LIVELLO DI APPRENDIMENTO</b> <b>BIOLOGIA</b>			<b>CONOSCENZE</b> <b>LIVELLO DI APPRENDIMENTO</b> <b>BIOLOGIA</b>
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><i>Livello essenziale-standard</i> Attraverso esempi della vita pratica illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività (nutrimento, movimento, respirazione,...)</p> <p><b>Descrivere gli aspetti principali dell'anatomia del corpo umano</b></p> <p><b>Descrivere le principali norme di prevenzione delle patologie più comuni</b></p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i> Attraverso esempi della vita pratica illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività (nutrimento, movimento, respirazione,...)</p>	<p><i>Livello essenziale-standard</i> Organizzazione dei viventi: cellule, tessuti, organi, sistemi e apparati</p>	<p><i>Livello intermedio/avanzato</i> Organizzazione dei viventi: cellule, tessuti, organi, sistemi e apparati. Confronto con le strutture animali</p>
		<p>Descrivere e applicare le principali norme di prevenzione delle patologie più comuni</p>	<p>Anatomia, fisiologia, igiene e cenni di patologia dei seguenti apparati del corpo umano: tegumentario, locomotore, digerente, circolatorio, respiratorio</p> <p><b>Anatomia e igiene del corpo umano</b></p>	<p>Anatomia, fisiologia, igiene e cenni di patologia dei seguenti apparati del corpo umano: tegumentario, locomotore, digerente, circolatorio, respiratorio, escretore, immunitario</p>

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

SCIENZE		CLASSE 3^					
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE							
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: IMPARARE A IMPARARE, PROGETTARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI							
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ		CONOSCENZE				
LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA		LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA		LIVELLO DI APPRENDIMENTO FISICA E CHIMICA			
Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni	Livello essenziale-standard	Livello intermedio/avanzato	Livello essenziale-standard	Livello intermedio/avanzato			
<p>Sapere cos'è l'inerzia, e saper citare almeno un esempio di fenomeno in cui si manifesta il principio di inerzia</p> <p>Saper scrivere la legge fondamentale della dinamica</p> <p>Sapere definire l'accelerazione di un corpo</p>		<p>Sapere cos'è l'inerzia, e saper citare diversi esempi di fenomeno in cui si manifesta il principio di inerzia</p> <p>Saper scrivere la legge fondamentale della dinamica</p> <p>Sapere perché gli oggetti cadono verso il centro della Terra con accelerazione costante</p>	<p>Le forze e il movimento: il principio d'inerzia, l'attrito, le leggi fondamentali della dinamica, forza centrifuga e forza centripeta</p>	<p>Le forze e il movimento: il principio d'inerzia, l'attrito, le leggi fondamentali della dinamica, forza centrifuga e forza centripeta</p>			
ABILITÀ		CONOSCENZE		CONOSCENZE			
LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA		LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA		LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA			
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Livello essenziale-standard	Livello intermedio/avanzato	Livello essenziale-standard	Livello intermedio/avanzato			
<p>Descrivere i principali fenomeni astronomici, geologici, geofisici</p>		<p>Collegare i principali fenomeni astronomici, geologici, geofisici alle conoscenze acquisite</p>	<p>L'Universo e le sue caratteristiche</p> <p>Le stelle e le galassie</p> <p>Cenni al Sistema solare</p> <p>Principali movimenti della Terra: rotazione e rivoluzione</p>	<p>L'Universo e le sue caratteristiche</p> <p>Le stelle e le galassie</p> <p>Le reazioni nucleari</p> <p>Il Sole ed il Sistema solare</p> <p>Principali movimenti della Terra: rotazione e rivoluzione</p> <p>Precessione degli equinozi e conseguenze sul clima</p>			

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

			Struttura interna della Terra Elementi essenziali della tettonica a zolle	Struttura interna della Terra La deriva dei continenti e la tettonica a zolle
			Vulcani e terremoti Cenni di classificazione e ciclo delle rocce	Vulcani e terremoti ed orogenesi Cenni di mineralogia Cenni di classificazione e ciclo delle rocce
	<b>ABILITÀ</b>		<b>CONOSCENZE</b>	
	<b>LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b>		<b>LIVELLO DI APPRENDIMENTO ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b>	
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	<i>Livello essenziale-standard</i>  Descrivere i principali avvenimenti paleogeografici e paleobiologici <b>Descrivere l'evoluzione biologica</b>	<i>Livello intermedio/avanzato</i>  Collegare i principali avvenimenti paleogeografici e paleobiologici alle conoscenze acquisite e all'evoluzione biologici	<i>Livello essenziale-standard</i>  Conoscenza dei principali avvenimenti paleogeografici e paleobiologici <b>Conoscere il lavoro di Darwin</b>	<i>Livello intermedio/avanzato</i>  Conoscenza dei principali avvenimenti paleogeografici e paleobiologici L'evoluzione biologica Meccanismi dei processi evolutivi
	  <b>Il quadrato di Punnett applicato alla trasmissione di un solo carattere</b>	  Applicare le leggi di Mendel ad alcune situazioni della genetica umana	  Notizie generali sulla genetica e Cenni ad alcune malattie genetiche dell'uomo <b>Conoscere il lavoro di Mendel</b>	  Darwin: cenni biografici Elementi di genetica: struttura degli acidi nucleici. Sintesi proteica. Mitosi e meiosi. I geni e il codice genetico La genetica e le leggi di Mendel Cenni ad alcune malattie genetiche dell'uomo
	  Descrivere gli effetti delle sostanze che agiscono sul sistema nervoso Spiegare in che modo l'uso di sostanze stupefacenti,	  Descrivere gli effetti delle sostanze che agiscono sul sistema nervoso Spiegare perché e in che modo l'uso di sostanze	  Il sistema nervoso dell'uomo ed effetti di psicofarmaci e sostanze stupefacenti o eccitanti	  Il sistema nervoso dell'uomo ed effetti di psicofarmaci e sostanze stupefacenti o eccitanti Conoscere i principali tipi di

IN ROSSO IL LIVELLO MINIMO

	dell'alcool e del fumo nuoce gravemente alla salute	stupefacenti, dell'alcool e del fumo nuoce gravemente alla salute		dipendenze
	<p>Descrivere i mutamenti fisici e fisiologici della pubertà</p> <p>Rischi connessi all'uso di droghe</p> <p>Rischi connessi alla vita sessuale</p>	<p>Collegare i mutamenti fisici e fisiologici della pubertà alle conoscenze acquisite</p> <p>Giustificare scientificamente le modificazioni del proprio corpo legate alla pubertà</p>	<p>Cenni sul sistema endocrino <b>L'apparato riproduttore</b></p>	<p>Struttura e funzione del sistema endocrino e dell'apparato riproduttore</p>