

**PROGETTAZIONE CURRICOLARE PER COMPETENZE
CLASSE 2^
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO.....**

ASSE DISCIPLINARE: MATEMATICA E SCIENZE	DISCIPLINA:SCIENZE
---	--------------------

COMPETENZA CHIAVE: competenza di base logica, matematica e scientifica.

COMPETENZE CHIAVE DELL'ASSE:
Acquisire, sviluppare e rafforzare un atteggiamento positivo verso l'ambito scientifico attraverso esperienze significative. Capire come gli strumenti scientifici appresi siano utili per operare nelle realtà.

COMPETENZE TRASVERSALI:

- 1) contribuire con le altre discipline ad elevare i livelli di educazione, istruzione, consapevolezza e responsabilità personale riguardo i cambiamenti determinati dalle attività umane
- 2) acquisire e sviluppare capacità di osservazione, classificazione, logiche e di astrazione
- 3) potenziare le capacità di comprensione e di utilizzo della terminologia scientifica e delle rappresentazioni grafiche.
- 4) consolidare la competenza digitale per reperire, valutare, conservare, produrre e scambiare informazioni

	UdA DISCIPLINARI		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE (Contenuti/snodi essenziali disciplina)	COMPITI DI REALTA'
<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>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</p>	<p>CHIMICA INORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa indagare una trasformazione individuando se è chimica o fisica - Sa descrivere la formazione di ioni a partire da atomi - Sa realizzare semplici esperimenti per determinare il pH di alcune sostanze di uso comune - Sa creare un modello dell'atomo che ne descriva i componenti e ne evidenzia la distribuzione elettronica - Sa mettere in relazione la distribuzione degli elettroni all'interno di un atomo con le proprietà chimiche - Sa riconoscere acidi e basi mediante l'uso di indicatori - Sa correlare la disposizione di un elemento nella tavola periodica con il tipo di reazioni chimiche che è in grado di svolgere - Sa documentare, attraverso esempi, le principali differenze fra legame ionico, covalente e metallico <p>CHIMICA ORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa realizzare semplici esperimenti per verificare la 	<p>CHIMICA INORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conoscere la differenza fra fenomeno fisico e fenomeno chimico * Conoscere la struttura dell'atomo * Conoscere come è strutturata la tavola periodica degli elementi * Conoscere le principali caratteristiche dei legami chimici * Sapere cosa è una soluzione chimica * Conoscere il significato di pH di una soluzione <p>CHIMICA ORGANICA</p> <p>Conoscere la chimica organica:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conoscere quali composti sono classificati come organici * Conoscere le principali 	<p>CHIMICA INORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piccolo dizionario illustrato della tavola periodica <p>CHIMICA ORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare la

<p>salute e all'uso delle risorse.</p> <p>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, che le risorse della terra sono finite, nonché e l'ineguaglianza dell'accesso ad esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p>presenza di carboidrati, proteine e grassi in alcuni alimenti.</p> <p>Sa distinguere gli idrocarburi saturi da quelli insaturi</p> <p>Sa classificare alcune sostanze di uso comune nelle principali categorie di composti organici</p> <p>Sa documentare circa i pericoli dell'uso scorretto delle sostanze organiche</p> <p>CORPO UMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa descrivere la struttura dei diversi apparati/sistemi - Sa correlare azioni di causa-effetto che legano gli organi al loro funzionamento - Sa creare degli schemi che illustrino apparati/sistemi del corpo umano - Sa documentare circa la prevenzione di malattie comuni agli apparati studiati indicando comportamenti corretti. - Sa leggere e comprendere i più comuni esami diagnostici. <p>EDUCAZIONE ALLA SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa riconoscere i principali principi alimentari negli alimenti - Sa cosa è una dieta equilibrata - Sa utilizzare il cibo in modo consapevole per una corretta dieta e le conseguenze economico-sociali (divario alimentare tra i paesi del mondo) - E' consapevole del legame tra produzione agricola e inquinamento ambientale - E' consapevole dei danni causati da una dipendenza 	<p>caratteristiche di idrocarburi, alcoli e acidi carbossilici</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conoscere quali molecole sono considerate biologiche * Conoscere le principali proprietà di carboidrati, lipidi, zuccheri e acidi nucleici. <p>CORPO UMANO</p> <p>Conoscere apparati e sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> * Anatomia e fisiologia * Apparato tegumentario * Apparato locomotore * Apparato digerente * Apparato circolatorio * Apparato escretore * Apparato respiratorio <p>EDUCAZIONE ALLA SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> * La sana alimentazione * Disturbi legati all'alimentazione * Sicurezza alimentare: agricoltura e cambiamenti climatici * I problemi legati al fumo 	<p>concentrazione degli zuccheri presenti negli alimenti di uso quotidiano.</p> <p>CORPO UMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruire un modello funzionante di polmone <p>EDUCAZIONE ALLA SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - A caccia di informazioni sul campo, tra gli scaffali dei supermercati. - Identificare le principali informazioni che bisogna leggere su un'etichetta. - Elaborare una dieta sulla base del fabbisogno energetico di un adolescente. - Calcolare gli apporti calorici e nutrienti degli ingredienti utilizzati. - Prendere in esame le ricette e organizzare la spesa confrontando i prezzi. - Organizzare una
--	--	---	---

			campagna pubblicitaria contro la dipendenza da fumo di sigaretta. - Effettuare un'indagine mediante intervista a conoscenti sulle dipendenze.
--	--	--	--

TRAGUARDI PER LO 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.
- L'alunno sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
- L'alunno è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.
- L'alunno 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.
- L'alunno ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
- L'alunno ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
- L'alunno riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.
- L'alunno ha la capacità di farsi portavoce nei confronti dei "pari" di una nuova sensibilità ambientale acquisita.

UdA INTERDISCIPLINARI e/o VERTICALI	<p>Tecnologia: Alimentazione</p> <p>Lettere: Scrittura creativa a contenuto scientifico e lettura di testi a contenuto scientifico.</p> <p>Geografia: Uomo, Terra e problemi ambientali. La distribuzione geografica della Talassemia.</p> <p>Storia: Le scoperte scientifiche nei periodi storici. Le grandi carestie in Europa.</p> <p>Arte: Realizzazione di illustrazioni per una campagna pubblicitaria (contro il fumo di sigaretta, per una dieta equilibrata, per un corretto stile di vita.</p>	
METODI	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione multimediale</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Ricerca individuale</p> <p>Lavoro di gruppo/laboratorio</p> <p>Simulazioni</p>	<p>Tempi svolgimento</p> <p>Nel corso dell'anno.</p>
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo - strumenti del disegno tecnico - software applicativo disciplinare - strumenti e/o tabelle di calcolo - materiale di laboratorio - materiale di facile consumo per semplici esperienze - LIM 	
STRATEGIE DI CONDUZIONE DELLA LEZIONE (in un'ottica inclusiva)	<ul style="list-style-type: none"> - METODO INDUTTIVO-DEDUTTIVO (favorire l'esplorazione e la ricerca) - COOPERATIVE LEARNING (favorire la formazione di gruppi interattivi) - BRAIN STORMING (valorizzare la diversità e il pensiero creativo) - PROBLEM SOLVING (problematizzare e favorire il pensiero divergente) - FEED BACK (ancorare le attività alle esperienze pregresse) 	

	<p>e dare significato agli apprendimenti)</p> <p>- OSSERVAZIONE DEI COMPORTAMENTI</p>	
METODOLOGIA BES/DSA	<p>Per gli alunni DSA/BES si fa riferimento ai P.D.P. elaborati dal C.d.C. a cui l'alunno appartiene e si utilizzeranno tutti gli strumenti compensativi e dispensativi previsti nell'ottica di una didattica inclusiva. Anche le verifiche saranno strutturate con le modalità previste.</p>	
STRUMENTI COMPENSATIVI/ DISPENSATIVI	<p>MISURE DISPENSATIVE:</p> <p>- Secondo quanto previsto dal P.D.P. individuale</p> <p>STRUMENTI COMPENSATIVI:</p> <p>- Secondo quanto previsto dal P.D.P. individuale</p>	
VERIFICA BES/DSA	<p>Interrogazioni programmate;</p> <p>Verifiche semplificate, con caratteri adeguati, e con uso degli eventuali strumenti compensativi;</p> <p>Recupero orale come compensazione delle verifiche scritte;</p>	
VALUTAZIONE	<p>Il docente verificherà ed effettuerà la valutazione sia dei livelli delle conoscenze e delle abilità acquisite, sia di come tali conoscenze e abilità si siano trasformate in competenze personali.</p> <p>La valutazione sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniziale (accertamento dei prerequisiti) - In itinere (formativa) - Finale (sommativa) <p>La verifica e la valutazione del livello di preparazione e di maturazione raggiunto da ogni singolo alunno/a saranno effettuate quotidianamente mediante la correzione dei compiti assegnati a casa, i colloqui individuali e di gruppo, le prestazioni alla lavagna, le periodiche prove scritte e anche l'esecuzione di compiti di realtà.</p> <p>Le interrogazioni orali serviranno non solo ad accertare la conoscenza dei contenuti, ma anche a stabilire se l'alunno/a espone in modo spontaneo, corretto, chiaro, utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Elementi per la valutazione quadrimestrale e finale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La preparazione di partenza - La partecipazione alla vita scolastica - L'impegno - La socializzazione - Il comportamento scolastico - L'esecuzione dei compiti a casa - Il metodo di lavoro - Il livello di conoscenza e/o di abilità - I risultati raggiunti in relazione agli obiettivi stabiliti e al livello iniziale. 	
VALUTAZIONE BES/DSA	<p>Sulla base dei criteri individuati nel P.D.P.</p>	
STRATEGIE PER IL RECUPERO	<p>- Per le attività di recupero si rimanda alle programmazioni delle singole classi (limitatamente alla disponibilità oraria) e potranno articolarsi nei seguenti modi</p> <ul style="list-style-type: none"> - rientri - in itinere in orario curricolare - sfruttando le disponibilità del pacchetto orario settimana corta 	
LIVELLI DI PADRONANZA		

LIVELLO INIZIALE D	LIVELLO BASE C	LIVELLO INTERMEDIO B	LIVELLO AVANZATO A
SCIENZE <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno, se guidato, osserva il mondo e cerca semplici spiegazioni dei fenomeni che accadono. • Con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni esplora i fenomeni con un approccio scientifico. • Conosce la struttura e lo sviluppo del proprio corpo nei suoi diversi organi e apparati. • Modifica i suoi comportamenti in base alle questioni discusse e analizzate in classe. • Espone con l'aiuto dell'insegnante ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. • Stimolato cerca informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. 	SCIENZE <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno osserva il mondo e cerca la spiegazione dei fenomeni. • Esplora i fenomeni con un approccio scientifico, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti. • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali anche in relazione all'ambiente. • Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche apprese per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'ambiente. • L'alunno esplora e realizza, in laboratorio, lo svolgersi dei più comuni esperimenti e formula semplici ipotesi • Utilizza semplici strumenti di laboratorio per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni. 	SCIENZE <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, formula ipotesi e ne verifica le cause. • Nell'osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico. • Utilizza strumenti di laboratorio e tecnologici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in tabelle e opera classificazioni. • Individua le relazioni tra organismi ed ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il suo corretto funzionamento. • Sa ricercare ed esporre informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie per reperirle ed organizzarle. 	SCIENZE <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schemi e modelli di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici; inizia ad essere consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante in relazione al loro habitat • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché

			<p>dell'ineguaglianza dell'accesso a esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--	--	---

Criteri di valutazione degli alunni (per i livelli minimi si faccia riferimento alle unità di apprendimento delle programmazioni disciplinari comuni a tutti i docenti).

Livello	Valutazione analitico	Percentuale	Voto	Punteggio in percentuale	Voto corrispondente
avanzato	Corretta e/o completa la conoscenza dei contenuti, sicura l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico	100-88%	10/9	97%-100%	10
				93%-96%	9 ½
				88%-92%	9
Intermedio	Corretta anche se con qualche imprecisione la conoscenza dei contenuti, adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico	87-68%	8/7	83%-87%	8 ½
				78%-82%	8
				73%-77%	7 ½
				68%-72%	7
Base	Parzialmente corretta la conoscenza dei contenuti, solo in parte adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico	69-58%	6	63%-67%	6 ½
				58%-62%	6
Iniziale	Incerta e/o lacunosa la conoscenza dei contenuti, solo in parte adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico	57-48%	5	53%-57%	5 ½
				48%-52%	5

Inadeguato	lacunosa la conoscenza dei contenuti, non adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e assente l'uso del linguaggio specifico	<47	4	43%-47%	4 ½
				38%-42%	4