SCIENZE SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO – CLASSE SECONDA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE SCIENTIFICHE *Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.* *Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.*	
COMPETENZE TRASVERSALI	*Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.* *Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.* *Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.* *Utilizza gli strumenti di conoscenza per comprendere se stesso e gli altri, per riconoscere ed apprezzare le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco. Interpreta i sistemi simbolici e culturali della società.* *Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.* *Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. Orienta le proprie scelte in modo consapevole. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri..* *Rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune esprimendo le proprie personali opinioni e sensibilità.* *Ha cura e rispetto di sé, come presupposto di un sano e corretto stile di vita. Assimila il senso e la necessità del rispetto della convivenza civile. Ha attenzione per le funzioni pubbliche alle quali partecipa nelle diverse forme in cui questo può avvenire: momenti educativi informali e non formali, esposizione pubblica del proprio lavoro, occasioni rituali nelle comunità che frequenta, azioni di solidarietà, manifestazioni sportive non agonistiche, volontariato, ecc*

COMPETENZE DISCIPLINARI	*L'alunno…* • *Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni* • *Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate a semplici formalizzazioni.* • *Riconosce nei diversi organismi strutture e funzionamenti fondamentali.* • *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.* • *È' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e si avvia a comportamenti di vita ecologicamente responsabili.* • *Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.*

NUCLEI FONDANTI		CONOSCENZE	ABILITA'
1.	I L METODO SCI ENTI F I CO E LA MISURA		
2.	FISICA E CHIMICA	a. Il sistema periodico degli elementi b. La struttura dell'atomo e le sue caratteristiche c. I legami chimici d. Le reazioni chimiche e le relative leggi e. Sostanze acide e sostanze basiche e I tipi di composti chimici	▪ Comprendere e sperimentare le differenze tra fenomeni fisici e fenomeni chimici. ▪ Affrontare concetti di trasformazione chimica ▪ Analizzare l'aspetto chimico dei composti organici. ▪ Verifica sperimentalmente alcune semplici reazioni chimiche
3.	BIOLOGIA	a. L'organizzazione del corpo umano. b. Anatomia, funzioni ,fisiologia, patologie e igiene dell'apparato locomotore. Sistema scheletrico e sistema muscolare c. Anatomia, funzioni, fisiologia, patologie e igiene dell'apparato digerente (principi nutriti) d. Anatomia, funzioni e fisiologia patologia e igiene dell'apparato circolatorio e. Anatomia, funzioni e fisiologia patologia e igiene dell'apparato respiratorio f. Anatomia, funzioni e fisiologia patologia e igiene dell'apparato tegumentario g. Anatomia, funzioni e fisiologia patologia e igiene dell'apparato escretore	▪ Verificare alcune funzioni degli apparati del corpo umano. ▪ Apprendere una gestione corretta del proprio corpo. ▪ Attuare scelte per evitare rischi connessi a errate abitudini alimentari.

4. *SCIENZE DELLA TERRA*		
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO - SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA		
1. IL METODO SCIENTIFICO E LA MISURA		
2.FISICA E CHIMICA	▪ *La struttura dell'atomo e le sue caratteristiche* ▪ *Le reazioni chimiche* ▪ *Sostanze acide e sostanze basiche*	▪ *Comprendere e sperimentare le differenze tra fenomeni fisici e fenomeni chimici.* ▪ *Verifica sperimentalmente alcune semplici reazioni chimiche*
3.BIOLOGIA	▪ *L'organizzazione del corpo umano.* ▪ *Anatomia, funzioni dell'apparato locomotore. Sistema scheletrico e sistema muscolare.* ▪ *Anatomia, funzioni dell'apparato digerente* ▪ *Anatomia, funzioni dell'apparato respiratorio.* ▪ *Anatomia, funzioni dell'apparato circolatorio*	▪ *Verificare alcune funzioni degli apparati del corpo umano.* ▪ *Apprendere una gestione corretta del proprio corpo.* ▪ *Attuare scelte per evitare rischi connessi a errate abitudini alimentari.*
4. ***SCIENZE DELLA TERRA***	.	

ATTIVITA'			
SETTEMBRE/OTTOBRE/ NOVEMBRE	**DICEMBRE/GENNAIO**	**FEBBRAIO/MARZO**	**APRILE/MAGGIO/GIUGNO**
Breve ripresa dei contenuti trattati nel corso del primo anno.	*Rappresentazione grafica della struttura dell'atomo* *Esercitazioni guidate e non, collettive e indivuduali sulla struttura dell'atomo(riempimento orbitali)* *Attività di laboratorio con esperimenti sulla reazione chimica: (es.bicarbonato e aceto)* *Esperimenti sul pH di alcune soluzioni* *Esercitazioni guidate e non, collettive e indivuduali sul bilanciamento di semplici reazioni* *Analisi del funzionamento dell'apparato digerente.* *Discussioni collettive sulle conseguenze di comportamenti scorretti , patologie ,igiene* *Attività di classificazione dei principi nutritivi degli alimenti* *Esercitazioni guidate e non, collettive e indivuduali sul calcolo calorico di un pasto*	*Analisi del funzionamento degli apparati respiratorio e circolatorio* *Discussioni collettive sulle conseguenze di comportamenti scorretti , patologie ,igiene degli apparati respiratorio e circolatorio* *Attività di misurazione degli atti respiratori e del battito cardiaco* *Costruzione di modelli di organi e/o apparati con materiale vario*	*Analisi del funzionamento dell'apparato degli apparati locomotore, escretore, tegumentario.* *Discussioni collettive sulle conseguenze di comportamenti scorretti , patologie ,igiene degli apparati locomotore, escretore, tegumentario* *Osservazioni e discussioni sulle posture corrette* *Ricerche su eventi significativi legati all'attualità e/o scoperte scientifiche su tematiche scientifiche*

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO		*VALUTAZIONE*	
METODOLOGIA	*MEZZI E STRUMENTI*	*MODALITA' DI VERIFICA*	*VALUTAZIONE*
- *Lezione frontale e lezione interattiva* - *Discussione guidata* - *Lezione per problemi* - *Lavoro individuale e di gruppo/ cooperative learning* - *Analisi del testo* - *Visione di filmati/ flipped classroom* - *Mappe concettuali e schemi di Sintesi* - *Costruzione di modelli* - *Ricerche/ approfondimenti* - *Esecuzione di esperimenti*	*-Libri di testo* *-Testi di consultazione* *-Schede strutturate* *- LIM* *- Computer* *- Lavagna* *- Materiali multimediali(CD-DVD)* *-Strumenti e attrezzature di laboratorio*	*-Controllo del lavoro svolto a scuola.* *-Controllo dei compiti di casa.* *-Uso di strumenti e materiali in situazione.* *-Prove sistematiche scritte e orali individuali, di gruppo o a coppie.* *-Verifica formativa e sommativa mediante prove scritte e/o orali.*	*-Valutazione in itinere e sommativa* *-Autovalutazione dell'allievo/a.* *-Osservazione diretta dell'alunno durante il lavoro.* *Nella valutazione saranno utilizzati i criteri di valutazione proposti dal dipartimento di Matematica/scienze* *La scala di valori utilizzata per la valutazione andrà da 3(voto minimo) a 10 (voto massimo).* ***Criteri di valutazione:*** *-Conoscere gli elementi specifici della disciplina* *-Capacità di osservazione.* *-Capacità di formulare ipotesi e valutarne l'attendibilità* *-Comprensione e uso del linguaggio specifico scientifico*

RUBRICA VALUTATIVA									
DIMENSIONI DI COMPETENZA (quali aspetti considero ?)	**CRITERI** (Cosa valuto?)	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**LIVELLO NON RAGGIUNTO** 4	**LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO** 5	**LIVELLO INIZIALE/BASE RAGGIUNTO** 6	**LIVELLO BASE RAGGIUNTO** 7	**LIVELLO INTERMEDIO RAGGIUNTO** 8	**LIVELLO FUNZIONALE PIENAMENTE RAGGIUNTO** 9	**LIVELLO ECCELLENTE** 10
I L METODO SCI ENTI F I CO E LA MISURA	Conoscenza e applicazione del metodo scientifico; Conoscenza e abilità di operare con le unità di misura		Mancato raggiungimento degli obiettivi con scarsa capacità di comprensione, analisi e sintesi. Mancanza di autonomia e consapevolezza nell'utilizzo degli strumenti propri della disciplina	Mancato raggiungimento degli obiettivi Le conoscenze possedute si dimostrano limitate e non organiche; le competenze richieste non sono state acquisite. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti. Necessita di guida e assistenza.	Raggiungimento essenziale/parziale degli obiettivi Conoscenza degli argomenti superficiale, Acquisizione di competenze essenziali, con incertezze nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento complessivo degli obiettivi Esposizione sostanzialmente ordinata delle conoscenze, con l'utilizzo semplice dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo degli obiettivi Adeguata capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro degli obiettivi Autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso consapevole dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro e personale degli obiettivi, della capacità di organizzazione delle conoscenze in situazioni nuove e di una sicura padronanza degli strumenti e dei linguaggi specifici.

FISICA E CHIMICA	Conoscenza della materia, della sua struttura e delle sue trasformazioni	Affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, forza, effettuando comparazioni, raccogliendo e correlando dati e costruendo modelli concettuali e rappresentazioni formali di tipo Conoscere la materia e le sue trasformazioni chimiche	Mancato raggiungimento degli obiettivi con scarsa capacità di comprensione, analisi e sintesi. Mancanza di autonomia e consapevolezza nell'utilizzo degli strumenti propri della disciplina.	Mancato raggiungimento degli obiettivi Le conoscenze possedute si dimostrano limitate e non organiche; le competenze richieste non sono state acquisite. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti. Necessita di guida e assistenza.	Raggiungimento essenziale/parziale degli obiettivi Conoscenza degli argomenti superficiale, Acquisizione di competenze essenziali, con incertezze nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento complessivo degli obiettivi Esposizione sostanzialmente ordinata delle conoscenze, con l'utilizzo semplice dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo degli obiettivi Adeguata capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro degli obiettivi Autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso consapevole dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro e personale degli obiettivi, della capacità di organizzazione delle conoscenze in situazioni nuove e di una sicura padronanza degli strumenti e dei linguaggi specifici.specifici.
BIOLOGIA	Conoscenza delle caratteristiche fondamentali, delle funzioni e dell'organizzazione del corpo umano e delle patologie ad esso correlate	Conoscere gli apparati del corpo umano e le relazioni con la cellula animale. Avere una visione organica del proprio corpo. Avere una visione dell'ambiente di vita, locale e globale come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro. Comprendere il ruolo della comunità umana nel sistema ed il carattere finito delle risorse. Comprendere che le teorie	Mancato raggiungimento degli obiettivi con scarsa capacità di comprensione, analisi e sintesi. Mancanza di autonomia e consapevolezza nell'utilizzo degli strumenti propri della disciplina.	Mancato raggiungimento degli obiettivi Le conoscenze possedute si dimostrano limitate e non organiche; le competenze richieste non sono state acquisite. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti. Necessita di guida e assistenza.	Raggiungimento essenziale/parziale degli obiettivi Conoscenza degli argomenti superficiale, Acquisizione di competenze essenziali, con incertezze nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento complessivo degli obiettivi Esposizione sostanzialmente ordinata delle conoscenze, con l'utilizzo semplice dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo degli obiettivi Adeguata capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro degli obiettivi Autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso consapevole dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro e personale degli obiettivi, della capacità di organizzazione delle conoscenze in situazioni nuove e di una sicura padronanza degli strumenti e dei linguaggi specifici.

		scientifiche non sono definitive, ma in continuo divenire. Apprendere una gestione corretta del 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.							
SCIENZE DELLA TERRA	Conoscenza del sistema Terra, del suo funzionamento e della sua salvaguardia		Mancato raggiungimento degli obiettivi con scarsa capacità di comprensione, analisi e sintesi. Mancanza di autonomia e consapevolezza nell'utilizzo degli strumenti propri della disciplina.	Mancato raggiungimento degli obiettivi Le conoscenze possedute si dimostrano limitate e non organiche; le competenze richieste non sono state acquisite. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti. Necessita di guida e assistenza.	Raggiungimento essenziale/parziale degli obiettivi Conoscenza degli argomenti superficiale, Acquisizione di competenze essenziali, con incertezze nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento complessivo degli obiettivi Esposizione sostanzialmente ordinata delle conoscenze, con l'utilizzo semplice dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo degli obiettivi Adeguata capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro degli obiettivi Autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze e uso consapevole dei linguaggi specifici e degli strumenti.	Raggiungimento completo, sicuro e personale degli obiettivi, della capacità di organizzazione delle conoscenze in situazioni nuove e di una sicura padronanza degli strumenti e dei linguaggi specifici.