SCIENZE SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO – CLASSE TERZA	
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 moto e la quiete; concetto di velocità e accelerazione.* *b. La forza gravitazionale.* *c. Le forze e le loro proprietà* *d. Le macchine semplici.* *e. La pressione. Il Principio di Archimede*	▪ *Comprendere I concetti di velocità e accelerazione, risolvere semplici problemi sul moto.* ▪ *Comprendere I concetti di forza e di macchina semplice. Problemi sulle leve.*

3.	***BIOLOGIA***	▪ *L'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso.* ▪ *La struttura e le funzioni delle ghiandole endocrine.* ▪ *L'anatomia e la fisiologia dell'apparato riproduttore mascile e femminile.* ▪ *La struttura del DNA e RNA.* ▪ *Il codice genetico. Genetica e biologia molecolare.* ▪ *La teoria evoluzionista di Darwin.*	▪ *Approfondire le conoscenze relative all'anatomia e alla fisiologia del corpo umano.* ▪ *Riconoscere la struttura molecolare del DNA e le modalità naturali e artificiali della trasmissione dei caratteri ereditari ed eventuali anomalie.* ▪ *Analizzare il percorso evolutivo dell'uomo e riconoscere potenzialità acquisite.*
4.	***SCIENZE DELLA TERRA***	***Elementi di geologia;*** ▪ *La Terra* ▪ *La struttura interna della Terra.* ▪ *Le caratteristiche della crosta terrestre, del mantello e del nucleo del nostro pianeta.* ▪ *I minerali e le loro caratteristiche* ▪ *Le caratteristiche delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche.* ▪ *Fenomeni endogeni loro origine e conseguenze. Vulcani e terremoti* ▪ *La distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici in Italia e nel mondo.* ***Elementi di astronomia*** ▪ *Aspetti principali del Sistema Solare e leggi che ne regolano il movimento.* ▪ *I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra* ▪ *Le stelle e l'Universo*	▪ *Riconoscere alcuni tipi fondamentali di rocce* ▪ *Riconoscre alune caratteristiche fondamentali dei minerali* ▪ *Riconoscere le conseguenze dei fenomeni endogeni.* ▪ *Individuare le proprietà del pianeta Terra nell'ambito del Sistema Solare e verificare le conseguenze dei moti della Terra* ▪ *Riconoscere le fasi lunari*

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO - SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA		
1. IL METODO SCIENTIFICO E LA MISURA		
2. FISICA E CHIMICA	▪ *Il moto e la quiete* ▪ *Le forze* ▪ *Le macchine semplici.*	▪ *Comprendere e verificare I concetti di moto e quiete.* ▪ *Comprendere I concetti di forza e di macchina semplice.*
3. BIOLOGIA	▪ *L'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso.* ▪ *La struttura e le funzioni delle ghiandole endocrine.* ▪ *L'anatomia e la fisiologia dell' apparato riproduttore maschile e femminile.* ▪ *La struttura del DNA e RNA.*	▪ *Approfondire le conoscenze relative all'anatomia e alla fisiologia del corpo umano.* ▪ *Riconoscere la struttura molecolare del DNA*
4. SCIENZE DELLA TERRA	***Elementi di geologia*** ▪ *La Terra* ▪ *La struttura interna della Terra.* ▪ *Le caratteristiche della crosta terrestre, del mantello e del nucleo del nostro pianeta.* ▪ *Le caratteristiche delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche.* ▪ *Vulcani e terremoti* ***Elementi di astronomia*** ▪ *Aspetti principali del Sistema Solare e leggi che ne regolano il movimento.* ▪ *I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra*	▪ *Riconoscere le conseguenze dei fenomeni endogeni.* ▪ *Verificare le conseguenze dei moti della Terra*

ATTIVITA'			
SETTEMBRE/OTTOBRE/ NOVEMBRE	DICEMBRE/GENNAIO	FEBBRAIO/MARZO	APRILE/MAGGIO/GIUGNO
Breve ripresa dei contenuti trattati nel corso del secondo anno *Analisi del funzionamento sistena nervoso e endocrino* *Discussioni collettive sulle conseguenze di comportamenti scorretti , patologie ,igiene*	*Analisi del funzionamento dell'apparato riproduttore maschile e femminile* *Discussioni collettive sulle conseguenze di comportamenti scorretti , patologie ,igiene* *Analisi della struttura del DNA* *Esercitazioni guidate e non, collettive e individuali sulla trasmissione dei caratteri ereditari*	*Esercitazioni guidate e non, collettive e individuali sul calcolo della probabilità di trasmissione di malattie genetiche e/o caratteri ereditari* *Esercitazioni guidate e non, collettive e individuali sul moto dei corpi e sulle macchine semplici* *Analisi e discussioni sui moti della Terra e delle loro conseguenze* *Esercitazioni guidate e non, collettive e individuali sul calcolo di distanze tra corpi celesti espresse in diverse unità di misura*	*Analisi e discussioni sulla struttura della Terra , di minerali e rocce* *Attività di riconoscimento di alcuni minerali e dei tre tipi di rocce in base a peculiari caratteristiche* *Analisi e discussion su corpi celesti* *Ricerche su eventi significativi legati all'attualità su tematiche scientifiche e/o scoperte scientifiche* *Analisi e discussioni sui fenomeni endogeni della Terra e delle loro conseguenze*

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/ flippedclassroom - 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

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 SCIENTIFICO 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	Avere dimestichezza analitica e pratica con le più importanti grandezze derivate utilizzando i concetti fisici fondamentali quali: pressione, velocità, forza Esplicitare e affrontare e risolvere situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana attraverso esperienze semplici di chimica e fisica	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 delle patologie ad esso correlate	Osservare la variabilità in individui della stessa specie e capire l'importanza della biodiversità. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. Sviluppare una coscienza ecologica Capire la relazione fra alcuni comportamenti umani e le catastrofi naturali.	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.

SCIENZE DELLA TERRA	Conoscenza del sistema Terra, del suo funzionamento e della sua salvaguardia	Osservare modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali Interpretare i fenomeni osservati anche con l'aiuto di planetari e/o simulazioni al computerIn particolare precisare l'osservabilità e l'interpretazione di sistemi di riferimento e movimenti della Terra, durata del dì e della notte, fasi lunari, eclissi, visibilità e moti di pianeti e costellazioni. Costruirsi una visione coerente e via via più ampia della nostra posizione nello spazio e	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.

		nel tempo nella galassia e nell'Universo. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Riconoscere, anche con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.							