

PIANI DI STUDIO

AREA DI APPRENDIMENTO: SCIENZE - BIENNIO: TERZO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA			
COMPETENZA 1 - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.			
ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ POSSIBILI	BIMESTRE
L'alunno è in grado di:			
1.1.Osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti: differenze, somiglianze, regolarità, andamento temporale.	Il Sole e il sistema solare. La luna e le fasi lunari. Stelle e pianeti. Secondaria: Gli stati di aggregazione della materia spiegati con il modello particellare.	Attività pratiche per comprendere i fenomeni osservati. Uscita notturna sul territorio, partecipazione ad eventuali laboratori (Muse, Planetario, Terrazza delle stelle, ...) Secondaria: La molecola dell'acqua e le sue caratteristiche (disponibile materiale in Clil di tedesco). Attività di laboratorio oppure con software Phet sulle caratteristiche dei liquidi (tensione superficiale, capillarità, densità,)	
1.2.Individuare grandezze significative relative a singoli fenomeni e processi, identificare le unità di misura opportune, eseguire misure di grandezze. 1.3.Riconoscere e valutare gli errori sperimentali, operare approssimazioni.	Secondaria: Dati qualitativi e quantitativi. Misure e sistema internazionale. Procedure d'uso dei sistemi di misura.	Attività pratiche sugli strumenti e le unità di misura relative alle varie grandezze.	
1.4.Formulare semplici ipotesi in relazione ad alcuni fenomeni naturali appartenenti all'esperienza quotidiana.	Metodo sperimentale.	Progettare e realizzare semplici esperimenti per verificare le ipotesi formulate.	
1.5.Produrre relazioni di lavoro avviando l'utilizzo di un linguaggio scientifico adeguato.	Rappresentazioni grafiche e non.	Disegni, descrizioni orali e scritte, linguaggio simbolico, tabelle, diagrammi, semplici simulazioni.	

1.6.Rappresentare fenomeni in molteplici modi Individuare le fonti di luce più comuni osservare, solo a livello fenomenologico, fenomeni fisici comuni correlati al comportamento della luce	Secondaria Sperimentare il comportamento della luce mediante i fenomeni di rifrazione, riflessione, formazione delle ombre La struttura di una relazione scientifica come tipologia di testo. Rappresentazioni grafiche.		
1.7.Usare una terminologia corretta nelle relazioni scritte ed orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni osservati.	La terminologia specifica.	Realizzazione di semplici glossari e mappe concettuali.	
Collegamenti interdisciplinari: Le attività sul sistema solare permettono collegamenti geografia, immagine. Le rappresentazioni grafiche permettono collegamenti con l'aritmetica.			
Obiettivi minimi Sa individuare gli elementi più rilevanti di un'osservazione. Sa collegare correttamente cause ed effetti. Sa seguire procedure per rispondere a domande.			

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA			
COMPETENZA 2: Riconoscere le principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.			
ABILITÀ L'alunno è in grado di:	CONOSCENZE	POSSIBILI ATTIVITÀ'	BIMESTRE
2.1.Indicare le caratteristiche distintive dei viventi e realizzare una classificazione dei viventi su base strutturale. 2.2.Esaminare e descrivere le ragioni	Caratteristiche dei viventi e loro organizzazione cellulare. I cinque regni dei viventi. Secondaria: la cellula	Osservazione al microscopio di cellule animali e vegetali Osservazione in campo Partecipazione a laboratori con esperti esterni	

del successo evolutivo di alcuni organismi, in particolare dei mammiferi e dell'uomo. 2.3. Individuare nell'organizzazione cellulare la peculiarità dei viventi.			
2.4. Individuare e descrivere i principali organi e apparati e il loro ruolo nel sostenere la vita (per es. il cuore, gli apparati circolatorio, respiratorio e riproduttore).	Il corpo umano, principali apparati.	Osservazione di modelli in laboratorio Progetto affettività e sessualità	
2.5. Individuare, nel contesto locale, alcuni interventi antropici che possono causare danni all'ambiente.	Intervento antropico e trasformazione degli ecosistemi	– Osservazioni sul campo, analisi di fonti fotografiche, visione di video, consultazione del testo.	
2.6. Identificare, in un ecosistema, organismi produttori, consumatori e decompositori.	Ecosistemi e ambienti alpini (bosco, fiume, lago, ghiacciaio)	– Partecipazione a laboratori con esperti esterni – Osservazioni sul campo, visione di video, consultazione del testo.	
2.7. Disegnare diagrammi di catene alimentari. 2.8. Interpretare raffigurazioni di reti alimentari. 2.9. Illustrare le relazioni tra viventi, all'interno di un ecosistema, in termini di competizione e predazione.		– Partecipazione a laboratori con esperti esterni (guardia-forestale, ...) – Ricerche individuali e di gruppo e loro esposizione ¹	
2.10. Usare una terminologia corretta nelle relazioni scritte ed orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni osservati.	Tutte le conoscenze dei punti precedenti.	Realizzazione di cartelloni, sintesi sui quaderni, relazioni, disegni, ricerche presentate su supporto informatico o cartaceo, mappe, schemi ^{1,2} . Esporre oralmente le esperienze vissute e i contenuti appresi e gli approfondimenti personali.	

Collegamenti interdisciplinari

1. informatica: realizzazione di testi e presentazioni

2. italiano: produzione di relazioni scientifiche; lettura di testi argomentativi; utilizzo di schemi e mappe per la sintesi dei contenuti.

3: Motoria - corpo umano

Competenza sociali e civiche: nei lavori di gruppo, nel rapportarsi con le diverse strutture ricettive e i relativi esperti.

Obiettivi minimi

Sa descrivere un fenomeno/esperienza utilizzando i termini scientifici più comuni.

Sa riconoscere le parti principali di una cellula e la loro funzione, sa distinguere i modelli di cellule animali e vegetali.

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZA 3 *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 ed all'uso delle risorse*

ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ	BIMESTRE
<p>L'alunno è in grado di:</p> <p>3.1.Guidati dall'insegnante, utilizzare molteplici fonti per raccogliere informazioni corrette dal punto di vista scientifico.</p> <p>3.2.Usare una terminologia corretta nelle esposizioni scritte e orali.</p>	<p>Le fonti di informazione scientifiche e non</p> <p>Attendibilità delle fonti</p> <p>I termini del linguaggio specifico della disciplina</p> <p>La struttura di un testo scientifico</p>	<p>Abituare lo studente a citare e organizzare le fonti da cui attinge (informazioni: documentari, siti internet, testi, discorsi degli adulti)</p> <p>Abituare lo studente a valutare l'attendibilità delle fonti esposizione di ciò che ha letto e sperimentato mediante presentazioni o relazioni scientifiche</p>	
<p>3.3.Riconoscere e spiegare l'importanza di una dieta equilibrata, dell'attività fisica e di uno stile di vita corretto per restare in salute e per prevenire malattie.</p> <p>3.4.Analizzare in modo critico il proprio stile di vita e l'uso delle risorse durante le attività quotidiane.</p>	<p>Sistema scheletrico e muscolare.</p> <p>Sistema nervoso</p> <p>Apparato digerente</p> <p>La funzione dei principi nutritivi: acqua, carboidrati, grassi, proteine, vitamine e sali minerali.</p>	<p>Piramide alimentare</p> <p>Composizione menù scolastico</p> <p>Esperimenti con alimenti (rilevare i grassi strofinando i cibi sulla carta, cucinare alimenti con concentrazione diverse di grassi e zuccheri)</p>	
<p>3.5.Riconoscere la riproduzione come la caratteristica più straordinaria della vita.</p> <p>3.6.Individuare i principali cambiamenti dell'età puberale</p>	<p>Apparato riproduttore maschile e femminile</p> <p>Le trasformazioni fisiche e psicologiche del periodo puberale</p>	<p>Progetto affettività e sessualità – scuola primaria</p>	

<p>3.7. Analizzare in modo critico il proprio stile di vita e l'uso delle risorse durante le attività quotidiane.</p> <p>3.8. Riconoscere l'importanza di utilizzare fonti energetiche rinnovabili e assumere comportamenti responsabili anche in relazione all'uso dei mezzi di trasporto.</p>	<p>Idrosfera, atmosfera e litosfera</p> <p>I cambiamenti climatici ed effetto serra</p>	<p>Laboratorio di fisica e chimica per lo studio delle proprietà di acqua e aria. Argomento che si presta alla metodologia cilil.</p> <p>Incontri con esperti APPA.</p>	
---	---	---	--

Collegamenti interdisciplinari

Italiano e geografia: sensibilizzazione a temi ambientali

Motoria: alimentazione e attività sportiva anche agonistica. Consumo delle calorie, importanza dell'idratazione. Il menù dello sportivo.

Storia. Le abitudini alimentari, le risorse disponibili al tempo dei nonni

Obiettivi minimi

Conoscenze essenziali dell'anatomia e funzionamento degli apparati.

Le misure di prevenzione per la salute.

Sa che gli alimenti hanno diverse proprietà nutritive; riconosce quelli più benefici per la salute.

Riconosce i cambiamenti fisici dell'età puberale.

Conoscenza cause cambiamenti climatici

Le principali cause di inquinamento e le attività antropiche che danneggiano l'ambiente in particolare in riferimento ai propri comportamenti