

Scuola Secondaria di 1° Grado
"Generale Saverio Griffini"
con Sezione Associata Scuola Secondaria di 1° Grado
"Mario Borsa"

Via Olimpo, 6 - 26841 CASALPUSTERLENGO (LO)

Schema Guida per l'elaborazione del CURRICOLO d'Istituto SCIENZE

- **Individuazione e Definizione delle COMPETENZE da acquisire**

- **COMPETENZE di CITTADINANZA**

- Pieno sviluppo della persona (sul piano cognitivo, culturale e sociale) per affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali e professionali, presenti e futuri.
- Basi per continuare ad apprendere a scuola e lungo l'intero arco della vita:
 - ✓ imparare ad imparare
 - ✓ progettare e risolvere problemi
 - ✓ comunicare, collaborare e partecipare
 - ✓ agire in modo autonomo e responsabile

- **COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI**

- Padroneggiare tecniche di sperimentazione, raccolta e analisi dati
- Utilizzare strumenti matematici e informatici
- Risolvere situazioni problematiche, interpretare fenomeni
- Rappresentare la realtà attraverso schemi e modelli
- Riflettere sul proprio percorso di esperienza e di apprendimento
- Conoscere e rispettare il proprio corpo
- Conoscere e rispettare l'ambiente
- Valutare responsabilmente il progresso scientifico

Traguardi di sviluppo delle competenze**Obiettivi di apprendimento**

Classi 1 [^]	<p>_ l'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio;</p> <p>_ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni;</p> <p>_ ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano la struttura del mondo inorganico;</p> <p>_ conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.</p>	<p>Fisica e chimica</p> <p>_ affrontare concetti fisici quali: densità, concentrazione, temperatura e calore, effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura e costruendo reti, modelli concettuali, rappresentazioni formali di tipo diverso;</p> <p>Astronomia e scienze della Terra</p> <p>_ considerare il suolo come ecosistema, come una risorsa e comprendere altresì che la sua formazione è il risultato dei climi e della vita sulla Terra, dei processi di erosione – trasporto – deposizione;</p> <p>Biologia</p> <p>_ individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula;</p> <p>_ individuare l'unità e la diversità dei viventi, effettuando attività a scuola, in laboratorio, sul campo e in musei scientifico-naturalistici;</p> <p>_ comprendere il senso delle grandi classificazioni;</p> <p>_ apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni;</p> <p>_ condurre a un primo livello l'analisi dei rischi ambientali e di scelte sostenibili.</p>
Classe 2 [^]	<p>_ l'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio;</p> <p>_ utilizza in contesti diversi uno stesso strumento matematico o informatico e più strumenti insieme in uno stesso contesto;</p> <p>_ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche di fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana;</p>	<p>Fisica e chimica</p> <p>_ affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, concentrazione, temperatura e calore, effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura e costruendo reti, modelli concettuali, rappresentazioni formali di tipo diverso;</p> <p>_ completare la costruzione del concetto di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche diversificate, utilizzando alcuni indicatori, ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di uso domestico.</p> <p>biologia</p> <p>_ individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente</p>

<p>_ ha una visione organica del proprio corpo come identità giocata fra permanenza e cambiamento, tra livelli macroscopici e microscopici, tra potenzialità e limiti;</p> <p>_ ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano la struttura del mondo inorganico;</p> <p>_ conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.</p>	<p>introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula;</p> <p>_ individuare l'unità e la diversità dei viventi, effettuando attività a scuola, in laboratorio, sul campo e in musei scientifico-naturalistici;</p> <p>_ apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni; attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe;</p> <p>_ condurre a un primo livello l'analisi dei rischi ambientali e di scelte sostenibili.</p>
<p>Classi 3[^]</p> <p>_ l'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio;</p> <p>_ utilizza in contesti diversi uno stesso strumento matematico o informatico e più strumenti insieme in uno stesso contesto;</p> <p>_ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche di fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana;</p> <p>_ è in grado di riflettere sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle competenze in via di acquisizione, sulle strategie messe in atto, sulle scelte effettuate e su quelle da compiere;</p> <p>_ ha una visione organica del proprio corpo come identità giocata fra permanenza e cambiamento, tra livelli macroscopici e microscopici, tra potenzialità e limiti;</p> <p>_ ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come</p>	<p><i>Fisica e chimica</i></p> <p>_ affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, concentrazione, temperatura e calore, forze ed energia, effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura e costruendo reti, modelli concettuali, rappresentazioni formali di tipo diverso;</p> <p>_ completare la costruzione del concetto di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche diversificate, utilizzando alcuni indicatori, ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di uso domestico.</p> <p><i>Astronomia e scienze della Terra</i></p> <p>_ interpretare i fenomeni celesti anche con l'aiuto di planetari e/o simulazioni al computer; in particolare precisare l'osservabilità e l'interpretazione di latitudine e longitudine, punti cardinali, fasi della luna, eclissi, visibilità e moti osservati di pianeti e costellazioni;</p> <p>_ approfondire la conoscenza, sul campo e con esperienze concrete, di rocce, minerali e fossili per comprendere la storia geologica ed elaborare idee e modelli interpretativi della struttura terrestre;</p> <p>_ correlare queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico della propria regione e comprendere la</p>

<p>sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano la struttura del mondo inorganico; comprende il ruolo della comunità umana nel sistema e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse;</p> <p>_ conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.</p>	<p>conseguente pianificazione della protezione da questo rischio.</p> <p>biologia</p> <p>_ individuare l'unità e la diversità dei viventi, effettuando attività a scuola, in laboratorio, sul campo e in musei scientifico-naturalistici;</p> <p>_ apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni; attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe; vivere la sessualità in modo equilibrato;</p> <p>_ condurre a un primo livello l'analisi dei rischi ambientali e di scelte sostenibili.</p>
--	--

CONOSCENZE/SAPERI DISCIPLINARI (temi/argomenti)	ATTIVITA' FORMATIVE (esperienze didattico-metodologiche)
La materia	Vedi unità di apprendimento proposte dal gruppo disciplinare
Calore e temperatura	
L'aria e l'atmosfera	
L'acqua e l'idrosfera	
Il suolo	
La vita e i viventi	
Monere, protisti, funghi	
Il regno delle piante	
Il regno animale	
Invertebrati e vertebrati	
Il moto	
Le forze e la pressione	
L'equilibrio e le leve	
Il principio di Archimede	
I fenomeni chimici legati al metabolismo dei viventi	
Anatomia e fisiologia del corpo umano	
Sistema nervoso e organi di senso	
La terra nel sistema solare	
Origine ed evoluzione della vita	
L'apparato riproduttore	
La genetica	
L'elettricità	
L'energia	

- **Criteria e strumenti di verifica**

Criteria

- conoscenza (conoscenza e linguaggio)
- osservazione
- formulazione e verifica di ipotesi

Strumenti

- prove scritte tradizionali e/o strutturate
- prove orali
- controlli in itinere
- esperienze di laboratorio

- **Criteria e modalità di valutazione** (rapporto esiti in percentuale e voti)

Percentuale	Corrispondente in decimi	Valutazione precedente
100	9	Ottimo
91 - 99	8 ½	Distinto
86 - 90	8	Distinto
79 -85	7 ½	Buono
71 -78	7	Buono
66 - 70	6 ½	Sufficiente
56 - 65	6	Sufficiente
51 – 55	5 ½	Non sufficiente
46 – 50	5	Non sufficiente
41 - 45	4 ½	Gravemente insuff.
< 40	4	Gravemente insuff.