

PIANO DI LAVORO ANNUALE
Classe: 2^oitis
Disciplina: Scienze Integrate (Biologia)

Obiettivi in termini di **competenze chiave di cittadinanza** che si intendono perseguire.

1. Promuovere la socializzazione, l'accettazione dell'altro e il raggiungimento di un comportamento più responsabile e corretto. **Competenza chiave: Collaborare e partecipare.**
2. Favorire l'acquisizione di un metodo di studio personale, con particolare riferimento alla comprensione di testi scientifici di varia natura e, possibilmente, all'analisi, alla sintesi ed alla rielaborazione personale dei contenuti proposti, anche attraverso strumenti multimediali. **Competenze chiave: Imparare ad imparare, Acquisire e interpretare l'informazione.**
3. Stimolare l'acquisizione di una mentalità scientifica, in particolare la capacità di osservare, porsi problemi, formulare ipotesi, progettare esperienze, raccogliere e rielaborare dati. Analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità, analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia. **Competenze chiave: Imparare ad imparare, Acquisire e interpretare l'informazione.**
4. Favorire l'acquisizione di adeguati strumenti comunicativi verbali scritti e grafici. **Competenza chiave: Comunicare, comprendere e rappresentare.**
5. Promuovere, per quanto possibile, la conoscenza del territorio nei suoi aspetti climatici, geomorfologici ed ecologici, nonché il senso di appartenenza ad esso. Offrire agli studenti strumenti utili a comprendere la realtà di cui sono parte integrante. In particolare far conoscere i meccanismi della natura, stimolare le capacità di analisi critica dei fenomeni, la riflessione su quale è il ruolo dell'uomo nell'ambiente, e sul rapporto tra la salvaguardia degli equilibri e delle risorse naturali e la qualità della vita. **Competenze chiave: Imparare ad imparare, Collaborare e partecipare, Risolvere problemi.**
6. Promuovere una informazione biologica rigorosa ed avviare gli studenti all'uso delle conoscenze acquisite per affrontare in modo libero ma razionale le problematiche relative al "bene salute" personale e collettivo, alla tutela dell'ambiente, all'uso delle biotecnologie. Aiutare i giovani a porsi in un atteggiamento di riflessione critica sull'attendibilità delle informazione diffuse dai mezzi di comunicazione riguardo i problemi ambientali e relativi al bene salute, elaborandole personalmente. **Competenze chiave: Collaborare e partecipare, Risolvere problemi, Acquisire e interpretare l'informazione.**

Obiettivi in termini di **competenze di asse**

Asse dei linguaggi:

- *Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.*
- *Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.*
- *Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.*

Asse matematico:

- *Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sottoforma grafica.*
- *Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.*

Asse scientifico- tecnologico:

- *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.*

Asse storico sociale

- *Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.*
- *Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.*

Gli obiettivi delle competenze chiave di cittadinanza e delle competenze di asse verranno perseguiti attraverso lo svolgimento di tutti i moduli previsti dalla presente programmazione.

Obiettivi minimi di apprendimento

1. Saper comprendere ed analizzare semplici testi scientifici di tipo scolastico e divulgativo.
2. Saper osservare, porsi domande, formulare semplici ipotesi.
3. Saper individuare caratteristiche comuni a tutti gli organismi viventi, ai diversi livelli di organizzazione.
4. Conoscere le principali funzioni e strutture a livello cellulare e degli apparati dell'uomo.
5. Aver acquisito capacità di comunicare in modo comprensibile semplici concetti scientifici.

Metodologia di proposta e recupero

1. Eventuale partecipazione della classe ad attività di educazione ambientale (partecipazione a campagne e/o concorsi promossi da associazioni ambientaliste ed enti pubblici e privati).
2. Studio curricolare degli argomenti affrontati. Verrà usato molto il libro di testo, studiando in classe con gli allievi, sottolineando i concetti fondamentali e/o i termini sconosciuti, analizzandoli, ampliandoli e correlandoli tra loro.
3. Approfondimenti su testi e riviste specialistiche, con l'uso di sussidi audiovisivi e multimediali, mediante ricerche in rete, interventi di esperti, raccolta dati sul territorio (interviste, osservazioni varie, campionamenti, riprese fotografiche e video
4. Visite guidate sul territorio, con attività sul campo (esercizi di percezione sensoriale, giochi in natura, gare di orienteering,) precedute da attività di educazione ambientale all'interno della scuola e seguite da approfondimenti ed esercitazioni di comunicazione riguardanti le esperienze fatte.
5. Lavori di gruppo su tematiche di educazione ambientale ed eventuale partecipazione a concorsi.
6. Eventuale partecipazione a Campo scuola in centro attrezzato per l'educazione ambientale, o viaggio d'istruzione a tema ambientale.

Metodologia di verifica

Le verifiche saranno volte a valutare il livello di acquisizioni delle conoscenze ed abilità previste dalle linee guida per il biennio. Le modalità di verifica utilizzate saranno:

1. Interazioni verbali (interrogazioni, discussioni,.....)
2. Esercizi scritti di descrizione di quanto osservato nel corso di uscite o di eventuali proiezioni di video.
3. Esercitazioni grafiche di rappresentazione di dati.
4. Test di tipo V/F, risposta multipla, completamento, risposta aperta (definizione), etc
5. Lavori di approfondimento sia personali che di gruppo.

Criteri di valutazione

Per ogni studente verrà valutato il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti, tenendo conto:

- dei livelli di partenza e delle difficoltà incontrate
- dell'impegno profuso nello studio
- del grado di partecipazione a tutte le attività svolte
- degli effettivi risultati raggiunti

Contenuti

Modulo 1 (entro ottobre)

- Caratteristica dei viventi. Biomolecole.

Modulo 2 (entro dicembre)

- Citologia e fisiologia animale e vegetale.

Modulo 3 (entro metà gennaio)

- Apparato digerente. Educazione alimentare

Modulo 4 (entro febbraio)

- Apparato respiratorio. Tabagismo.
- Apparato circolatorio. Prevenzione delle malattie cardiocircolatorie.

Modulo 5 (entro marzo)

- Apparato riproduttore.
- Contraccezione.
- Comportamento a rischio: MST. Prevenzione.
- Fecondazione assistita.
- Malattie genetiche. Malformazioni. Prevenzione.

Modulo 6 (entro aprile)

- Sistema nervoso.
- Dipendenze.

Modulo 7 (entro maggio, se saranno conclusi i moduli precedenti)

- Ecologia.
- Piramidi e reti alimentari.
- Biodiversità