

SCHEDA DI DOCUMENTAZIONE ATTIVITÀ SVOLTA

1. Dati generali	
Nome e cognome	<i>Alessandra Rollo- Ciro Iaquinto</i>
Presidio di riferimento	X <input type="checkbox"/> Udine 1 <input type="checkbox"/> Udine 2
Istituto di appartenenza	Educandato Statale Collegio Uccellis Scuola media
Contatti (indirizzo mail,tel.)	iaquinto@uccellis.ud.it
2. Caratteristiche della proposta didattica	
Titolo / tematica trattata	Progetto “Lievito” STUDIO ORGANISMO MODELLO
Breve sintesi	Il progetto si propone di far scoprire agli alunni alcuni concetti unificanti della biologia, partendo dall’osservazione di un organismo modello quale il lievito. In particolare si vuole puntare l’attenzione sulla scoperta di quali processi e trasformazioni caratterizzano gli esseri viventi, di quali possano essere i flussi di materia ed energia coinvolti e le variabili in gioco.
Classe/i a cui è stata destinata (elementari, medie, biennio) e numero di alunni	Il progetto è rivolto agli alunni di due classi prime di scuola secondaria di primo grado, totale allievi n° 52
Eventuali attività collaborative con risorse del territorio	
Contenuti svolti per classe o gruppi di alunni	“Caratteristiche dei viventi” a- Concetto di essere vivente e non vivente (esempi...) b- La cellula c- Respirazione d- Il lievito è vivo ?
Tempo di svolgimento	L’attività si svolge nell’arco di 4-5 unità orarie.
Contesti di senso della proposta	Nell’ambito della programmazione di scienze. In particolare i contenuti affrontati fungono da punto di partenza per lo studio degli esseri viventi nelle loro molteplici forme.
Nuclei concettuali/cognitivi che prende in considerazione	Concetto di essere vivente e non vivente (esempi...) a. Nascita, crescita, morte b. Riproduzione c. Movimento d. Respirazione e. Nutrizione

<p>Indicazione della metodologia adottata</p>	<p>Gli alunni vengono da subito divisi in gruppi (definiti/spontanei) di 4-5 componenti; a ogni gruppo è richiesto di compilare un diario di bordo in cui annotare tutto quello che viene fatto, pensato, osservato per tutta la durata dell'attività. Inoltre viene messo a disposizione della classe un cartellone bianco su cui raccogliere le domande a cui il singolo gruppo non riesce a dare risposta e che verranno soddisfatte durante o al termine dell'attività..</p> <p>A ogni gruppo viene consegnata una fotocopia che attraverso semplici disegni, permette la scoperta e comprensione delle principali caratteristiche che accomunano tutti i viventi.</p> <p>Una seconda fotocopia introduce la cellula come unità costituente di tutti i viventi.</p> <p>Attraverso una presentazione multimediale vengono presentate le caratteristiche delle cellule e le differenze tra quelle animali e vegetali; gli alunni rappresentano sul loro quaderno le immagini proiettate.</p> <p>Dopo una spiegazione sull'uso del microscopio, vengono fatte osservare agli alunni alcune cellule animali e vegetali al microscopio ottico, sempre facendo riprodurre sui quaderni quanto osservato.</p> <p>Attraverso un'attività di tipo sperimentale si introduce ai ragazzi l'uso del bromo timolo come indicatore di pH e, nel caso specifico, come indicatore della presenza di anidride carbonica.</p> <p>Fatta emergere l'unica differenza tra acqua naturale e acqua frizzante, si aggiunge un po' di indicatore a entrambe le soluzioni, mettendo in evidenza le differenti colorazioni. Dunque si invitano gli alunni a dimostrare, utilizzando le competenze appena acquisite, che quello che emettono respirando è anidride carbonica.</p> <p>Grazie alle competenze acquisite nella prima parte del progetto, si chiede ai diversi gruppi di alunni di scoprire e dimostrare se il lievito sia un organismo vivente.</p> <p>I materiali messi loro a disposizione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diversi tipi di lievito in bustine e non (lievito di birra, chimico, per dolci - alcuni contenitori - acqua - farina - zucchero - blu di bromo timolo - microscopio ottico <p>Si consiglia di trascrivere tutti i passaggi in un block notes che diventi un diario di bordo o un protocollo; anche una tabella di rilevazione può semplificare le osservazioni e in un secondo momento permettere ai diversi gruppi di confrontarsi.</p>
<p>Didattica laboratoriale</p>	<p>Esperimento da parte degli alunni e relativo conseguimento di alcune conoscenze dirette, inoltre discussione dei risultati ottenuti.</p>
<p>Eventuali caratteristiche di inter-disciplinarietà</p>	
<p>Risorse utilizzate</p>	<p>Aula informatica, aula scolastica, CD rom, schede introduttive , microscopio, videoproiettore, computer.</p>

Domande stimolo proposte dall'insegnante	Esempio di risposte da parte degli studenti	Riflessioni da parte dell'insegnante
<p>(es: il lievito è vivo?) Se si riproduce Se si muove Se respira Se si nutre</p>	<p>Per alcuni, è una sostanza Per altri è un organismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chi risponde che è un organismo - È un allievo più riflessivo che ha applicato alcune conoscenze di base: - I lieviti per ricavare energia “mangiano” zucchero e producono anidride carbonica; è lei che fa lievitare il pane. - I palloncini si gonfiano in maniera differente, a seconda della quanta di CO₂ prodotta; in particolare dove c'è più zucchero, viene prodotta più CO₂. - Il lievito nella bottiglia non ha zucchero da mangiare quindi non produce CO₂. - Essendo costituito da cellule, dovendo nutrirsi e respirando il lievito è un organismo vivente. - <u>Risponde invece che il lievito è una sostanza</u> <p>Quegli allievi dove il fare manuale non viene integrato da osservazioni e relazioni anche scritte, pertanto il lavoro deve essere sempre indirizzato dall'insegnante..... inoltre pur eseguendo l'esperienza e ponendosi anche lo scopo (aspetto positivo) non sono sempre in grado di trarre le conclusioni da quanto osservato.</p> <p>Non sono riusciti a documentare con efficacia per poter rivedere eventuali passaggi errati o da approfondire (troppa fretta di concludere)</p>
<p>Indicatori generali di valutazione degli alunni e obiettivi raggiunti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> X Atteggiamento collaborativo <input type="checkbox"/> Grado di pertinenza interventi <input checked="" type="checkbox"/> X Curiosità <input type="checkbox"/> Esplorazione <input checked="" type="checkbox"/> X Livello di attenzione <input type="checkbox"/> Uso corretto consegne 	

	<input type="checkbox"/> Autonomia nel fare <input type="checkbox"/> Organizzazione di contenuti e metodi <input type="checkbox"/> Contestualizzazione <input checked="" type="checkbox"/> X Correttezza di esecuzione <input checked="" type="checkbox"/> X Elaborazione dell'informazione (fare analogie e/o discriminare) <input type="checkbox"/> Flessibilità <input type="checkbox"/> Coerenza <input checked="" type="checkbox"/> X Rielaborazione <input type="checkbox"/> Consapevolezza riflessiva <input type="checkbox"/> Originalità <input type="checkbox"/> Capacità di ristrutturazione <input checked="" type="checkbox"/> X Autonomia di scelta <input type="checkbox"/> Altro _____
Criteria e/o modalità di valutazione usati	Test, relazioni ed interrogazioni.
Obiettivi <u>cognitivi</u> o competenze raggiunte	<ul style="list-style-type: none"> • Saper confrontarsi con gli altri mettendo in dubbio le proprie idee e accettando le critiche, siano esse positive che negative; • Saper porre attenzione ai particolari, anche se sembrano di poco conto; • Determinare quali variabili possono influenzare lo sviluppo di un organismo. <p><u>OBIETTIVI REALIZZATI PARZIALMENTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare la capacità di allestire semplici esperimenti; • Saper interpretare i fenomeni osservati per trarre conclusioni relative all'ipotesi. • Capire quali processi e trasformazioni caratterizzano gli esseri viventi; • Essere consapevoli di quali flussi di materia si hanno nel mondo vivente;