

SCHEDA DI DOCUMENTAZIONE ATTIVITÀ SVOLTA

1. Dati generali	
Nome e cognome	<i>(docenti coinvolti)</i> Laura Gusmani
Presidio di riferimento	<input type="checkbox"/> Udine 1 <input type="checkbox"/> Udine 2
Istituto di appartenenza	I.S.I.S. "P. Paschini" – Tolmezzo (Udine)
Contatti (indirizzo mail,tel.)	lgusmani@gmail.com
2. Caratteristiche della proposta didattica	
Titolo / tematica trattata	La lievitazione
Breve sintesi	<i>(riassunto dell'attività, 10-20 righe)</i> L'attività consiste nell'osservazione del fenomeno della lievitazione e nella formulazione di una sua interpretazione. Gli alunni hanno a disposizione gli ingredienti per l'impasto e diversi tipi di lievito; sono invitati a programmare l'attività per iscritto prima di operare manualmente e, al termine della riflessione sui risultati ottenuti, a scrivere le loro considerazioni. Il confronto delle idee ha luogo nel gruppo classe, gli alunni in laboratorio operano per piccoli gruppi e tengono un diario dell'attività. Attraverso la preparazione di impasti con diversi tipi di lievito, gli alunni constatano come la lievitazione abbia luogo sia che si impieghi lievito chimico sia lievito di birra e come sia importante la temperatura a cui si opera. Procedendo cercando somiglianze e differenze indagano sulle cause del fenomeno anche attraverso l'analisi della natura dei due prodotti impiegati, come il comportamento in acqua o l'osservazione al microscopio ottico. La dimostrazione della produzione di anidride carbonica sia da parte del lievito chimico che da parte del lievito di birra suggerisce che alla base della lievitazione in entrambi i casi ci sia lo stesso meccanismo. Infine la necessità di impiegare zucchero con il lievito "naturale" suggerisce un coinvolgimento del metabolismo di questo organismo vivente.
Classe/i a cui è stata destinata (elementari, medie, biennio) e numero di alunni	Prima liceo scientifico indirizzo sperimentale Brocca, 17 alunni
Eventuali attività collaborative con risorse del territorio	<i>(visite guidate, interventi in classe di esperti esterni...)</i> -
Contenuti svolti per classe o gruppi di alunni	Gli alunni hanno lavorato in gruppi di 4-5 ciascuno
Tempo di svolgimento	<i>(da aprile a maggio, numero di ore per settimana, ore extra curricolari...)</i>

	da aprile a maggio, 2 ore circa per settimana per un totale di 10 ore curriculari	
Contesti di senso della proposta	<i>(in quale parte del curricolo colloco l'attività? in quale esperienza per l'alunno? es. quotidiana, visite guidate...)</i> L'attività è proposta in parallelo a lezioni teorico pratiche di chimica allo scopo di favorire la riflessione sul significato di reazione chimica. L'alunno, dopo aver lavorato per tutto l'anno all'esecuzione di prove sperimentali guidate e all'analisi delle ricadute pratiche dei risultati ottenuti, è invitato a partire dall'osservazione di un fenomeno a lui familiare per analizzarlo impiegando il procedimento opposto e cioè proponendo spiegazioni (formulando ipotesi) e allestendo semplici prove sperimentali.	
Nuclei concettuali/cognitivi che prende in considerazione	<i>(es. dimensioni spazio temporali, stati e trasformazioni, interazioni-relazioni-correlazioni tra parti di sistemi e/o proprietà, variabili - variabilità, causalità, omeostasi, adattamento, feed-back, autopoiesi, flussi di energia e/o materia, trasformazione, stabilità/instabilità, ciclicità, , gradualità/discontinuità, ...)</i> <i>trasformazioni:</i> analisi di una reazione chimica <i>variabili – variabilità:</i> influenza della temperatura <i>flussi di energia e/o materia:</i> effetto dello zucchero sulla produzione di CO ₂ da parte del lievito di birra	
Indicazione della metodologia adottata	<i>(es. ricerca-azione, problem solving, didattica laboratoriale, cooperative learning, peer tutoring...)</i> problem solving	
Didattica laboratoriale	<i>(specificare se si tratta di esperimento ovvero protocollo chiuso prevalentemente esecutivo per gli alunni, esercitazione con conseguimento di abilità oppure esperienza es. discussione sulle ragioni, le modalità e le alternative...)</i> esperienza con proposte operative e discussione dei risultati ottenuti mediate dall'insegnante	
Eventuali caratteristiche di inter-disciplinarietà	Collegamenti con biologia	
Risorse utilizzate	<i>(umane, aule speciali, laboratori, strumenti, materiali, internet...)</i> laboratorio di chimica e biologia, materiali di facile reperibilità	
Domande stimolo proposte dall'insegnante	Esempio di risposte da parte degli studenti	Riflessioni da parte dell'insegnante
<i>(es: il lievito è vivo?)</i> <i>Perché l'impasto lievita?</i>	<i>(no, è una sostanza)</i> <i>Aumenta lo spazio tra le particelle di farina</i> <i>Si forma aria nell'impasto</i>	<i>(risponde così perché conosce la differenza tra lievito chimico e lievito di birra?)</i> <i>Ha in mente il modello del legame idrogeno tra le molecole di acqua?</i> <i>Intende un gas? O piuttosto pensa che si formino dei "vuoti"?</i>
Indicatori generali di valutazione degli alunni e obiettivi raggiunti	<input type="checkbox"/> Atteggiamenti collaborativi <input type="checkbox"/> Grado di pertinenza interventi <input type="checkbox"/> Curiosità <input type="checkbox"/> Esplorazione	

	<input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> Correttezza di esecuzione <input type="checkbox"/> Elaborazione dell'informazione (fare analogie e/o discriminare) <input type="checkbox"/> Flessibilità <input type="checkbox"/> Coerenza <input type="checkbox"/> <u>Rielaborazione</u> <input type="checkbox"/> <u>Consapevolezza riflessiva</u> <input type="checkbox"/> Originalità <input type="checkbox"/> Capacità di ristrutturazione <input type="checkbox"/> Autonomia di scelta <input type="checkbox"/> Altro _____
Criteria e/o modalità di valutazione usati	<i>(interrogazioni, test, relazioni, ...)</i> stesura del diario dell'attività e della relazione (in gruppo)
Obiettivi cognitivi o competenze raggiunte	<i>(es: Interazioni-relazioni-correlazioni tra parti di sistemi e/o proprietà: riconosce le componenti viventi e non viventi in una zolla oppure Variabili: il pane lievita meglio al caldo)</i> <i>trasformazioni: comprende la differenza tra trasformazione chimica e fisica</i> <i>variabili – variabilità: riconosce l'influenza della temperatura sulla lievitazione</i> <i>flussi di energia e/o materia: riflette sull'effetto dello zucchero sulla produzione di CO₂ da parte del lievito di birra</i>