



## Prima partecipazione del Liceo classico alla manifestazione Livornoscienza - Under 18

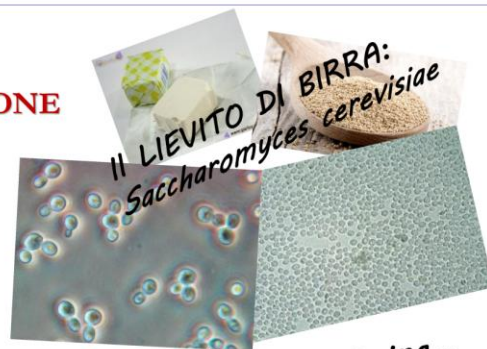
Quest'anno i nostri alunni del Liceo Classico, della classe II A, hanno preso parte alla III edizione del progetto Scienza Under 18 a Livorno, organizzata dal Liceo Scientifico "Cecioni", che si è svolta lo scorso 28 aprile.



Scuola: **IIS NICCOLINI-PALLI**  
classe: **2 A Liceo Classico**  
TITOLO: **LIEVITI e LIEVITAZIONE**  
Docente: *Prof.ssa Barbara Nota*



Lievito + acqua + zucchero



Lo zucchero della farina...



Qual è il cibo preferito dal lievito?

Palline di lievito

$\beta$ -amilasi



Storia del pane



Misuriamo quantitativamente la lievitazione

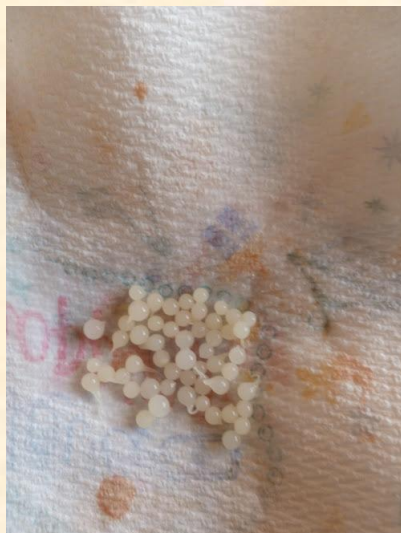
Glutine



Lievito + acqua + farine



Scienza Under 18 è un progetto sull'educazione scientifica che nasce con lo scopo di creare un nuovo contesto di apprendimento, in cui i ragazzi comunicano tra loro sulle esperienze di scienza svolte in classe. Tale approccio permette di diffondere nuove metodologie d'insegnamento in cui lo studente è al centro del suo percorso formativo. Scienza Under 18 non è quindi una semplice mostra, ma rappresenta una reale possibilità di imparare per tutti, giocando, sperimentando, creando e, soprattutto, divertendosi.



I nostri alunni sono stati coinvolti in un percorso didattico riguardante gli aspetti microbiologici e tecnologici della fermentazione, in particolare della panificazione, dal titolo **“Lievitanti e lievitazione”**; tale lavoro è stato presentato a piccoli e adulti attraverso un exhibit realizzato all'aperto presso il Parco Pertini. Le attività presentate al pubblico durante la giornata consistono in una serie di esperimenti che permettono di creare un modello di metabolismo che ruota attorno al lievito *Saccharomyces cerevisiae*. I ragazzi si sono cimentati nella realizzazione delle seguenti attività sperimentali: “Verifica della produzione di anidride carbonica”, “Quale zucchero contiene la farina?”, “Misuriamo quantitativamente la lievitazione”, “Qual è il cibo preferito dal lievito?”. Quest'ultimo esperimento, che più di tutti ha incuriosito e appassionato i visitatori, ha visto i ragazzi realizzare delle palline di lievito. Sciogliendo il lievito in acqua e sodio alginato (un sale estratto dalla parete cellulare delle alghe)

e facendo cadere nel cloruro di calcio la soluzione preparata goccia a goccia, si formano sferette gommosi e facili da maneggiare.

Il percorso è stato arricchito con un lavoro interdisciplinare svolto dagli alunni, di collegamento con la natura umanistica degli studi classici, riguardante la storia del pane che accompagna l'uomo nella sua storia: si comincia con il primo “pane” dell'uomo del Neolitico, per parlare dei tipi di pane degli Egizi, dei Greci, e dei Romani. Il tutto è stato arricchito anche con ricette antiche.

Oltre al percorso che ha visto protagonisti i nostri studenti, sono state numerose e interessanti le attività organizzate, nell'ambito della manifestazione, dalle altre scuole di ogni ordine e grado; anche dai bambini delle elementari che, fieri dei loro progetti hanno avuto la possibilità di fare lezione ai più grandi.

In particolare le scuole partecipanti sono state:

per la scuola secondaria di II grado, il Liceo Cecioni e il nostro **Liceo Classico**;

per la scuola secondaria di I grado il Don Angeli-Pistelli, IC Micheli Bolognesi, IC Micali, IC Picchi, SMS Bartolena-San Simone;

per la scuola primaria: Dal Borro, R.Natali e Fattori.

Il Parco Pertini si è così trasformato in un contesto di apprendimento gioioso per studenti e non.

