

APPRENDIMENTI DI BASE - INSEGNARE SCIENZE SPERIMENTALI
PIANO ISS

Apprendimenti di base - Insegnare scienze sperimentali

DIARIO DI BORDO



Data esperienza..29.11.2007..classe IA .. componenti gruppo:

SITUAZIONE PROBLEMATICA:

1. *Per la produzione del pane quali ingredienti sono indispensabili?*
2. *I lieviti sono organismi viventi?*
3. *Quali sono le variabili che condizionano la lievitazione?*

STRUMENTI A DISPOSIZIONE :

farina 00, acqua, polvere lievitante, lievito naturale liofilizzato.



PROCEDIMENTO: dopo aver discusso con la classe la classe quali tipi di pane conoscono, di come si fa il pane e quali sono gli ingredienti indispensabili, gli alunni

sono stati divisi in sei gruppi. A ciascun gruppo è stato distribuito un diario di bordo . I ragazzi propongono di formare e osservare i seguenti miscugli, utilizzando un cucchiaino di farina , una quantità d'acqua variabile e un cucchiaino di lievito:

1. acqua e polvere lievitante
2. acqua e lievito naturale
3. farina e lievito
4. acqua, farina, lievito naturale
5. acqua, farina, polvere lievitante





DISEGNO: sul foglio sono stati richiesti dei disegni degli strumenti adoperati



OSSERVAZIONI: i ragazzi hanno subito osservato che i primi tre impasti non mostravano di subire modificazioni sensibili. Hanno comunque apprezzato la diversità di odore e di colore.



l'impasto con la polvere lievitante A ha cominciato a "gonfiarsi" prima dell'altro, ma poi si è subito fermato.

Dopo circa un'ora l'impasto con il lievito naturale B ha continuato a "crescere" di livello.

Il contenitore B posto sul termosifone non è cresciuto più di quello lasciato sul banco e il campione posto in frigo era aumentato poco(anche se il bicchiere mostra uno "strano" livello di residui sulle pareti del bicchiere come se l'impasto si fosse "arrampicato" per poi retrocedere.

Gli impasti, eccessivamente liquidi, non sono cresciuti. Tutti hanno notato che si è accumulato gas all'interno del guanto usato per sigillare i contenitori. Quale gas? viene indotta l'analogia con la respirazione .

Perchè è necessaria la farina? Se si ferma la lievitazione come possiamo aiutarla ? di cosa ha bisogno un lievito per continuare la lievitazione?



CONCLUSIONI:

I ragazzi hanno tratto la conclusione che il lievito naturale è un essere vivente: ha bisogno di acqua, di una certa temperatura, di cibo e può anche morire.



Il giorno dopo i ragazzi hanno potuto constatare che avendo aggiunto dello zucchero al miscuglio acqua e lievito B, durante la notte i lieviti hanno mangiato e prodotto una notevole quantità di gas anidride carbonica tanto da....."riempire" il guanto. Lo zucchero si comporta come l'amido? si avvia la discussione sulle proprietà dei due composti chimici.

