

## **SCHEDA ATTIVITÀ – MENTI IN FERMENTO**

### **A cura di Associazione Kreattiva**

**Obiettivo:** Un esperimento sulla fermentazione alcolica per incentivare il ragionamento e la creatività; stimolare i partecipanti a trovare soluzioni a determinati problemi o quesiti; acquisire un metodo di lavoro; favorire la socializzazione.

L'attività prevede la realizzazione di un esperimento scientifico, mettendo in particolare rilievo i vari passaggi del metodo scientifico:

- 1) Osservazione - Ricerca
- 2) Formulare un'ipotesi
- 3) Esperimento
- 4) Raccogliere e analizzare i risultati
- 5) Trarre delle conclusioni

Ad ogni gruppo di partecipanti vengono distribuiti gli ingredienti necessari allo svolgimento dell'esperimento (lievito, zucchero, acqua, 3 bottiglie di plastica, 3 etichette e 3 palloncini colorati). Il formatore mostra le diverse fasi di svolgimento della sperimentazione, permettendo ai bambini di procedere contemporaneamente.

Procedimento: nella prima bottiglietta si versano acqua e zucchero, nella seconda acqua e lievito e nella terza acqua, lievito e zucchero. Ogni bottiglietta viene chiusa con un palloncino e su ciascuna di esse viene apposta un'etichetta con l'elenco degli ingredienti.

Quando tutti i gruppi hanno ultimato l'esecuzione, in attesa della reazione chimica, si promuove, in circle time, un momento di confronto circa le aspettative sull'esperimento. Dopo un'attesa di almeno 15 minuti, si può passare all'osservazione del fenomeno e alle conclusioni, che verranno annotate sul foglio delle fasi dell'esperimento.

Al termine dell'esperimento verrà fornita una breve spiegazione scientifica sul fenomeno della fermentazione. Solo il palloncino posto in cima alla bottiglietta riempita con acqua, zucchero e lievito si sarà gonfiato e questo è dovuto alla reazione che è avvenuta tra il lievito e lo zucchero, che ha liberato, come prodotto, bollicine di anidride carbonica che riempiono il palloncino.

Si può notare che il palloncino posto in cima alla bottiglia riempita con acqua, zucchero e lievito, si è gonfiato mentre gli altri due no. Il fenomeno è dovuto alla reazione che è avvenuta tra il lievito e lo zucchero, che ha liberato, come prodotto, bollicine di anidride carbonica che sono andate a riempire il palloncino.

### **Attività in semplici passi**

A. (Apertura): In circle time viene spiegato in cosa consiste un esperimento scientifico e ci si confronta sulle aspettative e le previsioni rispetto all'attività. (20')

B. (Attività centrale): Si dividono i beneficiari in piccoli gruppi e si distribuiscono gli ingredienti e gli strumenti di lavoro. Vengono anche distribuiti, a ciascun partecipante, fogli, penne e colori al fine di annotare tutto il procedimento e scrivere, alla fine, l'esito dell'esperimento. Si passa quindi all'esecuzione dell'esperimento. (50')

C. (Chiusura): In circle-time si condividono i risultati e viene dato un feedback sulla spiegazione scientifica del fenomeno che si è generato. Ci si confronta anche su come si è vissuta questa esperienza. (20')

### **Suggerimenti per i formatori**

- Punti di forza: stimolare il ragionamento dei beneficiari e scoprire i lati positivi delle attività di gruppo e un metodo di lavoro preciso.
- L'attività può essere proposta a beneficiari delle scuole primarie e delle scuole secondarie.
- É utile sperimentare l'attività prima di proporla ai partecipanti, in quanto è importante verificare, in determinate condizioni climatiche, quali sono gli effettivi tempi di reazione

**Tempo:** Per questa attività sarà necessario avere a disposizione almeno un'ora e 30 minuti.

### **Materiale:**

Ingredienti: lievito, zucchero, acqua.

Strumenti: 3 bottigliette di plastica plastica 500 ml per ogni gruppo di lavoro - etichette (1 per ogni bottiglia, palloncini colorati (1 per ogni bottiglia), fogli, penne, colori.