

Preparare una torta - piatta o soffice

Connessione dell'attività all'arte

Progettare una fotografia

Collegamento al curriculum locale e/o nazionale

Informazioni generali e sicurezza/ Ruolo della chimica nella vita di tutti i giorni

[Indicazioni del Miur](#)

Strumenti

- ½ dl di zucchero
- ½ dl di farina
- 2 cucchiaini di cacao in polvere
- ½ cucchiaino di lievito in polvere
- ½ cucchiaino di zucchero vanigliato
- ½ dl di burro fuso
- 1 uovo
- Una tazza
- Un cucchiaino
- Forno a microonde
- Connessione a Internet

Durata dell'attività: 45 minuti

Descrizione dell'attività

Gli/le alunni/e provano la chimica in cucina cucinando una torta in tazza e sperimentando la sofficietà

Obiettivi d'apprendimento

Al termine dell'attività, gli/le alunni/e

- capire come funziona la chimica nella vita quotidiana

Istruzioni

Step 1 - Fase motivazionale

Perché a volte le torte si sgonfiano? La chimica può spiegarlo?



Step 2 - Fase investigativa

Esperimento 1:

Gli/le alunni/e preparano una facile torta in tazza con il forno a microonde.
Date loro questa ricetta:

Preparare una torta in tazza.

Mescolare gli ingredienti secchi elencati di seguito in una tazza, aggiungere il burro fuso e un uovo.

Ingredienti:

- ½ dl di zucchero
- ½ dl di farina
- 2 cucchiaini di cacao in polvere
- ½ cucchiaino di lievito in polvere
- ½ cucchiaino di zucchero vanigliato
- ½ dl di burro fuso
- 1 uovo



Parlate agli/le alunni/e della chimica in cucina con le torte:

Un elemento chiave dell'impasto di una torta sono le bolle d'aria che vengono intrappolate dalla struttura formata dalle proteine dell'uovo e dall'amido della farina. Il lievito in polvere provoca la formazione di queste bolle d'aria. Durante la cottura, l'acqua evapora dal burro fuso e dall'uovo e, quando l'acqua evaporata entra nelle bolle d'aria, fa lievitare l'impasto.

All'inizio la struttura a forma di schiuma formata dalle bolle è fragile e anche il minimo urto creerà delle lacerazioni. Man mano che la torta cuoce, l'impasto diventa più solido e verso la fine non c'è più bisogno di fare particolare attenzione.

Quando la torta viene tolta dal forno, l'acqua evaporata intrappolata nelle bolle si raffredda e si condensa. La pressione negativa provoca la caduta della torta. Per questo motivo, è necessario creare dei fori nella torta non appena viene tolta dal forno. Si possono praticare dei fori nella torta con un bastoncino di legno o sbatterla contro il tavolo. Questa scossa crea delle perforazioni, consentendo all'aria di fluire nelle bolle a pressione negativa.

Esperimento 2:

Verificate la teoria preparando due torte in tazza. Togliere delicatamente la prima dal microonde e lasciarla raffreddare così com'è. Sbatterte l'altra contro il tavolo o bucatela. Confrontate e vedete quale si è sgonfiata di più

Esperimento 3:

Decorate la torta e scattate una foto. Prestate attenzione all'illuminazione e all'angolazione appropriate.

È possibile trovare consigli online utilizzando il termine di ricerca "fotografare le torte".

Gli/le alunni/e in cerca di una sfida in più possono trovare maggiori informazioni sulla chimica della cottura delle torte, ad esempio sul sito:

<https://recipes.howstuffworks.com/cakes1.htm>

Ulteriori informazioni sullo studio della chimica della cucina sono disponibili sul sito:

<https://journals.helsinki.fi/lumat/article/view/1109>

Possono anche controllare le nature morte per vedere le composizioni che possono incorporare nelle loro immagini.

<https://www.rijksmuseum.nl/en/search?q=&v=&s=&ondisplay=False>

Step 3 - Fase di consolidamento

Organizzate una gara di torte virtuali, in cui gli studenti votano per la torta più soffice. Il vincitore potrà raccontare come la comprensione della chimica in cucina possa rendere uno chef migliore.

Materiale aggiuntivo scaricabile

No

Risorse

Crediti per i disegni

Wilma Mantere

Soffice cupcake 2022

Libero di usare



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



OTA
ONLINE TEACHING ADVANCEMENT

Tags

- Attività online
- Attività in classe
- Apprendimento basato sull'indagine
- Apprendimento esperienziale
- Lavoro artistico

