



## ► **Lezioni con Pritt**

Questi materiali fanno parte dell'iniziativa didattica Researchers World. Il concetto e il programma di insegnamento è stato sviluppato sotto la guida della Prof. Dr. Katrin Sommer, Presidente della Cattedra di Chimica alla Ruhr University di Bochum, Germania, con il supporto degli esperti in adesivi di Henkel. L'esperimento è adatto a bambini delle scuole elementari.

### ► **Lezione 4: Ottenere l'amido dal cibo**

Una volta scoperto una materia prima contenente l'amido (patate, grano o mais), ci si concentra sull'isolamento dell'amido da questo materiale. Ancora una volta, si creano gruppi di due o quattro persone.

Puoi iniziare la lezione discutendo con gli studenti su come è possibile ricavare l'amido dal cibo.

#### **Materiali necessari:**

- 3-6 patate
- 150 g (5 oz.) farina di mais
- Vecchi panni da cucina
- 4 scodelle di plastica di medie dimensioni
- 1-2 grattugie
- 2 piatti di porcellana oppure piatti che resistano al calore
- Misurino
- Acqua

#### **Parte 1: osservazione**

L'osservazione che l'acqua diventa torbida quando si immerge un cibo contenente amido per alcune ore può essere un punto di partenza interessante. Questo fenomeno si nota particolarmente quando si immergono i chicchi di riso nell'acqua. La torbidezza significa che qualcosa è "migrato" dal cibo in acqua. È utile preparare un campione in anticipo che illustri questo effetto.

Una volta che gli studenti hanno capito che è possibile utilizzare l'acqua per ottenere l'amido dal cibo, è possibile iniziare l'esperimento vero e proprio.



## Parte 2: le istruzioni per gli studenti

1. Scegli uno dei cibi (patate o farina di mais) e grattugialo se necessario nella scodella di plastica.
2. Aggiungi 300 ml di acqua nella scodella e mescola con un bastoncino di vetro.
3. Metti un panno su una seconda scodella di plastica, versaci il composto e strizza l'acqua. Raccogli il liquido in una scodella e attendi finchè alcuni sedimenti si depositano sul fondo.
4. Metti il resto del composto nella prima scodella e ripeti i passaggi 2 e 3, aggiungendo solo 200 ml di acqua. Attendi cinque minuti e filtra il liquido. Lascia il residuo bianco sul fondo della scodella.
5. Metti il residuo in un piatto e mettilo nel forno a 180 ° C (350 ° F) per 20 minuti.

È d'aiuto la presenza di un forno dove si può far essiccare l'amido. L'amido può essere estratto più efficacemente dalle patate che possono essere usate anche senza essere sbucciate. Dopo la fase di essiccazione, una sostanza solida e biancastra rimane nel piatto: l'amido.



► **Materiali per gli studenti**

► **Lezione 4: Ottenere l'amido dal cibo**

Hai imparato che l'amido è presente nelle patate, grano, riso e mais. Per usare questo amido per fare un adesivo, devi prima trovare un modo per estrarlo dal cibo.

Ecco le istruzioni necessarie per condurre l'esperimento, ma in qualche modo sono state mischiate. Prima di tutto, metti le frasi nell'ordine corretto, poi taglia le forme e incollale nell'ordine giusto sul tuo quaderno o su un nuovo foglio.

✂

Metti il resto del composto nella prima scodella e ripeti i passaggi 2 e 3, aggiungendo solo 200 ml di acqua. Attendi cinque minuti e filtra il liquido. Lascia il residuo bianco sul fondo della scodella.

✂

Metti il residuo in un piatto e mettilo nel forno a 180°C (350°F) per 20 minuti.

✂

Aggiungi 300 ml di acqua nella scodella e mescola con un bastoncino di vetro.

✂

Scegli uno dei cibi (patate o farina di mais) e grattugialo se necessario nella scodella di plastica.

✂

Metti un panno su una seconda scodella di plastica, versaci il composto e strizza l'acqua. Raccogli il liquido in una scodella e attendi finché alcuni sedimenti si depositano sul fondo.