



## ► 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 3: Scoprire l'amido

Nella lezione precedente, gli studenti hanno scoperto che mischiare acqua e amido produce una sostanza appiccicosa. L'amido è una materia prima naturale. Ma dove si trova? Come si ottiene? Che cos'è?

In questa lezione, gli studenti impareranno a usare una soluzione di iodio e ioduro di potassio (reattivo di Lugol) per trovare l'amido. Questo metodo è uno di quelli utilizzati dai ricercatori. Vengono utilizzati un campione positivo contenente amido di mais e uno negativo contenente una sostanza simile all'amido (zucchero a velo). Questa procedura convalida il metodo di individuazione dell'amido. Utilizzando questo metodo con gli stick (solo Pritt contiene amido) si conferma la presenza di amido. Questo rende chiaro l'obiettivo: trovare una materia prima naturale in cui si possa trovare e isolare l'amido.

#### Materiali necessari

- Reattivo di Lugol (soluzione di iodio/ioduro di potassio)
- Pipette usa e getta
- Tubetti o vetrini su cui le sostanze possono essere testate e mischiate con il reattivo di Lugol
- Amido di mais e zucchero a velo
- Cibo contenente amido come le patate, chicchi di grano e farina di mais
- Cibo senza amido (es. cetrioli)



### **Prima parte: cibo contenente l'amido**

Nella prima parte, vengono presentati agli studenti una varietà di cibi che potrebbero contenere amido, includendo patate, cetrioli, latte, chicchi di riso o semi di grano. Prima di iniziare l'esperimento, gli studenti dovrebbero pensare quali cibi possano contenere l'amido.

Essi testano poi le loro ipotesi utilizzando il metodo di individuazione che hanno appena imparato e registrano i risultati.

### **Seconda parte: testare il cibo**

Per testare la presenza dell'amido, metti le sostanze su un vetrino e un po' d'acqua e aggiungi alcune gocce del reattivo di Lugol. Se l'amido è presente, la sostanza si colorerà di blu scuro/viola o nero. Se usi le patate, cetrioli o grano è consigliato che gli studenti li grattuggino o sbriciolino prima. Le patate e i cetrioli dovrebbero essere tagliati a fette.



## ► **Materiali per gli studenti**

### ► **Lezione 3: Scoprire l'amido**

Hai scoperto che l'amido, se mischiato con l'acqua, produce una sostanza appiccicosa. Anche la colla contiene amido? Come possiamo scoprire se l'amido è contenuto in una sostanza?

**Oggi imparerai come individuare la presenza dell'amido.**

Puoi usare il reattivo di Lugol per individuare l'amido. Il reattivo di Lugol è una soluzione rosa o viola che contiene iodio. Potresti conoscere lo iodio per il suo utilizzo nelle medicine. Le medicine che contengono iodio sono utilizzate, ad esempio, per disinfettare una ferita. Lo iodio ha anche un'altra proprietà: diventa blu scuro o nero quando è presente l'amido.

#### **Parte 1: Testare il reattivo di Lugol.**

1. Usa una piccola spatola per mettere l'amido di mais in una provetta
2. Aggiungi 2 ml (1/2 cucchiaino) d'acqua e scuoti attentamente la provetta
3. Aggiungi due gocce di reattivo di Lugol nella provetta.

**Registra le tue osservazioni:**

---



## Parte 2: Quale cibo contiene l'amido?

L'amido è presente in molti cibi diversi. Vedrai una varia selezione di cibi.

Prima pensa a quali cibi possono contenere l'amido e scrivi le tue ipotesi nella tabella.

Utilizza il reattivo di Lugol per scoprire se il cibo analizzato contiene l'amido e scrivi i risultati nella tabella.

Cibo	Istruzioni	Ipotesi	Risultato
Patate	Fai cadere 2 gocce del reattivo di Lugol sulla fettina di patata.	Amido [ ] Niente amido [ ]	Amido [ ] Niente amido [ ]
Cetrioli	Taglia una fetta di cetriolo e versaci due gocce di reattivo di Lugol.	Amido [ ] Niente amido [ ]	Amido [ ] Niente amido [ ]
Riso	Sbriciola qualche chicco di riso in un mortaio e mettili su un vetrino. Aggiungi 2 gocce di reattivo di Lugol.	Amido [ ] Niente amido [ ]	Amido [ ] Niente amido [ ]
Grano	Sbriciola qualche chicco di riso in un mortaio e mettili su un vetrino. Aggiungi 2 gocce di reattivo di Lugol.	Amido [ ] Niente amido [ ]	Amido [ ] Niente amido [ ]



**Terza parte: l'amido è presente anche nella tua colla stick?**

1. Prendi una colla stick e utilizza una spatola per rimuovere un piccolo pezzo di colla.
2. Metti la colla in un tubetto, aggiungi 3ml (3/4 di cucchiaino) di acqua e chiudi il tubetto.
3. Scuoti attentamente il tubetto.
4. Rimuovi il tappo e aggiungi due gocce di reattivo di Lugol nel tubetto.

**La colla stick contiene amido? Segna la risposta corretta:**

Sì

No