



## ► 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 6: Pasta d'amido con il sapone per rafforzarla

### Materiali necessari

- Amido ottenuto dagli studenti o amido di mais commerciale
- 1 saponetta neutra, possibilmente non profumata
- 1-2 barattoli di vetro resistenti al fuoco o padelle
- Piastra, fornello a due fuochi o forno
- 1-2 bacchette di vetro o cucchiaini per mescolare
- 1 termometro
- Cartoncino colorato, cartone o altri tipi di carta resistenti per le strisce di prova

### Parte 1: pasta d'amido con il sapone

Gli studenti ora provano a fare la pasta d'amido utilizzando diverse quantità di sapone scoprendo che l'aggiunta di sapone influenza le proprietà della soluzione. Per esempio, aggiungendo 1 o 2 g (1/4 o 1/2 di cucchiaino) di sapone si crea una sostanza più simile a una crema per il viso, aggiungendo 3 g (3/4 di cucchiaino) di sapone il prodotto diventa più solido e aggiungendo 4 g (1 cucchiaino) il prodotto diventa più appiccicoso e forma dei fili se sfilacciato con le dita.



## Parte 2: le istruzioni per gli studenti

1. Grattuggia il sapone utilizzando la grattugia.
2. In un becher da 150 ml dissolvi 1 g (1/4 di cucchiaino) del sapone grattugiato in 14 ml (1 cucchiaio) di acqua, questo farà produrre della schiuma
3. Aggiungi 4 g (un cucchiaino) di amido alla schiuma e mischia bene con la bacchetta di vetro.
4. Riscalda la soluzione su una piastra a una temperatura di 75° (167°F), mischiando occasionalmente con la bacchetta di vetro.
5. Ripetere i passaggi dal secondo al quarto usando 2 g (1/2 cucchiaino), 3 g (3/4 di cucchiaino) e 4 g (1 cucchiaino). Ci sono delle differenze nelle proprietà delle colle?

Infine, gli studenti dovrebbero provare a usare l'adesivo creato per incollare delle strisce di carta di circa 5 cm di larghezza e 30 cm di lunghezza, con la parte incollata che inizia da circa 10 cm dalla fine. Gli studenti devono scrivere chiaramente i loro nomi sulle strisce.



## ► Materiale per gli studenti

### ► Lezione 6: Pasta d'amido con il sapone per rafforzarla

**Si dice che il sapone renda la pasta d'amido più solida. Prova!**

1. Grattuggia il sapone utilizzando la grattugia.
2. In un becher da 150 ml dissolvi 1g (1/4 di cucchiaino) del sapone grattugiato in 14 ml (1 cucchiaino) di acqua, questo farà produrre della schiuma
3. Aggiungi 4g (un cucchiaino) di amido alla schiuma e mischia bene con la bacchetta di vetro.
4. Riscalda la soluzione su una piastra a una temperatura di 75° (167°F), mischiando occasionalmente con la bacchetta di vetro.
5. Ripetere i passaggi dal secondo al quarto usando 2g (1/2 cucchiaino), 3g (3/4 di cucchiaino) e 4g (1 cucchiaino).

Ci sono delle differenze nelle proprietà delle colle all'aumentare del sapone aggiunto? Scrivi le tue osservazioni.

---

Quale delle quattro sostanze collose è più simile alla colla stick? Quanto sapone, acqua e amido hai usato per questo campione?

Scrivi la ricetta/formula:

- 
- 
- 
- 
-

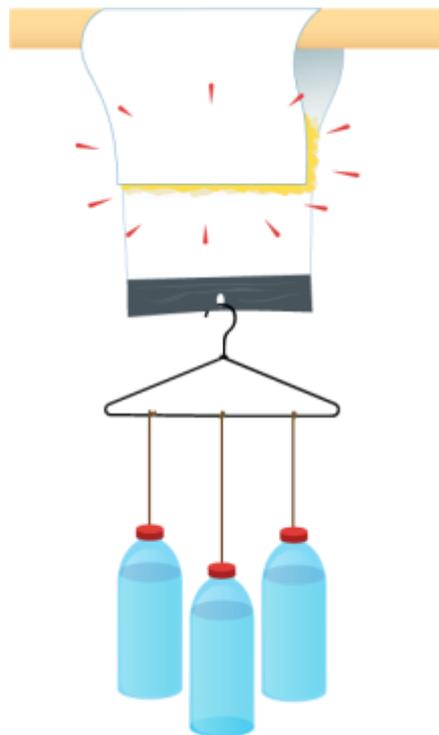


### Fare il test con le strisce

Testerai la forza della tua colle nelle lezioni successive. Per fare ciò, avrai bisogno di strisce che puoi già iniziare a preparare.

1. Taglia alcune strisce di carta da circa 5 cm di larghezza e 30 cm di lunghezza con il cartoncino colorato o il cartone.
2. Fai fare un giro alle strisce e incollale con il tuo adesivo da una parte all'altra così da lasciare circa 10 cm (4 pollici) liberi al fondo della striscia.
3. Metti del nastro adesivo al fondo della striscia e fatti un piccolo buco.

Dovrebbe assomigliare a questo:



Scrivi il tuo nome e l'adesivo usato sulla striscia.