



► Tanórák a Pritt-tel

Ezek a tananyagok a Kutatók Világa oktatási kezdeményezés részét képezik. A tanítási koncepció és a fejlesztő program Dr. Katrin Sommer professzor asszony irányítása alatt készült, aki a Kémiai Didaktika Tanszék vezetője a Bochumi Ruhr Egyetemen, Németországban, a Henkel ragasztási szakértőinek támogatásával. A kísérlet harmadik vagy negyedik osztályos diákok számára alkalmas.

► 6. Lecke: Keményítő paszta szappannal való keverése a szerkezeti stabilizáció érdekében

Szükséges anyagok:

- Vásárolt vagy a diákok által előállított kukoricakeményítő
- 1 darab kemény szappan, lehetőleg illatanyag mentes
- 1-2 tűzálló üvegedény vagy főzőedény
- Rezsó, tűzhely vagy sütő
- 1-2 üvegrúd vagy kanál a keveréshez
- 1 hőmérő
- Kraft papír, vékony karton vagy más erős papír a tesztlapokhoz

1. rész: Szappant tartalmazó keményítő paszta

A diákok most próbáljanak meg keményítő pasztát készíteni különböző szappanarányokkal, és a folyamat során észrevehetik, hogy a szappan hozzáadása megváltoztatja a keverék állagát. Például a 1 vagy 2 g ($\frac{1}{4}$ vagy $\frac{1}{2}$ teáskanál) szappan hozzáadása olyan érzést kelt, mint egy arcápoló krém, a 3 g ($\frac{3}{4}$ teáskanál) szappan hozzáadása pedig szilárdabbá teszi a terméket - hasonlóan egy kenőcsöshöz -, míg mindössze 4 g (1 teáskanál) szappan hozzáadása ragadós masszát eredményez, amely szálakat képez, ha szétválasztják.



i

1. Reszeljük le körülbelül a negyedét a szappannak a sajtreszelő segítségével.
2. Egy 150 ml (5 fl. oz.) méretű pohárban oldjunk fel 1 g ($\frac{1}{4}$ teáskanál) reszelt szappant 14 ml (1 evőkanál) vízben alaposan, és készítsünk belőle habot.
3. Adjunk hozzá 4 g (1 teáskanál) keményítőt a habos keverékhez, majd alaposan keverjük össze üveg pálcikával vagy egy kanállal.
4. Melegítsük fel a keveréket a tűzhelyen 75°C (167°F) hőmérsékletre, időnként keverjük át az üveg pálcikával vagy kanállal.
5. Ismételjük meg a 2) - 4) lépéseket 2 g ($\frac{1}{2}$ teáskanál), 3 g ($\frac{3}{4}$ teáskanál) és 4 g (1 teáskanál) szappannal.

Változnak a ragasztó tulajdonságai, amikor szappant adsz hozzá? Rögzítsd az észleléseidet.

Melyik hasonlít a 4 ragasztópaszta közül a leginkább az eredeti ragasztóstifthez? Mennyi szappant, vizet és keményítőt használtál ehhez a mintához?

Írd le a receptet:

-
-
-
-
-

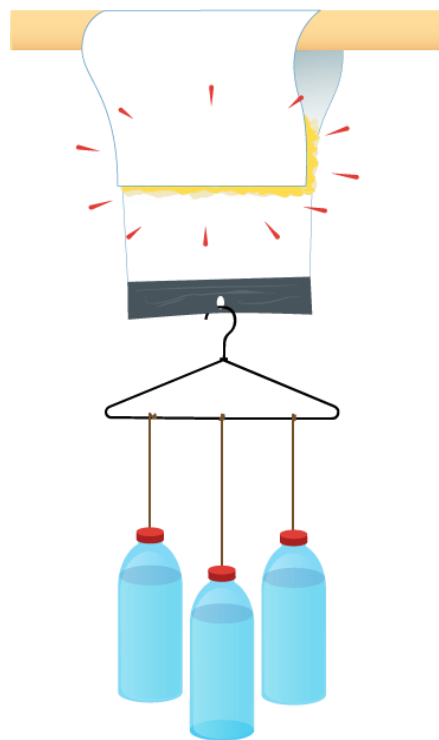


Making test strips

You will be testing the strength of your adhesives in a later class. To do this, you will need test strips. You can already prepare the test strips.

1. Cut some paper strips approximately 5 cm (2 inches) wide and 30 cm (12 inches) long out of construction paper or cardboard.
2. Make a loop with the strips and glue one of the ends with your adhesives so that about 10 cm (4 inches) of the paper strip is left over at the bottom.
3. Put some power tape on the bottom of the power strip and make a tiny hole into it.

It should look something like this:



Write your name on the paper strip and write down which adhesive you used.