www.natex-hamburg.de

Naturwissenschaftliches Experimentieren

NATEX

Experimentalwettbewerb der Klassen 4 – 10 Aufgabe 1-2012/2013

Alles in trockenen Tüchern?

Windeln enthalten heutzutage neben Watteflocken ein besonders saugfähiges Material (Superabsorber genannt), das größere Mengen Flüssigkeit aufnehmen und speichern kann. Die Werbung verspricht einen immer schön trockenen Babypopo für eine ganze Nacht. Aber können diese Absorber in der Windel wirklich so viel mehr als andere Stoffe? Finde es selbst heraus!

Die Experimente:

Für deine Experimente benötigst du kleine Mengen Superabsorber, die du aus zwei bis drei Windeln herausholen oder (für größere Gruppen) im Internet bestellen kannst. Aus den Windeln gewinnst du den Superabsorber, indem du ihn von der Watte mit Hilfe eines Haushaltssiebes trennst. Siebe wegen des Staubes in einer Plastiktüte!

1. Versuch: Untersuche, wie viel Wasser der Windelabsorber aufnehmen kann. Vergleiche das Ergebnis mit der Saugfähigkeit anderer Materialien deiner Wahl (z.B. Haushaltspapier, Katzenstreu,…).

2. Versuch: Untersuche, wie gut die verschiedenen Materialien das Wasser halten können (z.B. unter Druck).

Entsorge die Reste bitte im Hausmüll, um die Abflussrohre nicht zu verstopfen.

Dein Versuchsbericht:

Beschreibe die durchgeführten Versuche und deine Beobachtungen möglichst genau und vollständig. Ergänze deine Darstellung durch Fotos, Zeichnungen und Diagramme. Schülerinnen und Schüler der Klassen 4 bis 6 haben damit die Aufgabe erfüllt, sie dürfen aber gerne auch mehr machen!

Zusätzlich für Klasse 7-10:

Vergleiche möglichst genau die Fähigkeit des Superabsorbers Wasser aufzunehmen mit der Fähigkeit Salzlösungen unterschiedlicher Konzentrationen aufzunehmen. Stelle deine Ergebnisse graphisch dar.

Zusätzlich für Klasse 9-10:

Überprüfe die Wiederverwendbarkeit des Superabsorbers. Das Wasser kann durch Stehen an der Luft, durch Trocknen im Ofen (nicht heißer als 100°C!) oder in der Mikrowelle wieder entfernt werden.

Wohin mit dem Versuchsbericht?

Ihr könnt allein, zu zweit oder zu dritt arbeiten und den Versuchsbericht über eure Lehrerin oder Lehrer mit der Behördenpost senden an: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg, z.Hd. Dr. Sandra Haubrich, Stichwort „NATEX“, LZ 745/5026, Felix-Dahn-Str. 3, 20357 Hamburg. Natürlich könnt ihr den Versuchsbericht auch mit der normalen Post an diese Adresse schicken.

Einsendeschluss ist der **30. November 2012**. Leider können wir eure Versuchsberichte nicht zurückschicken. Es gibt Urkunden und Preise. Zusätzlich werden die besten Schülerinnen und Schüler, die an zwei Runden erfolgreich teilgenommen haben, im Rathaus geehrt. Ab Februar 2013 folgen die Aufgaben der nächsten Runde.