

Themenfeld 7: Stoffe im Alltag

Thema: Anregungen zur Leistungsmessung – Ausbildung von experimentellen Strategien bei SuS – „weiße Pulver“

* Universalindiaktor (Unisol); + = sehr gut; 0 = schlecht ; - = nicht/nein

	Kochsalz	Mehl (Stärke)	Zucker	Zitronen- säure	Calciumcarbo- nat („Kalk“)	Natriumhydro- gencarbonat	untersuchter Stoffprobe 1	untersuchter Stoffprobe 2
Leitfähigkeit der wässrigen Lösung	+	-	-	+	+	+	+	+
Löslichkeit in Wasser	+	-	+	+	+/0	+	+	+/0
pH-Indikator (in wässriger Lösung!)	grün	grün	grün	rot, orange	grün	grün	grün	gelb
Verhalten bei Erwärmen	-	Braun, Schwarz	Braun- Schwarz , Karamell	Schwarz	-	-	-	schwarz
Reaktion mit saurer Lösung (Essig)	-	-	-	-	spru- delt	spru- delt	-	spru- delt
Reaktion mit Jod - Kaliumjodidlösung	-	blau- schwarz	-	-	-	-	-	blau

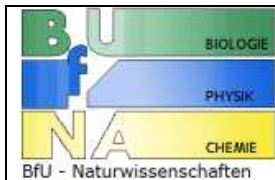
Es werden zwei unbekannte Stoffe im Labor untersucht. Kannst Du mit unseren Experimentiierungsergebnissen klären, wer diese Stoffe sind?

Kreuze die richtigen Aussagen an!

- ☐ Stoffprobe 2 ist ein ganz neuer Stoff.
- ☐ Die Stoffprobe 1 ist einer der bekannten Stoffe in der Liste.
- ☐ Die Stoffprobe 2 ist einer der bekannten Stoffe in der Liste.
- ☐ Die Stoffprobe 2 sieht weiß aus.
- ☐ Stoffprobe 1 und 2 sind sehr gut wasserlöslich.
- ☐ Bei Stoffprobe 2 handelt es sich nicht um einen der bekannten Stoffe aus der Liste.
- ☐ Es ist ausgeschlossen, dass Stoffprobe 2 Zucker enthält.
- ☐ In Stoffprobe 2 ist keiner der Stoffe aus der Liste enthalten.

Wenn Stoffprobe 2 kein neuer Stoff ist, dann ist es ein Gemisch aus den bekannten Stoffen der Liste, welche Aussagen wären dann richtig

- ☐ ein Gemisch aus nur zwei Stoffen der Liste
- ☐ ein Gemisch aus mindestens zwei Stoffen der Liste
- ☐ ein Gemisch aus zwei Stoffen der Liste und einem unbekannten Stoff
- ☐ ein Gemisch aus allen Stoffen der Liste und einem unbekannten Stoff
- ☐ ein Gemisch aus allen Stoffen der Liste.



Themenfeld 7: Stoffe im Alltag

Thema: Anregungen zur Leistungsmessung – Ausbildung von experimentellen Strategien bei SuS – „weiße Pulver“

erwartete Lösungen:

Es werden zwei unbekannte Stoffe im Labor untersucht. Kannst Du mit unseren Experimentiierungsergebnissen klären, wer diese Stoffe sind?

Kreuze die richtigen Aussagen an!

- ☒ Stoffprobe 2 ist ein ganz neuer Stoff.
- ☒ Die Stoffprobe 1 ist einer der bekannten Stoffe in der Liste.
- ☐ Die Stoffprobe 2 ist einer der bekannten Stoffe in der Liste.
- ☐ Die Stoffprobe 2 sieht weiß aus.
- ☐ Stoffprobe 1 und 2 sind sehr gut wasserlöslich.
- ☒ Bei Stoffprobe 2 handelt es sich nicht um einen der bekannten Stoffe aus der Liste.
- ☐ Es ist ausgeschlossen, dass Stoffprobe 2 Zucker enthält.
- ☒ In Stoffprobe 2 ist keiner der Stoffe aus der Liste enthalten.

Wenn Stoffprobe 2 kein neuer Stoff ist, dann ist es ein Gemisch aus den bekannten Stoffen der Liste, welche Aussagen wären dann richtig

- ☐ ein Gemisch aus nur zwei Stoffen der Liste
- ☒ ein Gemisch aus mindestens zwei Stoffen der Liste
- ☒ ein Gemisch aus zwei Stoffen der Liste und einem unbekannten Stoff
- ☒ ein Gemisch aus allen Stoffen der Liste und einem unbekannten Stoff
- ☐ ein Gemisch aus allen Stoffen der Liste.

Aufgabe für den Workshop:

Passen Sie die Aufgaben zur „Untersuchung der weißen Pulver“ an verschiedene Lerngruppen an!

Lehrerhinweise:

Bei Stoffprobe 2 handelt es sich um Backpulver (Dr. Oetker: Original Backin). Inhaltsstoffe: Dinatriumdiphosphat (reagiert schwach sauer), Natriumhydrogencarbonat und Stärke; außerdem ist noch Zucker drin. Hier handelt es sich also um ein Stoffgemisch im Gegensatz zu den Reinstoffen in der Liste. Bei Stoffprobe 1 handelt es sich um Kochsalz.