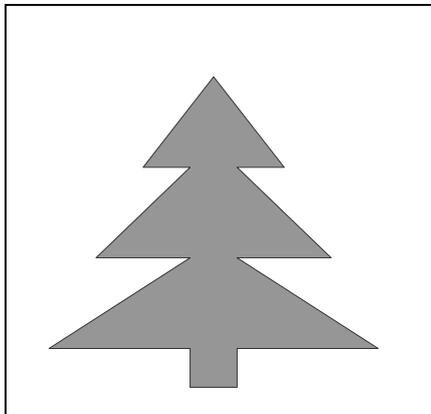


Name: _____

Klasse: _____

Mit Feuer malen: Brandschrift – Lösung



Information: Die Kontur einer Zeichnung aus Kaliumnitrat kann an einer Stelle entzündet werden. Die Energie reicht nicht aus, um das Papier zu entzünden, jedoch um im Bereich der Zündspur eine Leuchtspur um das ganze Bild herum zu legen. Die Spur verhält sich wie eine Zündschnur. Gelegentlich brennt unter der Zündspur das Papier völlig durch, wodurch das Bild aus der Papierumgebung herausfällt. Es wird empfohlen, einfache Bilder oder besser noch Umrisse anzulegen.

Erklärung: Durch das Entzünden wird das Kaliumnitrat thermisch entlang der Malspur zersetzt. Der Sauerstoff genügt, um den „Brand“ fortzusetzen.

Aufgabe 1: Formuliere die Reaktionsgleichung für den Zerfall des Kaliumnitrats.



Aufgabe 2: Male einen Umriss mit Kaliumnitratlösung und verfähre dabei wie folgt:

1. Verwende ein Blatt gut saugendes Papier oder nicht behandelte Raufasertapete und zeichne mit Bleistift ein Motiv (Tannenbaum). Ritze anschließend die Oberfläche des Papiers mit einer Nadel an, sodass die Bleistiftlinie nicht mehr sichtbar ist.
2. Stelle eine gesättigte Lösung von Kaliumnitrat her, indem in ein Becherglas mit 50–100 ml Wasser so viel Salz gegeben wird, bis ein Bodensatz bleibt.
3. Trage mit Hilfe eines Pinsels oder einer feinen Kapillare die gesättigte Lösung in die Ritzspur.
4. Trockne die Spur mit dem Föhn.
5. Wiederhole diesen Vorgang mehrfach, bis eine deutlich erhöhte Salzspur zu erkennen ist.
6. Trockne das Papier mit der Spur sorgfältig (am besten über Nacht).
7. Befestige das Papier mit Hilfe von Blumendraht an der Querstange eines Stativs.

Aufgabe 3: Entzünde die Spur mit Hilfe eines Feuerzeuges oder Holzspans (Geduld!). Formuliere die Beobachtung mit eigenen Worten:

Die gezeichnete Linie brennt mit leichtem Zischen und schwachem Aufglühen. Die Brandspur läuft um die ganze Zeichnung herum. Die Linie färbt sich schwarz. Am Ende fällt das Bild, der Tannenbaum, aus dem Papier heraus.

