



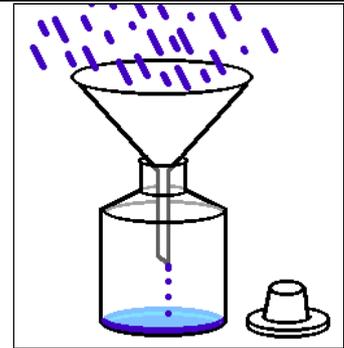
Arbeitsblatt Nr. ____	Stadtklima	Klasse / Kurs	Datum
	Der saure Regen	Name	

Regenwasser und seine sauren Eigenschaften.

Es werden folgende Materialien und Chemikalien benötigt:

	Möglichkeit zum sauberen Auffangen von Regenwasser: z.B. Flasche mit Verschluss und Trichter	pH-Papier bzw. besser pH-Messstreifen (beides mit möglichst genauer Auflösung)
	Uhrgläser	Marmorstücke (von fester nicht poröser oder krümeliger Struktur)
	100mL Becherglas	Wasser
1	Haar-Fön	verd. Salpetersäure (2n) [C; R: 35; S: 23-26-36/37/39]
1	Feinwaage	

E1 Verschaffe dir eine, oder besser mehrere Regenwasserproben von mehr als 50 ml Volumen. Dabei kannst du eine Apparatur benutzen, wie sie im Bild 1 dargestellt ist. Zum Vergleich kannst du auch zusätzliche Wasserproben zum Beispiel aus einem Teich oder Leitungswasser nehmen.



E2 Gebe etwas von dem Probenwasser auf ein sauberes Uhrglas und messe dort den pH-Wert. Verfahre so mit den verschiedenen Proben. (So verhinderst du eine Verunreinigung der Proben.)
Trage deine Messergebnisse in die Tabelle ein:

Nr.	Probe (Herkunft)	pH-Wert	Nr.	Probe (Herkunft)	pH-Wert
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		

E3 In einem hohen 100ml Becherglas werden ca. 50ml Probelösung (Regenwasser, Säure, etc.) gegeben. In einem weiteren 100ml Becherglas werden ca. 50ml 2n Salpetersäure gegeben. Der pH-Wert der Lösungen wird mittels pH-Papier bestimmt. Dann wird je ein exakt gewogenes, über 6g schweres Marmorstück dazu gegeben. (Die Größe und Form des Marmorstückes sollte ein vollständiges Untertauchen in der Lösung zulassen.) Decke die Bechergläser mit Uhrgläsern ab.

1. Fülle die Tabelle nach und nach mit deinen Versuchswerten.
2. Notiere deine Beobachtungen unterhalb der Tabelle.
3. Überprüfe nach ca. 10 Minuten den Gasraum in den Bechergläsern mit einem brennenden Holzstäbchen, ob sie ein brennbares Gas enthalten.
4. Nimm jedes Marmorstück einzeln nach 15 Minuten aus der Lösung, wasche es gründlich mit voll-entionisierten Wasser und föne es gründlich trocken, bevor du es exakt wiegst.
5. Messe den pH-Wert der Lösung bevor das Marmorstück wieder in dieselbe Lösung zurück legst. Decke das Becherglas mit einem Uhrglas ab.

Bestimme nach mehreren Tagen nochmals die Masse der Marmorstückes und die pH-Werte der Lösungen.

	Ansatz 1	Ansatz 2
verwendete Lösung		
Masse des Marmors vorher		
pH Wert der Lösung vorher		
Masse des Marmors nach 15 min		
pH Wert der Lösung nach 15 min		
Masse des Marmors nach ____ Tagen		
pH Wert der Lösung nach ____ Tagen		
Das Gas im Gasraum:	<input type="checkbox"/> ist brennbar <input type="checkbox"/> erstickt die Flamme <input type="checkbox"/> weder noch	<input type="checkbox"/> ist brennbar <input type="checkbox"/> erstickt die Flamme <input type="checkbox"/> weder noch