

雨の実験です！ ～理科室で酸性雨をつくらう～



酸性雨は、ものを燃やしたときに出てくる有害な（酸性の）気体が雨にとけて降ってくるものです。今日は身近な素材を燃やして酸性雨を降らせてみよう！さて、酸性雨の原因となる物質は何か？

①

②

準備・・・酸性雨製造装置（ペットボトル・三角フラスコ・ゴム栓・ガラス管・沸とう石・試験管）

金網・燃焼さじ・三脚・ガスバーナー・マッチ・燃えさし入れ・pH試験紙

試料

割りばし	スチールウール	アルミホイル	サララップ	レジ袋	黒いゴミ袋
ビニールテープ	輪ゴム	消しゴム	脱脂綿	ペットボトル	ペットボトルのふた
砂糖	硫黄	肉（赤身）	ろ紙	排気ガス（スクーター）	排気ガス（車） など

方法 …① 沸とう石を入れた三角フラスコにお湯を入れて図1のようにゴム栓とガラス管をつけ、加熱し、沸とうさせ、ガラス管の口から湯気（水蒸気）が出るようにする。



② 試験管に水を8分目ぐらいまで入れ、ペットボトルにセットする。

③ 図2のように燃やすものを燃焼さじにのせ、ガスバーナーで3～4秒ほど点火させる。

図1

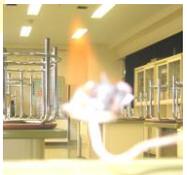


図2

④ 図3のようにペットボトルの底のほうから試料を燃焼させ、燃焼ガスをペットボトル内にためる。 ※ このときペットボトルを焦がさないように注意すること

⑤ 図4のようにペットボトルの底の口から湯気（水蒸気）を10秒程度いれる。ペットボトルに水蒸気を充満させる。（試験管の底に水滴が生じるのを確認する）



図3

⑥ 試験管を取り出し、pH試験紙につけ、試験紙の色を比較し、一番近い数値を記録する。これがpHの値で酸性・アルカリ性の強さがわかる。

⑦ 同じ操作でいくつかの資料について実験を行い、結果、考察をまとめましょう！

結果（自分の班の測定結果）



図4

試料（燃やしたものの）			
pH			
液性			

(他の班の測定結果も記録しましょう!)

pH6以下 酸性になったもの	pH6~pH8 ほぼ中性	pH8以上 アルカリ性になったもの

実験結果よりわかることを考察しよう!

結果から

を燃やすと、強い酸性の雨が降ることが分かった。

その理由は



であると考えられる。

どうしたら酸性雨が防げるのかな?



今日の実験より、酸性雨の原因になるものは

.....

.....

どうしたら酸性雨が防げるのかな?

.....

.....

.....

今日の取り組みを自己評価しよう! きちんと評価してくださいね!

- | | | |
|----------------------------|--|-------|
| <input type="checkbox"/> 関 | グループで協力しながら積極的に観察や実験に取り組みましたか? | A・B・C |
| <input type="checkbox"/> 技 | 観察や実験は今日の目的を達成しましたか? | A・B・C |
| <input type="checkbox"/> 思 | 酸性雨がこれ以上進まないように、自分ができることを考えることができましたか? | A・B・C |

2年 組 番 氏名