

にさんかたんそ 二酸化炭素の調べ方

★巻末の記録用紙に
調査結果を記録しよう。



注意(ちゅうい)
●コップを使う時は、おうちの方にことわってからにしましょう。実験が終わったら、きれいに洗ってください。

赤むらさき色の二酸化炭素検出液にポンプで空気を送りこむと、空気の中にある二酸化炭素で色が消える。二酸化炭素が多い場所ほど、早く色が消える。

1 二酸化炭素検出薬をスプーンですりきり 1ばい分とり、40mlの水にとかし、検出液を作る。

※試験管いっぱいの水7はいで、およそ40mlです。

スプーン

※二酸化炭素検出薬は、教材のスプーンにすりきりでおおよそ14ばい分入っています。

←あまったコップの検出液にはラップをかけておき、できるだけ早いうちに使う。

2 試験管のだんの少し下の高さまで、スポイトで検出液を入れる。

すぐに使わない試験管にはキャップをする。

見比べる時の基準にするために、1本は使わないで置いておく。

だんのところより少し下まで入れる。

3 ポンプにチューブをはめ、チューブのもう一方に青いノズルをつける。試験管をポンプにつける。ノズルを試験管の一番底まで入れる。

試験管を教材の輪ゴムでとめる。

チューブ

ポンプ

チューブにノズルをおし込む。

おくまでしっかりはめる。

穴が下になるように。

写真のように、試験管立てに立てたままでやってもよい。

4 右の使い方をよくよんで、ポンプをいっぱい引き、ゆっくりおす。20回くり返す。

少しくらいなら液があふれ出てもいい。

とちゅうで液の色が消えたらそこでやめ、回数を記録する。

重要! ポンプの使い方

穴のおさえ方を覚えよう。

引くとき開ける。 おすときふさぐ。

まちがえて液をポンプにすいこんでしまったら、新しい液を使って実験し直そう。

5 基準の液と、変化した液の色を比べ、結果を記録する。

※長く置いておくと色は消えます。

上から見ると、より色のちがいがわかりやすい。

大きな公園や自然の中

料理で火を使っている室内

※ガスを燃やすと二酸化炭素が出ていることがわかります。

人のはく息や植物のはたらきを調べよう

ストローで息を送りこむと、はく息に二酸化炭素が多いことがわかる。

植物のはたらきでどれだけ二酸化炭素が減っているか、ビニールぶくろをかぶせて調べてみよう。

少しくブクブクするだけで、すぐに色が消える。

ふくろに息をふきこんだ後、口をしぼる。太陽の光に当てながら、1~2時間おきにふくろの中の二酸化炭素の量を調べる。

注意(ちゅうい)
●液を飲まないように注意してください。

●息を大きなビニールぶくろにいて、その中でポンピングしてもできます。

注意(ちゅうい)

- 道路の近くで実験する時は、十分注意してください。
- 台所などで実験する時は、おうちの方にことわってからにしましょう。

自由研究のポイント

結果を写真に撮り、場所や時間を書いてまとめよう。

白い紙の前におくと色がわかりやすい。

※この二酸化炭素検出薬の色は、イオウ酸化物や窒素酸化物の影響も受けますが、ごく微量のため、ほとんど二酸化炭素の作用で色が消えると考えられます。