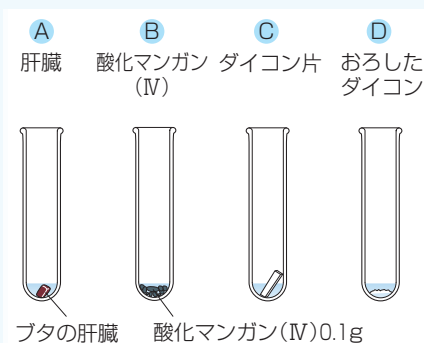


実験1-4 カタラーゼの性質

目的 カタラーゼは過酸化水素を分解する酵素である。同様の反応を起こす無機触媒の酸化マンガン(IV)とともに、酵素の性質を調べよう。

準備 プタの肝臓^{かんぞう}、ダイコン、試験管、試験管立て、ピンセット、駒込ピペット^{こまごめ}、線香、マッチ、酸化マンガン(IV)、6%〔質量%〕過酸化水素水

方法 ① 試験管を4本用意しA～Dとして、Aにはプタの肝臓、Bには酸化マンガン(IV)、Cにはダイコン片、Dにはおろしたダイコンを入れて、各試験管に水を1 mL ずつ加え、右図のように準備する。プタの肝臓やダイコンにはカタラーゼが含まれている。

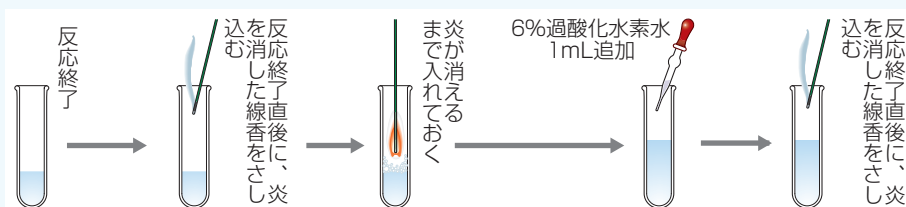


② 試験管A～Dのそれぞれに6%過酸化水素水を1 mL 加え、気泡発生を次の基準で記録し、比較する。

〔激しく発生〔++〕 発生〔+〕 発生しない〔-〕〕

③ 試験管A、Bについて反応終了後、次の操作で変化を観察する。

⚠ 過酸化水素が皮膚や目に付かないようにし、付いた場合はすぐに水で洗浄する。



結果 (1) ②の結果を表にまとめる。

試験管	A	B	C	D
結果				

(2) ③の結果を表にまとめる。

試験管	1回目の線香	過酸化水素水を追加	2回目の線香
結果			

考察 ① ③の結果から、反応後、酵素や無機触媒の動きは失われたといえるか。

② AとCの実験結果から何がいえるか。

③ CとDの実験からカタラーゼの所在について何がいえるか。

④ 発生する気体は何か。過酸化水素(H_2O_2)にカタラーゼや酸化マンガン(IV)を作用させたときの反応を、化学反応式であらわしてみよう。