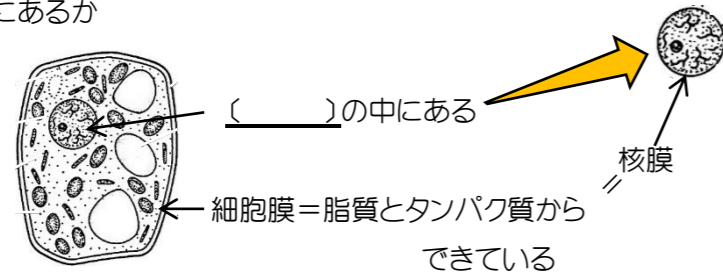




【生物基礎】「2編 遺伝子とのはたらき」No.6 【DNAの抽出実験】

1 予習

(1) DNAはどこにあるか



(2) 材料 1班4人

① 青いコンテナに入っているもの

- 乳鉢 1つ •乳棒 1つ •ガラス棒 1つ •50mLビーカー 1つ
- ティーパック 1つ •ピンセット 1つ •シャーレ 1つ

② 配布するもの

- 冷凍ブロッコリー(花芽) 5g •食塩水 30mL •冷やしたエタノール 30mL
- 食器用洗剤 少量 •酢酸カーミン溶液 少量

※ ブロッコリーは花芽を切り落とし、冷凍したもの

※ 食塩水は、蒸留水200mLに塩化ナトリウム10gを溶かしたもの

(3) 実験操作 **作業は速やかに** → **酵素によってDNAがどんどん分解されてしまう!**

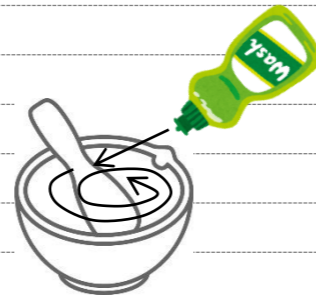
① 冷凍ブロッコリー(花芽)5gを乳鉢に入れ、乳棒ですりつぶす

→ 力を入れて、ペースト状になるまで!でも早く!!!

※すりつぶしが不十分だと、うまく抽出できない

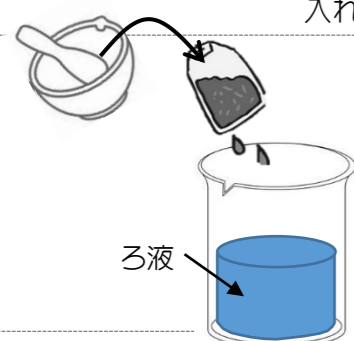
② 食器用洗剤をぐるっと二周くらいいれてさらにすりつぶす

③ 食塩水 30mL をいれ、まんべんなく混ぜるように全体をゆっくりかき混ぜる

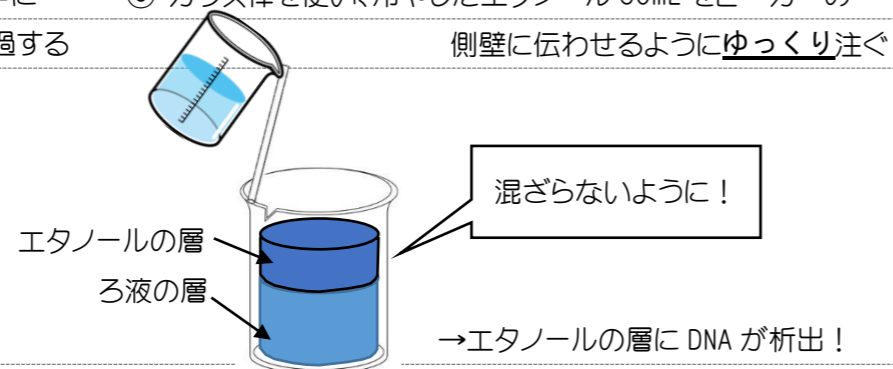


④ 約5分間静止する

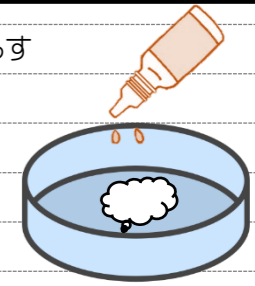
⑤ 乳鉢の中身をティーパックの中に入れてろ過する



⑥ ガラス棒を使い、冷やしたエタノール 30mL をビーカーの側壁に伝わせるようにゆっくり注ぐ



⑦ ⑥であらわれたものをピンセットでシャーレに移し、酢酸カーミン溶液を1~2滴たらす
→ 水道水で洗い、()色に染まったらDNAであることが確認できる。



2 結果

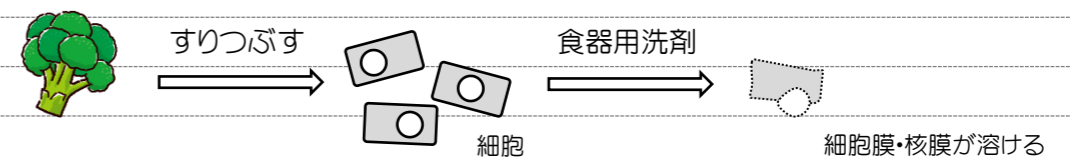
(1) エタノールをいれた後、どのような結果になりましたか? どこにどのように何が イラストも交えて記録する

(2) 酢酸カーミン溶液を使用した結果、どうなりましたか? また、気づいたことは何ですか?

3 実験のポイント

(1) 食器用洗剤を加える

→ 目的 ()や()を溶かすため



(2) 食塩水を加える

→ 目的 DNAを食塩水に()ため。(DNAは濃い食塩水によく())

(3) 冷やしたエタノールを加える

→ 目的 DNAはエタノールに()ため、DNAが析出する。